

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 609

**RENDA E POBREZA — MEDIDAS *PER*  
*CAPITA VERSUS* ADULTO-EQUIVALENTE\***

Sonia Rocha\*\*

Rio de Janeiro, novembro de 1998

---

\* Agradecimentos a Márcio Duarte Lopes, responsável pela programação, e a Sabine Barbara Pabst e Cláudio L. M. dos Santos, pela organização do material que serviu de base para a redação deste texto.

\*\* Economista.



*O IPEA é uma fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento e Orçamento, cujas finalidades são: auxiliar o ministro na elaboração e no acompanhamento da política econômica e prover atividades de pesquisa econômica aplicada nas áreas fiscal, financeira, externa e de desenvolvimento setorial.*

**Presidente**

*Fernando Rezende*

**Diretoria**

*Claudio Monteiro Considera*

*Luís Fernando Tironi*

*Gustavo Maia Gomes*

*Mariano de Matos Macedo*

*Luiz Antonio de Souza Cordeiro*

*Murilo Lôbo*

**TEXTO PARA DISCUSSÃO** tem o objetivo de divulgar resultados de estudos desenvolvidos direta ou indiretamente pelo IPEA, bem como trabalhos considerados de relevância para disseminação pelo Instituto, para informar profissionais especializados e colher sugestões.

**ISSN 1415-4765**

**SERVIÇO EDITORIAL**

**Rio de Janeiro – RJ**

Av. Presidente Antônio Carlos, 51 – 14º andar – CEP 20020-010

Telefax: (021) 220-5533

E-mail: [editrj@ipea.gov.br](mailto:editrj@ipea.gov.br)

**Brasília – DF**

SBS Q. 1 Bl. J, Ed. BNDES – 10º andar – CEP 70076-900

Telefax: (061) 315-5314

E-mail: [editbsb@ipea.gov.br](mailto:editbsb@ipea.gov.br)

© IPEA, 1998

*É permitida a reprodução deste texto, desde que obrigatoriamente citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são rigorosamente proibidas.*

---

---

# SUMÁRIO

---

RESUMO

ABSTRACT

1 – INTRODUÇÃO .....	1
2 – NECESSIDADES BÁSICAS E PARÂMETROS DE RENDA PARA MENSURAÇÃO DE INDIGÊNCIA E POBREZA .....	2
3 – UMA SIMULAÇÃO PARA O BRASIL .....	4
4 – RESULTADOS EMPÍRICOS .....	7
5 – CONCLUSÕES .....	12
BIBLIOGRAFIA .....	14

---

---

## RESUMO

---

O objetivo deste artigo é analisar as implicações de adotarem-se as abordagens *per capita* ou adulto-equivalente para fins de delimitação da população indigente, tanto no que concerne aos resultados que se obtêm em termos das medidas usuais de indigência enquanto insuficiência de renda, como do perfil das famílias. Discutem-se as questões conceituais envolvidas no estabelecimento dos requerimentos nutricionais e derivam-se as escalas de equivalência entre indivíduos com base em diferenças de sexo e idade. Resultados são gerados para o Ceará e para Fortaleza em 1996 utilizando os dois procedimentos, o que permite verificar que, embora a população indigente definida pelo critério adulto-equivalente seja essencialmente um subconjunto da população indigente delimitada segundo o critério *per capita*, existem diferenças de tamanho e de caracterização das duas populações que podem ser relevantes para fins de política social.

---

---

## ABSTRACT

---

This article analyses the implications, both in terms of income-based indicators and population profile, of using the per capita approach or adult equivalent scales for delimiting the indigent population. We discuss conceptual questions related to the establishment of nutritional requirements for deriving the equivalence scales based on differences of sex and age. Results obtained for the State of Ceará and for the metropolis of Fortaleza in 1996 show that the indigent population according to the adult equivalent scale is a subset of the indigent population obtained when per capita approach is used. Nevertheless the two populations present differences in size and characteristics which may be relevant for social policy purposes.

---

## 1 - INTRODUÇÃO

A noção de pobreza conceitual e operacionalmente relevante depende das condições de vida vigentes e do nível de desenvolvimento do sistema estatístico em cada sociedade.<sup>1</sup> Nos países de renda média e de economia preponderantemente urbana, onde a maior parte das necessidades de consumo privado é atendida através de transações mercantis, medidas de insuficiência de renda representam o ponto de partida usual para monitorar a evolução da indigência e da pobreza ao longo do tempo, assim como para estabelecer as relações de causa e efeito com variáveis macroeconômicas, e focalizar políticas sociais.<sup>2</sup>

É sabido que o estabelecimento de parâmetros de renda — as chamadas linhas de indigência e de pobreza — depende de múltiplas escolhas, determinadas tanto por restrições da base de dados disponível, como por julgamento do analista. O fato fundamental é que os resultados obtidos em termos de incidência de pobreza e do perfil da população pobre devem ser entendidos e analisados em função dos conceitos e opções metodológicos adotados na construção da renda das famílias e na determinação do valor utilizado como linha de pobreza.

Em estudos sobre pobreza no Brasil tem ficado evidente a elevada proporção de crianças dentre os pobres, o que poderia resultar, em parte, da utilização do procedimento *per capita*: nos estudos de pobreza que se baseiam no critério de renda, normalmente a renda familiar *per capita* é comparada a um valor representativo das necessidades básicas médias de um indivíduo da população, independentemente das características de composição de cada família, isto é, das necessidades de consumo de seus membros. Se, na verdade, a satisfação das necessidades mínimas de consumo de uma criança tiver um valor inferior à de um adulto, este procedimento poderá delimitar como pobre (ou indigente) um conjunto de famílias em que as crianças estariam indevidamente sobre-representadas. A alternativa consiste em levar em conta que indivíduos apresentando características diferentes têm necessidades mínimas diversas, às quais correspondem valores monetários distintos. Escalas de equivalência entre indivíduos, que podem ser estabelecidas com base em pressupostos de toda a ordem, têm como objetivo gerar um coeficiente de necessidade para cada família que resulta das características individuais de seus membros.

