

**TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 720**

**OPÇÕES METODOLÓGICAS PARA  
A ESTIMAÇÃO DE LINHAS DE  
INDIGÊNCIA E DE POBREZA  
NO BRASIL\***

Sonia Rocha\*\*

Rio de Janeiro, abril de 2000

---

\* A autora agradece a Márcio Duarte Lopes e a Sabine Bárbara Pabst, pela programação SAS e pela assistência à pesquisa, respectivamente.

\*\* Da Diretoria de Estudos Sociais do IPEA.

---

## MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO

Martus Tavares - Ministro

Guilherme Dias - Secretário Executivo



### Presidente

*Roberto Borges Martins*

### Diretoria

*Eustáquio J. Reis*

*Gustavo Maia Gomes*

*Hubimaier Cantuária Santiago*

*Luís Fernando Tironi*

*Murilo Lôbo*

*Ricardo Paes de Barros*

*Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, o IPEA fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais e disponibiliza, para a sociedade, elementos necessários ao conhecimento e à solução dos problemas econômicos e sociais dos países. Inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro são formulados a partir de estudos e pesquisas realizados pelas equipes de especialistas do IPEA.*

**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: (21) 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: (61) 315-5314

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

© IPEA, 2000

*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 – AS NECESSIDADES NUTRICIONAIS COMO PONTO DE PARTIDA.....	2
3 – A DETERMINAÇÃO DA CESTA ALIMENTAR.....	4
4 – A ESTIMAÇÃO DO CONSUMO NÃO-ALIMENTAR.....	8
5 – A ESTIMAÇÃO DE LINHAS DE INDIGÊNCIA E DE POBREZA PARA AS REGIÕES NÃO-METROPOLITANAS .....	10
6 – ATUALIZAÇÃO DOS VALORES DE LINHAS DE INDIGÊNCIA E DE POBREZA .....	12
7 – CONCLUSÃO.....	13
ANEXO 1 .....	16
ANEXO 2 .....	16
BIBLIOGRAFIA .....	17

---

---

## RESUMO

---

Este artigo tem como objetivo mostrar que, mesmo quando as linhas de pobreza são construídas a partir do consumo observado oriundo de uma mesma base de dados, existe uma ampla gama de possibilidades metodológicas a cada etapa do procedimento. As escolhas feitas determinam diferentes valores dos parâmetros, que, por sua vez, têm implicações em termos dos indicadores de pobreza e do desenho de políticas sociais. Os impactos das escolhas metodológicas sobre os valores dos parâmetros são ilustrados com dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do IBGE relativos à região metropolitana de São Paulo.

---

---

## **ABSTRACT**

---

This article describes how different poverty lines can be obtained from the same statistical data base on family expenditure. This results from the fact that there is a wide array of methodological choices at each step of the procedure used for establishing the parameters. Different choices lead to different values, which have implications both in terms of both poverty indicators and of the resulting social policy design. The impact of methodological choices on poverty line values is illustrated with data from IBGE's Expenditure Survey for metropolitan São Paulo.

---

## 1 - INTRODUÇÃO

Uma vez reconhecida a importância da renda como principal determinante do nível de bem-estar da população, o parâmetro denominado linha de pobreza (LP) passa a desempenhar papel central na determinação da incidência de pobreza no que ela depende da capacidade de consumo no âmbito privado. Esse parâmetro serve ainda para a caracterização dos pobres em relação a outros aspectos da qualidade de vida não diretamente dependentes da renda, mas que têm papel fundamental na determinação do nível de bem-estar, como as condições de acesso a serviços públicos básicos.