O objetivo deste artigo é analisar as implicações de adotar as abordagens *per capita* ou adulto-equivalente para fins de delimitação da população indigente, tanto no que concerne aos resultados que se obtêm em termos das medidas usuais de indigência enquanto insuficiência de renda, como do perfil das famílias. Na

---

<sup>1</sup> A respeito das restrições quanto ao nível de desenvolvimento e disponibilidade de dados estatísticos para estabelecer o modelo adequado e possível para mensuração da pobreza e ação de política social, ver Rocha (1998).

<sup>2</sup> Ao longo deste texto *indigência* significa a ocorrência de nível de renda familiar inferior ao valor necessário para atender às necessidades alimentares da família, enquanto *pobreza* está vinculada à insuficiência de renda para a satisfação de todas as necessidades básicas, alimentares e não-alimentares.

segunda seção, são discutidas as questões relativas à disponibilidade de dados para adotar um ou outro procedimento. A terceira seção trata do formato do teste empírico. Na quarta seção são analisados os indicadores que se obtêm para as subáreas do Estado do Ceará ao utilizar parâmetros *per capita* ou adulto-equivalente com os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1996. Finalmente, a quinta seção reúne as conclusões.

## 2 - NECESSIDADES BÁSICAS E PARÂMETROS DE RENDA PARA MENSURAÇÃO DE INDIGÊNCIA E POBREZA

Desde os primeiros estudos empíricos com o objetivo de medir pobreza como insuficiência de renda [Rowntree (1901)], tem havido a preocupação de, ao estabelecer o valor da cesta alimentar básica (linha de indigência) ou das necessidades totais de consumo no âmbito privado (linha de pobreza), levar em conta, explicitamente, os hábitos de consumo da sociedade em questão. Trata-se de arbitrar valores de despesas que representem o mínimo aceitável em relação às condições de vida predominantes em determinado tempo e lugar.

O desenvolvimento dos sistemas estatísticos nacionais no pós-guerra, envolvendo frequentemente a realização de Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF), tem fornecido a base de dados necessária para que se evolua do consumo arbitrado ou, no caso dos alimentos, eventualmente do consumo otimizado para estruturas de consumo observadas, isto é, reveladoras das reais preferências das famílias em termos dos diferentes tipos de despesa, dada a sua restrição de renda.<sup>3</sup> Essas pesquisas investigam o consumo da família,<sup>4</sup> e não de cada um de seus membros.<sup>5</sup> Nada se conhece, portanto, sobre a real repartição do consumo<sup>6</sup> entre os membros das famílias, o que poderia servir de base para a derivação de parâmetros de consumo mínimo necessário em função de características dos indivíduos quanto a sexo, idade, atividade, fase do ciclo de vida da família e outros determinantes que se julguem relevantes em uma dada sociedade.

---

<sup>3</sup> O que se denomina aqui *consumo arbitrado* é a determinação de uma cesta básica e de seu valor de forma totalmente arbitrária, isto é, apenas em função da percepção do analista sobre quais seriam os consumos essenciais e o custo privado correspondente em determinada sociedade. Quanto a *consumo otimizado*, que se aplica somente à determinação da cesta alimentar, trata-se de utilizar as informações de aporte nutricional e preços associados aos produtos alimentares de modo a derivar, através de programação linear, uma cesta de custo mínimo que atenda às necessidades nutricionais e a outras restrições, como as de palatabilidade e variedade da cesta.

<sup>4</sup> O conceito de família relevante se refere ao grupo de pessoas conviventes, ligadas por laços de parentesco ou não, que operam de forma solidária quanto ao uso da renda de todos para atender às necessidades de consumo do grupo.

<sup>5</sup> Alguns raros inquéritos de orçamento investigam o consumo individual. Ravallion (1994, p. 10) cita como exemplo a pesquisa realizada nas Filipinas em 1990.

<sup>6</sup> O que se deseja conhecer é o consumo efetivo, mas por dificuldades de investigação as pesquisas muitas vezes investigam despesas, que passam a ser utilizadas como *proxy* de consumo. No Brasil, o Estudo Nacional da Despesa Familiar (Endef) do IBGE, de 1974/75, investigou tanto a despesa como o consumo. As POFs realizadas pelo IBGE mais recentemente, em 1987/88 e em 1995/96, tiveram abrangência e objetivos mais restritos, de modo que apenas as despesas foram investigadas.

A disponibilidade de POFs tornou o consumo observado a melhor e mais completa informação para derivar estruturas de consumo de baixa renda que, valoradas, podem ser utilizadas como linhas de indigência ou de pobreza. No entanto, a noção de indivíduo médio tem sido mantida como elemento central dos métodos de estimação de indigência e de pobreza, apesar de se reconhecer que indivíduos têm necessidades de consumo diversas. O problema consiste em definir quais são essas necessidades diferenciadas e como valorá-las. No que concerne especificamente ao consumo alimentar, há parâmetros que estabelecem as necessidades dos diversos nutrientes de acordo com as características dos indivíduos. As recomendações da FAO a esse respeito, sujeitas a revisões periódicas, são universalmente aceitas. Neste sentido a adoção de necessidades nutricionais médias de uma dada população para a determinação da cesta alimentar básica, que desemboca na linha de indigência e na linha de pobreza, representa uma simplificação metodológica que não é determinada, na maioria das vezes, por restrições quanto à base de dados. Passo a passo o procedimento *per capita* geralmente adotado é o seguinte:

- a) determinar para uma dada população as características que se quer levar em conta para a determinação das necessidades nutricionais (medidas antropométricas, sexo, idade, tipo de atividade etc.);
- b) classificar a população segundo estas características, minimamente idade e sexo, mas freqüentemente também tipo de ocupação;
- c) estabelecer para cada indivíduo as necessidades nutricionais em termos de caloria, proteínas e demais nutrientes;<sup>7</sup>
- d) calcular as necessidades nutricionais médias com base em todos os indivíduos na população;
- e) estabelecer, com base na POF, a cesta alimentar de menor custo que permite atender às necessidades nutricionais médias. Seu valor é a linha de indigência; e
- f) adotar como valor mínimo necessário para as despesas não-alimentares aquele observado para a classe de renda que atende às necessidades alimentares ao custo mínimo.

São, portanto, parâmetros individuais nutricionais aceitos e reconhecidos que constituem o ponto de partida para estabelecer o valor de um consumo não-alimentar para o qual não se tem parâmetros. Mesmo que a premissa simplificadora seja inevitável para a determinação do valor da linha de pobreza, a saber, “quando as necessidades nutricionais são atendidas todas as outras também o são”,<sup>8</sup> é relevante examinar o efeito da utilização das necessidades nutricionais médias sobre as medidas de indigência.

---

<sup>7</sup> No Brasil, os especialistas em nutrição verificaram que, devido à estrutura das dietas alimentares, pode-se considerar apenas o atendimento das necessidades calóricas como restritivo: quando o consumo calórico é adequado, todas as demais necessidades nutricionais são atendidas.

<sup>8</sup> A premissa utilizada é pouco lógica. Na medida em que as necessidades alimentares são mais essenciais que as demais, seria razoável conceber que fossem atendidas prioritariamente, não significando, portanto, o atendimento adequado das necessidades não-alimentares.



### 3 - UMA SIMULAÇÃO PARA O BRASIL

O procedimento *per capita* geralmente adotado nas estimativas de pobreza e indigência no Brasil tem como base as necessidades calóricas médias,<sup>9</sup> considerando-se por vezes parâmetros locais específicos para incorporar peculiaridades regionais da estrutura populacional. A Tabela 1 apresenta as estimativas elaboradas por diferentes autores, utilizando parâmetros e bases de dados às vezes distintos, relativos ao período 1970/93.

Tabela 1

#### Quantidades Calóricas Médias Recomendadas (kcal/dia) segundo Diferentes Autores para as Regiões Metropolitanas e Brasília

	Thomas <sup>a</sup> (1983)	Fava <sup>b</sup> (1984)	Cepal <sup>c</sup> (1991)	Ellwanger <sup>d</sup> (1992)	Feres <sup>e</sup> (1996)
Belém	2.242,0	2.382,2	2.142,8	2.055,0	2.191
Fortaleza	2.242,0	2.326,2	2.126,0	2.047,0	2.200
Recife	2.242,0	2.326,2	2.126,0	2.071,0	2.200
Salvador	2.242,0	2.326,2	2.126,0	2.043,0	2.200
Belo Horizonte	2.242,0	2.378,2	2.198,5	2.144,0	2.288
Rio de Janeiro	2.242,0	2.381,2	2.213,7	2.123,0	2.288
São Paulo	2.242,0	2.376,4	2.152,4	2.135,0	2.288
Curitiba	2.242,0	2.396,7	2.217,6	2.120,0	2.313
Porto Alegre	2.242,0	2.396,7	2.217,6	2.128,0	2.313
Brasília	2.242,0	2.382,2	2.154,8	2.073,0	2.259

Fontes: <sup>a</sup>Endef/FAO-WHO; <sup>b</sup>Endef/Martins e Hidalgo; <sup>c</sup>Endef; <sup>d</sup>POF, PNSN e PNAD 1990; e <sup>e</sup>PNSN e PNAD 1993.

São esses requerimentos médios calculados em função das características da população que se constituem no ponto de partida para a determinação da cesta alimentar, da linha de indigência e, em última instância, do tamanho e perfil da população indigente, tendo como base as informações de consumo alimentar observado.<sup>10</sup> É importante notar que as necessidades nutricionais se modificam muito lentamente ao longo do tempo, não havendo necessidade de atualização desses parâmetros para comparações de médio prazo. Note-se, ainda, que parcela das mudanças nas necessidades calóricas estimadas ao longo do tempo não se deve a alterações nas características da população brasileira — a redução da fecundidade e o envelhecimento da população levam a necessidades médias mais

<sup>9</sup> Ver nota 7.

<sup>10</sup> A base estatística não apresenta restrições ao detalhamento. Os censos demográficos permitem derivar as necessidades calóricas com base em características de sexo, idade e ocupação. Inquéritos especiais como o Endef e a Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN) do IBGE, de 1989, investigam características de antropometria que permitem relacionar com segurança parâmetros internacionais relativos a necessidades nutricionais por sexo e idade a características físicas específicas da população brasileira.

elevadas —, mas à redução das necessidades nutricionais como estimadas pela FAO entre 1973 e 1985.