Embora tenha sido relativamente comum a utilização de múltiplos de salário mínimo como LP no Brasil,<sup>1</sup> existe consenso de que, havendo disponibilidade de informações sobre a estrutura de consumo das famílias, esta é a fonte mais adequada para o estabelecimento de LPs. A opção pelo consumo observado implica, ainda, deixar de lado a determinação da LP, utilizando procedimentos de otimização da cesta alimentar a partir de informações sobre o conteúdo nutricional e o preço dos alimentos. É amplamente reconhecido que escolhas realizadas pelas famílias em relação ao consumo alimentar, dada sua restrição de renda, se diferenciam marcadamente da cesta obtida a partir da minimização de custo. Isso ocorre mesmo quando se introduzem restrições no modelo de modo a garantir a variedade dos itens alimentares que compõem a cesta, assim como manter as quantidades por item dentro de limites aceitáveis de palatabilidade. O que se observa ao comparar os resultados do Estudo Nacional da Despesa Familiar (Endef), realizado em 1974/1975, e da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 1987/1988 (ambos do IBGE) é que, com a urbanização e a melhoria dos meios de comunicação, as escolhas alimentares das famílias têm se tornado cada vez menos ótimas quando se consideram estritamente o aporte nutricional e o preço dos alimentos [ver Rocha (1995)]. Isso significa que outras variáveis são relevantes para o consumidor ao fazer a escolha de sua cesta alimentar, como a praticidade do produto ou seu apelo como bem de qualidade superior. Resulta que o custo da cesta alimentar para as populações de mais baixa renda tem, ao longo do tempo, seu valor aumentado bem acima do índice de preço da alimentação devido à mudança da estrutura da cesta em favor de produtos de preço mais elevado e/ou relativamente pouco eficientes no atendimento das necessidades nutricionais.

Essa mudança nas preferências alimentares deve ser captada na medida em que reflete um componente de pobreza relativa essencial para a mensuração da pobreza em uma sociedade marcada por importantes desigualdades de renda. Assim, faz sentido estabelecer a linha de pobreza a partir de estruturas de consumo observadas, cujo valor estaria associado ao mínimo necessário para que um indivíduo funcione adequadamente na referida sociedade.

Uma vez feita a opção pela primazia do consumo observado, as etapas para o estabelecimento de LPs são simples e bem conhecidas. A primeira consiste em determinar, para a população em questão, quais são as necessidades nutricionais.

---

<sup>1</sup> Sobre o uso de linhas de pobreza como múltiplos do salário mínimo, ver Rocha (1996).

A etapa seguinte objetiva derivar, a partir das informações de pesquisa de orçamentos familiares, a cesta alimentar de menor custo que atenda às necessidades nutricionais estimadas. O valor correspondente a esta cesta é a chamada linha de indigência (LI), parâmetro de valor associado ao consumo alimentar mínimo necessário. Como não se dispõe de normas que permitam estabelecer qual o consumo mínimo adequado de itens não-alimentares, o valor associado a eles é obtido de forma simplificada, correspondendo geralmente à despesa não-alimentar observada quando o consumo alimentar adequado é atingido.

Essa metodologia simples encobre uma ampla gama de possibilidades empíricas a cada etapa, quando se trata de efetivamente estimar os valores das LIs e LPs. São as opções diversas adotadas a cada etapa, assim como os procedimentos de atualização dos valores estabelecidos inicialmente a preços do período de referência, que resultam em parâmetros distintos para uma mesma área a partir da mesma base de dados. Naturalmente, a adoção de linhas diferentes para uma mesma unidade geográfica conduz a resultados diversos, em termos dos indicadores de incidência de indigência e de pobreza do ponto de vista da renda, assim como do perfil das subpopulações formadas por indivíduos indigentes e pobres, delimitadas a partir desses parâmetros. É evidente que os resultados obtidos em termos de indicadores de indigência e de pobreza devem ser entendidos e analisados tendo em mente os parâmetros de renda e, mais do que isso, as premissas utilizadas na sua construção.

Este artigo tem como objetivo apresentar as principais opções metodológicas para a determinação de LPs no Brasil, a partir do consumo observado, tendo por base as pesquisas de orçamento familiar do IBGE. Trata de ilustrar, a partir de dados concretos, como escolhas diversas podem influir no valor final do parâmetro obtido e, em conseqüência, nas estimativas sobre incidência de indigência e pobreza no Brasil.

O texto, que se refere às diferentes etapas de construção da LP, está dividido em sete seções, incluindo esta introdução. A Seção 2 enfoca a determinação das necessidades calóricas, ponto de partida de todo o procedimento. A Seção 3 trata do estabelecimento da cesta alimentar. Formas de valoração da cesta não-alimentar são descritas na Seção 4. A Seção 5 refere-se à estimação dos valores para áreas não-metropolitanas, enquanto a Seção 6 trata da atualização dos valores de referência. Finalmente, a Seção 7 sumaria as principais conclusões, enfatizando a importância dos desvios no valor dos parâmetros estimados com base em diferentes escolhas metodológicas.