Pode-se argumentar que, ao utilizar parâmetros nutricionais médios como base para todo o procedimento, seria introduzido um erro na seleção das famílias cuja composição se afastasse da média da população. Assim, em famílias onde a participação de crianças fosse mais elevada do que na população em geral, o uso do parâmetro médio estaria exigindo como norma desejável um consumo calórico maior do que suas reais necessidades. Ao não atingi-lo, a família seria indevidamente classificada como indigente. Situação oposta ocorreria em famílias formadas preponderantemente por homens adultos, quando o parâmetro médio subestimaria as necessidades calóricas e a renda necessária para satisfazê-las, resultando, eventualmente, em não considerar a família como indigente, quando de fato ela o seria.

Com o objetivo de verificar qual a magnitude do erro que se incorre ao utilizar um único parâmetro nutricional médio para determinada população, procedeu-se ao experimento com base em medidas de adulto-equivalente, as quais levam em conta, explicitamente, as necessidades calóricas das pessoas no interior das famílias segundo suas características individuais.

O procedimento que utiliza para o cálculo dos requerimentos nutricionais das famílias a sua efetiva composição — isto é, número e características dos indivíduos que a compõem — se baseia num esquema de equivalência entre indivíduos derivado das diferenças nas suas necessidades nutricionais. A Tabela 3 apresenta os pesos dos indivíduos construídos com base nas necessidades calóricas para a população brasileira estimados pela Cepal (Tabela 2). Atribuiu-se peso unitário aos indivíduos masculinos adultos com idades entre 18 e 30 anos, enquanto os demais pesos são determinados proporcionalmente em função das necessidades calóricas dos indivíduos nas diferentes categorias de sexo e idade. Para todos, consideraram-se as necessidades calóricas associadas à atividade moderada.

Tabela 2

**Necessidades Calóricas segundo Sexo e Idade, Considerando Nível de Atividade Moderada**

Sexo/Faixa Etária	Requerimentos Calóricos (kcal/Dia)								
	Menos de 1 ano	1 a 3 anos	4 a 6 anos	7 a 9 anos	10 a 13 anos	14 a 17 anos	18 a 30 anos	31 a 60 anos	Mais de 60 anos
Homem	757	1.390	1.800	2.070	2.283	2.740	2.762	2.776	2.291
Mulher	700	1.297	1.623	1.827	2.015	2.143	1.991	2.063	1.869

Fonte: Cepal (1989) com base nos parâmetros definidos pela FAO (1985).

Tabela 3

**Pesos das Pessoas no Interior das Famílias com Base nas Necessidades Calóricas segundo Sexo e Idade, Considerando Nível de Atividade Moderada**

Sexo/Faixa Etária	Pesos Alimentares								
	Menos de 1 ano	1 a 3 anos	4 a 6 anos	7 a 9 anos	10 a 13 anos	14 a 17 anos	18 a 30 anos	31 a 60 anos	Mais de 60 anos
Homem	0,269	0,494	0,640	0,736	0,812	0,974	1	1,001	0,843
Mulher	0,249	0,461	0,577	0,650	0,717	0,762	0,721	0,739	0,678

Assim, por exemplo, numa família nuclear de quatro pessoas, composta de mãe e pai na faixa de 18 a 30 anos, uma filha de dois anos e um filho de quatro, as necessidades calóricas seriam de 7.850 e o somatório dos pesos na família de 2,82. Desse modo, se o valor da linha de indigência associada ao indivíduo de peso 1 fosse 100, a renda necessária para a família atender ao seu consumo calórico teria de ser igual ou superior a 282. Portanto, somente para valores de renda familiar inferior a 282 esta família seria considerada como indigente.

A seguir, serão apresentados os resultados empíricos obtidos para o Estado do Ceará, para o ano de 1996, com base nas duas abordagens alternativas, a saber:

a) *Procedimento per capita* — Utilizaram-se linhas de indigência diferenciadas por estratos metropolitano (Fortaleza), urbano e rural. A composição das cestas alimentares implícitas foi derivada do Endef de modo a atender às necessidades médias calóricas, estimadas em função de características da população nas diferentes regiões, no caso, 2.326,2 calorias/dia para o Nordeste [Fava (1984)]. Para Fortaleza, o valor da cesta básica foi atualizado com base nos preços alimentares praticados naquela região metropolitana em setembro de 1996,<sup>11</sup> data de referência da PNAD daquele ano. Na ausência de informação de preços para os estratos urbano e rural, adotou-se a relação de custo obtida por Fava entre linhas de indigência das metrópoles e demais estratos do Nordeste (Tabela 4).

Para distinguir a população indigente no conjunto da população para cada estrato de análise, é feita a comparação, para cada família, entre a renda familiar *per capita*<sup>12</sup> e o valor médio da linha de indigência.<sup>13</sup> O conjunto de pessoas ou famílias indigentes é aquele para as quais a renda familiar *per capita* é inferior ao valor da linha de indigência.

<sup>11</sup> Índice de Preços ao Consumidor (alimentação) do Desip/IBGE.

<sup>12</sup> Renda familiar *per capita* — trata-se do somatório de todas as rendas (do trabalho, pensões e aposentadorias, doações recebidas, aluguéis recebidos, rendimentos de capital etc.) percebidas por todos os membros da família, dividido pelo número de membros na família.

<sup>13</sup> Família é o conjunto de pessoas que funciona de forma solidária em termos de rendimento e consumo. Quando existem empregados, parentes de empregados ou pensionistas conviventes, estes são excluídos da família para fins deste tipo de análise.

Tabela 4  
**Linhas de Indigência**

Estratos	R\$ set./1996	
	Per capita	Adulto-Equivalente <sup>a</sup>
Ceará		
R. M. de Fortaleza	18,20	22,00
Urbano	18,90	22,85
Rural	16,63	20,11

<sup>a</sup>Indivíduos de peso 1, isto é, do sexo masculino com idade entre 18 e 30 anos.

b) *Procedimento adulto-equivalente* — As linhas de indigência médias e diferenciadas por estratos como descritas em (a), que correspondem ao aporte de 2.126 calorias/dia, tiveram o seu valor ajustado para corresponder ao atendimento das necessidades calóricas da categoria de indivíduos a qual foi atribuído o peso 1, isto é, adultos do sexo masculino com idade entre 18 e 30 anos, cujas necessidades calóricas diárias são de 2.762 calorias (Tabela 4). Para cada família da PNAD foi calculado o seu peso como somatório dos pesos dos seus membros, determinados em função de suas características de idade e sexo (Tabela 2). Famílias indigentes são aquelas para as quais a renda familiar total é inferior a linha de indigência “adulto-equivalente” vezes o peso da família.

#### 4 - RESULTADOS EMPÍRICOS

A delimitação da subpopulação segundo os dois procedimentos diverge devido ao fato de que as famílias não correspondem à família típica implícita na determinação do valor médio da linha de indigência *per capita*. Os resultados obtidos para os indicadores clássicos de pobreza enquanto insuficiência de renda<sup>14</sup> são apresentados na Tabela 5.

Era de se esperar um número de pobres mais elevado com o uso do procedimento *per capita*: reconhecidamente há maior concentração de crianças nos estratos mais baixos da distribuição de renda das famílias e atribuir-lhes o peso unitário implica, necessariamente, sobre-representar estas famílias com crianças em relação ao procedimento adulto-equivalente. Em consequência, o número de indigentes obtido com o procedimento *per capita* para o Estado do Ceará como um todo é 14,63% superior ao obtido com o de adulto-equivalente.<sup>15</sup> A divergência dos dois

<sup>14</sup> Para uma descrição das propriedades dos indicadores, ver Hagenaaars (1986). Rocha apresenta esses indicadores para o Brasil distinguindo 34 áreas de análise e utilizando linhas de pobreza derivadas do Endef [Rocha (1997)] e da POF [Rocha (1998)].

<sup>15</sup> Simulação semelhante realizada para o Chile chegou a uma estimativa de pessoas superior em 10% no caso do procedimento *per capita* [Cepal (1996)]. Um experimento feito para a Argentina [Minujin e Scharf (s/d)], com diferentes alternativas de escala de equivalência, não permite a comparação com os resultados do procedimento *per capita*.

Tabela 5

**Indicadores de Insuficiência de Renda (Indigência)<sup>a</sup> com Base nos Dois Procedimentos Alternativos: Ceará — 1996**

Procedimento/Estratos	Número de Pessoas	Proporção	<i>Gap Ratio</i>	<i>Gap Index</i>	Índice Sintético	Total Relevante
<b>Adulto-Equivalente</b>						
Ceará	917.736	0,137	0,553	0,076	0,059	6.720.416
R. M. de Fortaleza	165.258	0,065	0,755	0,049	0,046	2.540.977
Mun. Fortaleza	100.520	0,053	0,797	0,042	0,041	1.899.351
Demais Municípios	64.738	0,101	0,689	0,070	0,061	641.626
Urbano	190.239	0,103	0,563	0,058	0,047	1.854.699
Rural	562.239	0,242	0,491	0,119	0,085	2.324.740
<b>Per capita</b>						
Ceará	1.051.991	0,156	0,528	0,083	0,063	6.720.416
R. M. de Fortaleza	182.933	0,072	0,715	0,051	0,047	2.540.977
Mun. Fortaleza	107.547	0,057	0,774	0,044	0,041	1.899.351
Demais Municípios	75.386	0,117	0,632	0,074	0,063	641.626
Urbano	226.804	0,122	0,518	0,063	0,049	1.854.699
Rural	642.254	0,276	0,479	0,132	0,092	2.324.740

Fonte: IBGE/PNAD 1996 (tabulações especiais).

<sup>a</sup> Índices de insuficiência de renda propostos por Foster, Greer e Thorbecke (1984):

$$P_a = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left( \frac{z - y_i}{z} \right)^a; a \geq 0$$

A proporção de pobres, o *gap index* e o índice sintético são os indicadores desta “família”, para  $\alpha$  assumindo valores de  $\alpha = 0$ ,  $\alpha = 1$  e  $\alpha = 2$ , respectivamente.

resultados é menor no município de Fortaleza, provavelmente devido ao fato de, em função da urbanização, ocorrer frequência mais baixa de famílias com crianças. A discrepância maior ocorre no estrato urbano, e não no rural como era de se esperar. A este respeito vale observar que no Nordeste em geral, e no Ceará em particular, o conceito estatístico de área urbana inclui aglomerados populacionais, que, embora significativos em termos de tamanho e densidade demográfica, apresentam funções urbanas freqüentemente incipientes. Estas áreas oficialmente urbanas são pólos de atração para população pobre, na qual a presença de crianças é marcante, afetando o resultado obtido.

O *gap ratio* é um indicador de intensidade de pobreza, fornecendo uma medida de quão pobres são os pobres através do desvio entre a renda média dos pobres e o valor da linha de indigência. O fato de que os resultados são sistematicamente mais adversos quando o procedimento adulto-equivalente é utilizado revela que ele conduz à seleção de famílias em média mais pobres. Esta relação inversa entre variação da proporção e do *gap ratio* é o que geralmente ocorre quando se varia o valor do parâmetro de renda para uma dada população, sugerindo assim que os

conjuntos de famílias selecionadas nos dois critérios têm um elevado grau de intercessão.