## **2 - AS NECESSIDADES NUTRICIONAIS COMO PONTO DE PARTIDA**

A utilização das necessidades nutricionais para o estabelecimento da cesta alimentar básica vem sendo mantida e aperfeiçoada ao longo do tempo, por ser o fundamento conceitual mais sólido quando se trata da estimação de LPs. Os

parâmetros periodicamente divulgados pela Organização para Alimentação e Agricultura (FAO) relativos às necessidades dos diferentes nutrientes, dadas as características dos indivíduos — tanto físicas (idade, sexo e peso/altura) como de atividade (conforme desempenho atividade leve, moderada ou pesada) —, são utilizados como base para o estabelecimento das necessidades nutricionais médias da população que se deseja estudar em relação à incidência de pobreza. Entende-se como indigentes, por se situarem abaixo da linha de pobreza, aqueles cuja renda é insuficiente para adquirir a cesta alimentar que permita atender às suas necessidades nutricionais.<sup>2</sup>

No Brasil, somente as necessidades calóricas são utilizadas, em vez de toda a gama de necessidades nutricionais (proteínas, vitaminas e minerais). Isso se justifica pelo fato de que estudos baseados no Endef e na POF 1987/1988 mostram que as calorias constituem o elemento restritivo, sendo, portanto, suficiente escolher uma dieta observada que garanta os requisitos calóricos para que as necessidades dos outros nutrientes sejam satisfeitas.

É interessante observar que os parâmetros estabelecidos pela FAO, em termos de necessidades calóricas, vêm declinando ao longo do tempo, isto é, para quaisquer que sejam as características dos indivíduos, suas necessidades calóricas determinadas hoje são inferiores às definidas a partir dos parâmetros anteriores [ver FAO (1973) e FAO/OMS (1985)]. Isso resulta, necessariamente, em redução nas estimativas elaboradas com base nas recomendações atuais, que datam de 1985, em relação às anteriores, divulgadas em 1973.<sup>3</sup> Os desvios entre as estimativas de necessidades calóricas elaboradas por diversos autores com base nas recomendações de 1985 são pequenos, mesmo quando utilizam informação estatística de fontes e anos diversos em relação à composição da população por idade e sexo, já que esses parâmetros demográficos se alteram lentamente e sua interpretação é inequívoca.<sup>4</sup>

No entanto, diferenças sensíveis entre estimativas podem decorrer de formas distintas de classificar as atividades ocupacionais dos indivíduos como leves, moderadas ou pesadas, assim como estabelecer o seu uso do tempo e a correspondente necessidade calórica em 24 horas. As diferenças entre necessidades calóricas, que chegam a 9% em Brasília quando se consideram as estimativas de Ellwanger (1992b) e de Feres (1996) (Tabela 1), implicam, provavelmente, diferenciais ainda maiores dos valores das cestas alimentares observadas capazes de atender a essas necessidades, dado que, conforme aumenta a despesa alimentar das famílias, aumenta também o custo calórico unitário. As

---

<sup>2</sup> Deve-se lembrar que a definição de pobreza como insuficiência de renda nada revela sobre as condições de nutrição da população, já que, em momento algum, utilizam-se parâmetros antropométricos, indispensáveis para fornecer evidências nesse sentido.

<sup>3</sup> Para as estimativas de necessidades calóricas baseadas em parâmetros anteriores [FAO (1973)], elaboradas por Thomas (1983) e Martins e Hidalgo (1984), ver Rocha (1997, Anexo).

<sup>4</sup> As estimativas da Cepal e de Feres se referem a médias regionais, resultando em necessidades calóricas idênticas para, por um lado, as três metrópoles nordestinas, e, por outro, para as duas metrópoles da região Sul; enquanto Ellwanger e Lustosa geram parâmetros específicos compatíveis com o nível de detalhamento da informação de consumo da POF.



opções relativas à forma de estimar as necessidades calóricas poderão ter, portanto, impactos significativos sobre as medidas finais de incidência de indigência e de pobreza.

Tabela 1

**Estimativas de Necessidades Calóricas Recomendadas<sup>a</sup>**(kcal. *per capita*/dia)

Regiões Metropolitanas	Cepal (1991)	Ellwanger (1992b)	Feres (1996)	Lustosa e Landen (1999)
Belém	2.142,8	2.055	2.191	2.160
Fortaleza	2.126,0	2.047	2.200	2.098
Recife	2.126,0	2.071	2.200	2.126
Salvador	2.126,0	2.043	2.200	2.127
Belo Horizonte	2.198,5	2.144	2.288	2.233
Rio de Janeiro	2.213,7	2.123	2.288	2.233
São Paulo	2.152,4	2.135	2.288	2.233
Curitiba	2.217,6	2.120	2.313	2.282
Porto Alegre	2.217,6	2.128	2.313	2.284
Brasília	2.154,8	2.073	2.259	2.198

<sup>a</sup> Todas as estimativas se baseiam nas recomendações da FAO/OMS (1985).

**3 - A DETERMINAÇÃO DA CESTA ALIMENTAR**

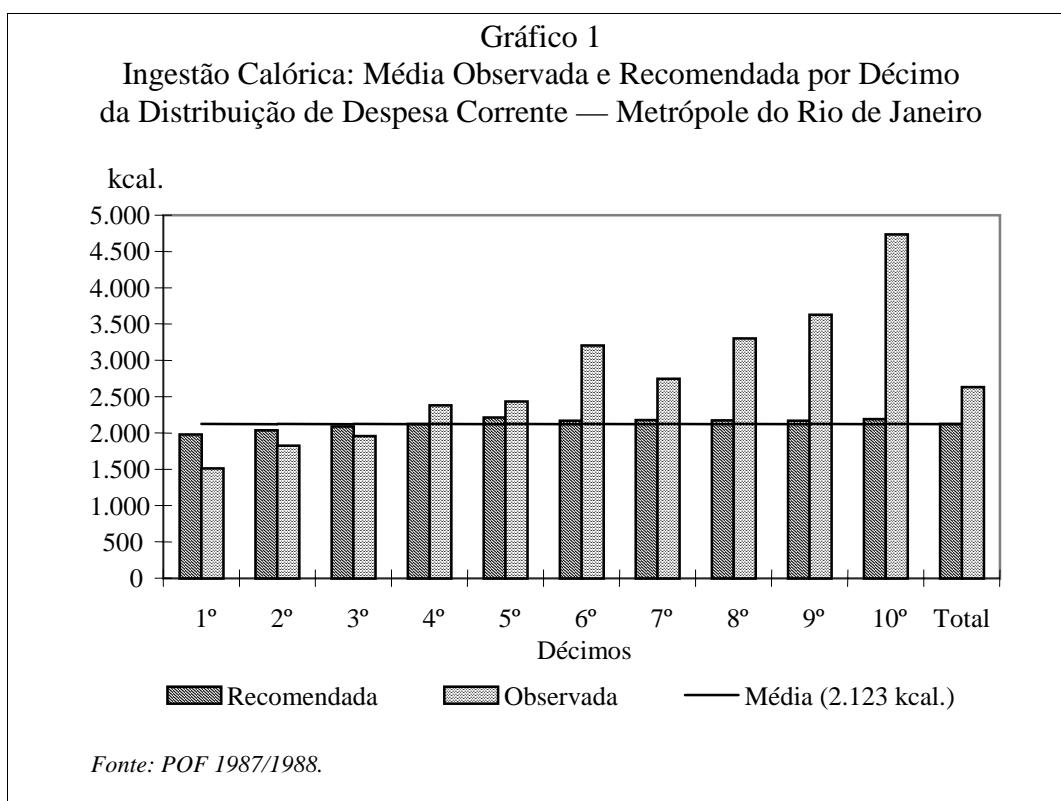
Uma vez determinadas as necessidades calóricas médias de uma dada área — região metropolitana de São Paulo, por exemplo —, trata-se de obter a cesta alimentar observada de menor custo que permita o atendimento dessas necessidades.

Para isso é preciso, em primeiro lugar, derivar o aporte calórico *per capita* da cesta alimentar observada em cada família residente na área. Isso é feito com base na composição dos alimentos, obtendo-se como resultado a estimativa do consumo calórico *per capita* diário naquela família.<sup>5</sup> Estando as famílias ordenadas em função crescente do seu consumo calórico *per capita*, busca-se identificar o intervalo de despesa alimentar mais baixo para o qual a necessidade calórica é atendida.