O *gap index*, que sintetiza os indicadores de proporção e de intensidade de pobreza, apresenta desvios menores devido à compensação que ocorre em função de seus componentes variarem em sentidos opostos. Finalmente, observa-se que os desvios entre indicadores obtidos segundo os dois procedimentos são os mais baixos quando se consideram os resultados para o índice sintético, o que resulta de uma desigualdade entre os pobres — único componente novo da pobreza considerado no índice sintético —, a qual é apenas ligeiramente mais elevada dentre a população indigente delimitada através do procedimento *per capita* (Tabela 6).

Tabela 6

**Desvios Relativos entre os Indicadores de Insuficiência de Renda Obtidos segundo os Procedimentos Alternativos: Ceará — 1996**

Estratos	Número de Pessoas	<i>Gap Ratio</i>	<i>Gap Index</i>	Índice Sintético
Ceará	14,63	-4,56	9,40	6,13
R. M. de Fortaleza	10,70	-5,26	4,87	2,18
Mun. Fortaleza	6,99	-2,98	3,80	1,47
Demais Municípios	16,45	-8,29	6,79	3,58
Urbano	19,22	-8,05	9,62	6,10
Rural	14,23	-2,51	11,37	8,47

Fonte: IBGE/PNAD 1996 (tabulações especiais).

Os desvios entre os valores dos indicadores obtidos segundo os dois procedimentos são pequenos — chegando no máximo a 16% —, e sua importância pode ser minimizada ao constatar-se que a população obtida através do procedimento adulto-equivalente constitui-se em um subconjunto daquela selecionada segundo o procedimento *per capita*.<sup>16</sup> Como resultado, os perfis das duas populações pouco se diferenciam. Os dados das Tabelas 7 e 8 fornecem indicadores de estrutura da família e características dos chefes para os conjuntos de famílias indigentes e não-indigentes de acordo com os dois procedimentos, além de para a população total (indigente mais não-indigente).

Apesar de os perfis dos dois conjuntos de indigentes serem muito semelhantes devido à elevada intercessão entre eles, alguns aspectos merecem ser comentados. A adoção do procedimento adulto-equivalente reduz, naturalmente, o número de crianças com menos de 10 anos dentre as famílias selecionadas. No entanto, tendo em vista que a redução do peso das crianças nesta faixa etária é forte — em média

<sup>16</sup> Verificou-se que, na amostra para Fortaleza, apenas uma família que não era classificada como indigente segundo o procedimento *per capita* passa a sê-lo segundo o procedimento adulto-equivalente. Todas as demais famílias indigentes segundo o procedimento adulto-equivalente constituem-se num subconjunto das famílias mais numerosas selecionadas segundo o procedimento *per capita*.

50% do peso do adulto de referência —, a proporção de crianças com menos de 10 anos no conjunto de pessoas permanece surpreendentemente elevada: 37% (*versus* 39% no caso alternativo). Isto ocorre porque a maioria das famílias com crianças selecionadas num e noutro caso se encontra na base da distribuição de rendimentos, sendo pouco afetada na sua classificação como indigente pela redução do peso das crianças. Fica evidente, portanto, que a elevada incidência de crianças entre pobres e indigentes, que se observa sempre que se trata do perfil destas populações no Brasil, não resulta da adoção do procedimento *per capita*, mas permanece mesmo quando se leva em conta explicitamente as menores necessidades nutricionais das crianças, e, em consequência, seu peso mais baixo no interior da família. A elevada proporção de crianças entre os pobres e indigentes — dentre as famílias não-indigentes a participação das crianças é de 21% — está associada a um conjunto de fatores adversos da família e dos seus membros, em que a presença das crianças é apenas um dos elementos.

Tabela 7

**Perfil das Subpopulações Indigentes e População Total, segundo os Dois Procedimentos de Seleção: R. M. de Fortaleza — 1996**  
**Características das Famílias**

Indicadores	<i>Per Capita</i>		Adulto-Equivalente		Total <sup>a</sup>
	Indigentes	Não-Indigentes	Indigentes	Não-Indigentes	
Tamanho Médio da Família	3,66	3,73	3,56	3,74	3,73
Presença de Crianças					
Nº: menores de 3 anos	27.685	141.827	23.000	146.512	169.512
menores de 10 anos	71.979	499.155	61.121	510.013	571.134
% <sup>b</sup> : menores de 3 anos	15,13	6,01	13,92	6,17	6,67
menores de 10 anos	39,35	21,17	36,99	21,47	22,48
Tipos de Família					
Nº: Nuclear <sup>c</sup>	19.804	306.447	17.034	309.217	326.251
Monoparental	22.362	107.540	21.510	108.392	129.902
Outras	7.881	218.058	7.881	218.058	225.939
%: Nuclear <sup>c</sup>	39,57	48,48	36,69	48,64	47,83
Monoparental	44,68	17,01	46,33	17,05	19,04
Outras	15,75	34,50	16,98	34,30	33,12
Origem da Renda (%)					
Do Trabalho	86,76	79,68	83,27	79,69	80,20
Da Previdência	8,29	17,09	15,15	17,08	16,44
De Outras Fontes	4,95	3,23	1,58	3,23	3,36
Renda Familiar <i>Per Capita</i> Média	5,18	204,95	4,09	203,54	190,57

Fonte: IBGE/PNAD, 1996 (tabulações especiais).

<sup>a</sup> Refere-se às características da população indigente mais não-indigente.

<sup>b</sup> Percentual de crianças no total de pessoas nas famílias.

<sup>c</sup> Família composta por pai, mãe e filhos.

Tabela 8

**Perfil das Subpopulações Indigentes e População Total, segundo os Dois Procedimentos de Seleção: R. M. de Fortaleza — 1996**  
**Características dos Chefes das Famílias**

Indicadores	<i>Per Capita</i>		Adulto-Equivalente		Total <sup>a</sup>
	Indigentes	Não-Indigentes	Indigentes	Não-Indigentes	
<b>Idade</b>					
Nº: até 25 anos	15.547	76.029	14.056	77.520	91.576
26 a 49 anos	28.110	356.695	26.193	358.612	384.805
50 anos ou mais	6.390	199.321	6.176	199.535	205.711
%: até 25 anos	31,06	12,03	30,28	12,20	13,43
26 a 49 anos	56,17	56,44	56,42	56,42	56,42
50 anos ou mais	12,77	31,54	13,30	31,39	30,16
<b>Sexo</b>					
Nº: masculino	24.491	446.349	21.934	448.906	470.840
feminino	25.556	185.696	24.491	186.761	211.252
%: masculino	48,94	70,62	47,25	70,62	69,03
feminino	51,06	29,38	52,75	29,38	30,97
<b>Status Ocupacional<sup>b</sup></b>					
Nº: ativo	23.638	490.642	20.443	493.837	514.280
ocupado	7.880	476.162	5.537	478.505	484.042
conta-própria	3.833	137.142	3.407	137.568	140.975
outros	3.621	337.955	1.704	339.872	341.576
desempregado	15.758	14.480	14.906	15.332	30.238
não-ativo	26.409	141.403	25.982	141.830	167.812
%: ativo	47,23	77,63	44,03	77,69	75,40
ocupado	15,75	75,34	11,93	75,28	70,96
conta-própria	7,66	21,70	7,34	21,64	20,67
outros	7,24	53,47	3,67	53,47	50,08
desempregado	31,49	2,29	32,11	2,41	4,43
não-ativo	52,77	22,37	55,97	22,31	24,60
<b>Alfabetização</b>					
Nº: alfabetizado	39.825	511.083	36.843	514.065	550.908
analfabeto	10.222	120.962	9.582	121.602	131.184
%: alfabetizado	79,58	80,86	79,36	80,87	80,77
analfabeto	20,42	19,14	20,64	19,13	19,23
<b>Nível de Escolaridade<sup>b</sup></b>					
Nº: até 4 anos de estudo	26.620	316.461	24.273	318.805	343.078
de 5 a 8 anos de estudo	17.677	144.167	16.825	145.019	161.844
mais de 8 anos de estudo	5.750	169.926	5.324	170.352	175.676
%: até 4 anos de estudo	53,19	50,07	52,28	50,15	50,30
de 5 a 8 anos de estudo	35,32	22,81	36,24	22,81	23,73
mais de 8 anos de estudo	11,49	26,89	11,47	26,80	25,76

Fonte: IBGE/PNAD 1996 (tabulações especiais).

<sup>a</sup> Refere-se às características da população indigente mais não-indigente.

<sup>b</sup> Os percentuais eventualmente não totalizam 100 devido aos missings.

As famílias delimitadas segundo o critério adulto-equivalente apresentam características mais adversas do que o conjunto alternativo de famílias. Assim, famílias monoparentais têm maior participação, o que apresenta desvantagens óbvias se comparadas à família nuclear (pai, mãe e filhos) quando se trata de



obtenção de renda do trabalho e provimento de cuidados gerais com a família. A chefia feminina, que se vincula preponderantemente às famílias monoparentais, é também mais elevada. O nível de escolaridade dos chefes é mais baixo e a inserção no mercado de trabalho mais precária. Mais do que as diferenças sutis entre os dois perfis, chama a atenção as características adversas das subpopulações indigentes delimitadas segundo ambos os procedimentos: as famílias monoparentais são maioria, representando mais de 40%, e a chefia é feminina em mais da metade dos casos. Poucos chefes são ocupados — entre 12% e 15% deles, e a maioria trabalha como conta-própria, o que significa, para indivíduos com este perfil, ocupação eventual sem qualquer salvaguarda trabalhista. A conceituação de desemprego é obviamente inadequada à forma de inserção no mercado de trabalho: os mais de 30% de desempregados reúnem, na verdade, tanto os conta-própria sem trabalho no período de referência, como aqueles que procuram trabalho sem possibilidade de sucesso. Finalmente, no que diz respeito à taxa de alfabetização e ao nível de escolaridade, a diferença não é só tênue entre os dois conjuntos de famílias de indigentes, mas os indicadores são semelhantes para os não-indigentes: em todos os casos, cerca de 50% dos chefes têm menos de quatro anos de estudo.

## 5 - CONCLUSÕES

As considerações feitas sobre os procedimentos de delimitação de populações pobres e indigentes com base na renda mostram que as insuficiências teóricas para parametrizar as necessidades não-nutricionais levam a que se utilizem, direta ou indiretamente, critérios relativos à satisfação das necessidades nutricionais para distinguir indigentes de não-indigentes e pobres de não-pobres em determinada população. Embora seja desejável evoluir no sentido de definir o que são necessidades não-alimentares mínimas, de modo a desvinculá-las da simplificação implícita na adoção do coeficiente de Engel para a derivação da linha de pobreza, a determinação do mínimo alimentar para a estimação da linha de indigência é uma questão equacionada. O que se destacou aqui é que a adoção do requerimento nutricional médio de uma população, que leva a medidas de indigência *per capita*, é apenas uma alternativa “agregada” a considerar medidas de adulto-equivalente com base na composição efetiva de cada família. Discutiram-se então as implicações empíricas de delimitar o conjunto de famílias indigentes utilizando, por um lado, o procedimento *per capita* — que recorre ao custo de atender às necessidades nutricionais médias da população —, por outro, ao procedimento adulto-equivalente, que leva em conta, explicitamente, as necessidades nutricionais diferenciadas de cada família em função das características de sexo e idade dos seus membros. Os resultados obtidos para os estratos de residência do Estado do Ceará em 1996 mostram que:

a) a população indigente delimitada segundo o procedimento adulto-equivalente é, como se esperava, menor e com incidência de crianças inferior à do procedimento *per capita*, mas os desvios que se obtêm na derivação dos indicadores de insuficiência de renda segundo os dois procedimentos são relativamente pequenos:

os desvios máximos obtidos para o número de pessoas indigentes chegam a 16% na área urbana não-metropolitana. A pequena amplitude do desvio se deve ao fato de que o procedimento *per capita* utilizou como parâmetro de referência as necessidades nutricionais médias da população, e não as relativas ao indivíduo-padrão (sexo masculino e idade de 18 a 30 anos). Desvios pequenos evidenciam, ademais, que as famílias apresentam baixa variância do seu peso (somatório do peso dos indivíduos) em relação à média; e

b) a população indigente definida segundo o procedimento adulto-equivalente é um subconjunto daquela definida como indigente segundo o procedimento *per capita*. Ao atribuir pesos específicos segundo as características de sexo e idade dos indivíduos no interior da família, obtém-se uma subpopulação indigente em condições mais adversas no que concerne à inserção no mercado de trabalho, o que se reflete no nível da renda *per capita* média, apesar da taxa de dependência menos adversa devido à menor presença de crianças.

As diferenças observadas entre as duas subpopulações, assim como a elevada intercessão entre elas, evidenciam que a opção por um ou outro procedimento pode ser determinada essencialmente por uma escolha de política social. Trata-se essencialmente de decidir se o peso menor da criança é uma escolha adequada, significando pois que a repartição dos recursos no interior da família, pelo menos no que diz respeito à alimentação, se dá de forma coerente com esses parâmetros. Ou, alternativamente, que a repartição dos recursos no interior das famílias se dá segundo critérios que não correspondem necessariamente aos das necessidades. Neste segundo caso, atribuir peso unitário às crianças permite atribuir prioridade na delimitação da população pobre ou indigente às famílias de baixa renda com crianças, com o objetivo de identificá-las e protegê-las.

A escolha entre os dois procedimentos, colocada nestas bases, significa que a delimitação da população indigente não serviria apenas para a monitoração de sua evolução, mas como um instrumento efetivo de focalização da política social. O que importa em última instância é o tamanho e o perfil da população que se pode e deseja atender, já que, para fins exclusivos de monitoração a partir das informações de pesquisas de orçamentos familiares, a adoção de um ou outro procedimento é tecnicamente trivial, tendo custos e implicações pouco relevantes.

## BIBLIOGRAFIA

CEPAL. *Necesidades de energia y proteínas de la población de Brasil*. Nações Unidas, Set. 1989.

\_\_\_\_\_. *Magnitud de la pobreza en América Latina en los años ochenta*. Nações Unidas, 1991.

\_\_\_\_\_. *Descrição da metodologia utilizada na revisão das estimativas de indigência de 1990*. Rio de Janeiro: DIPES/IPEA, 1996a.

\_\_\_\_\_. *La sensibilidad del indicador de pobreza — un análisis a partir de diferentes opciones metodológicas*. Santiago, 1996b.

ELLWANGER, R. *Consumo alimentar por classe de renda nas regiões metropolitanas, em Brasília e Goiânia*. Rio de Janeiro: IBGE, 1991, mimeo.

\_\_\_\_\_. *Participação na subcomissão técnica sobre linha de pobreza*. Projeto política nacional de salários. Rio de Janeiro: IBGE/DPE, 1992, mimeo.

FAO/WHO. *Necesidades de energia y proteínas*. Ginebra, 1985 (Série Informes Técnicos, 724).

\_\_\_\_\_. *Necesidades de energia y proteínas*. Ginebra, 1973 (Série Informes Técnicos, 522).

FAVA, V. L. *Urbanização, custo de vida e pobreza no Brasil*. São Paulo: IPE/USP, 1984.

FERES, J. *Una estimación de las necesidades de energia e proteínas de la población*. Cepal, 1996.

FOSTER, J., GREER, J., THORBECKE, E. A class of decomposable poverty measures. *Econometrica*, v. 52, p. 761-767, 1984.

HAGENAARS, A. J. M. *The perception of poverty*. New York: North Holland, 1986.

MINUJIN, A., SCHARF, A. *Estructura del hogar y línea de pobreza: algunas consideraciones en el empleo del concept del adulto equivalente*. Indec, s.d. (Documentos de Trabajo, 8).

RAVALLION, M. *Poverty comparisons*. Switzerland: Harwood Academic Publishers, 1994.

ROWNTREE, B. S. *Poverty: a study of town life*. London: MacMillan, 1901.

ROCHA, S. Do consumo observado à linha de pobreza. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro: IPEA, v. 27, n. 2, p. 313-352, ago. 1997a.

\_\_\_\_\_. Crise, estabilização e pobreza. *Conjuntura Econômica*, Rio de Janeiro: FGV, jan. 1997b.

\_\_\_\_\_. *On statistical mapping of poverty: social reality, concepts and measurement*. Rio de Janeiro: DIPES/IPEA, mar. 1998 (Texto para Discussão, 553).

THOMAS, V. *Differences in income, nutrition and poverty within Brazil*. Washington, 1982 (World Bank Staff Working Paper, 505).

\_\_\_\_\_. *Brazil: human resources special report*. Washington, D. C.: World Bank, v. 2, 1983.