O Gráfico 1 ilustra o procedimento com base nos resultados obtidos por décimos da distribuição de despesas correntes para a metrópole do Rio de Janeiro. No caso, poderia ser adotada a cesta alimentar do quarto décimo, ajustando-se proporcionalmente as quantidades de alimentos para corresponder exatamente a 2.123 kcal./dia, se fosse utilizada a necessidade calórica estimada por Ellwanger para aquela metrópole. Um procedimento mais elegante consiste em trabalhar com 91 décimos móveis, de modo a obter uma cesta observada com aporte calórico

<sup>5</sup> A “Tabela de Composição de Alimentos” do Endef de 1977 fornece os coeficientes relevantes para obter tanto o percentual aproveitável da quantidade adquirida de cada alimento como seu aporte nutricional em cada 100 gramas de parte comestível.

mais próximo das necessidades recomendadas, requerendo, portanto, um ajuste menor.<sup>6</sup> É importante notar, no entanto, que a adoção de uma ou outra alternativa tem impacto marginal sobre a estrutura da cesta alimentar e sobre o valor da linha de indigência obtida.



Tendo por base as informações de despesa, tanto do Endef como da POF 1987/88, a adoção das cestas alimentares observadas, que correspondem à ingestão recomendada de calorias, leva a delimitar como indigente uma percentagem muito elevada da população, especialmente no Nordeste (Tabela 2). Para evitar esse resultado, que implicaria usar parâmetros de renda elevados — portanto, de pouca utilidade para delimitar uma população prioritária para fins de políticas sociais —, alguns autores têm recorrido a procedimentos diversos visando à redução do valor da cesta alimentar, sem que isso signifique abandonar o princípio essencial de utilização do consumo alimentar observado.

Fava (1984) tomou como base, arbitrariamente, a cesta alimentar relativa ao segundo décimo da distribuição das despesas correntes do Endef, as quais, em todas as 23 áreas, estavam aquém do atendimento das necessidades calóricas. Essas cestas foram então ajustadas na sua composição de modo a atingir as recomendações calóricas. Thomas (1983), utilizando também dados do Endef,

<sup>6</sup> Esse procedimento, com base nos decimos móveis, foi proposto por Ricardo Paes de Barros no âmbito da comissão mista IBGE, IPEA e Cepal que estuda a metodologia a adotar para o estabelecimento de linhas de pobreza a partir da POF 1995/96.

além de recorrer a um procedimento semelhante ao de Fava, mas baseado na cesta do 20º percentil, propõe ainda uma alternativa: adotar como ponto de partida a cesta de equilíbrio, isto é, aquela de menor custo que garante o atendimento da recomendação calórica, da qual seleciona os principais produtos responsáveis pelo seu aporte calórico até atingir 75% do total das necessidades recomendadas. As quantidades dos alimentos selecionados são então aumentadas proporcionalmente de modo a atingir 100% das necessidades calóricas recomendadas, o que se dá a um custo inferior ao da cesta original. Ellwanger (1992b),<sup>7</sup> com base na POF 1987/1988, utiliza como ponto de partida as cestas de alimentos que atendem as recomendações calóricas mínimas, isto é, as necessárias tão-somente à manutenção do funcionamento do metabolismo basal e que se situam em torno de 1.750 kcal./dia. As quantidades de alimentos constantes desta cesta, que tem um custo calórico unitário mais baixo, são então ajustadas proporcionalmente de modo a obter a cesta que atinja o padrão calórico recomendado.

Tabela 2

**Consumo Calórico Recomendado e Décimos da Distribuição mais Baixa em que é Atingido: Regiões Metropolitanas — 1974/75 e 1987/88**

Regiões Metropolitanas	Ellwanger (1992b)	
	kcal.	Décimo
Belém	2.055	4º
Fortaleza	2.047	5º
Recife	2.071	6º
Salvador	2.043	5º
Belo Horizonte	2.144	2º
Rio de Janeiro	2.123	4º
São Paulo	2.135	3º
Curitiba	2.120	2º
Porto Alegre	2.128	4º
Goiânia	2.091	4º
Brasília	2.073	3º

Fonte: Ellwanger (1992b).

Os procedimentos descritos se afastam da solução mais direta: a adoção da cesta observada que garante a ingestão calórica recomendada. O que se busca é a determinação de parâmetros de valor operacionais para fins de monitoramento da indigência e da pobreza. Todos são arbitrários na medida em que, introduzindo algum grau de normatização, se afastam do consumo observado.

A Tabela 3 ilustra, com dados da POF 1987/88, a adoção de três diferentes procedimentos para estabelecer o valor da cesta alimentar nas metrópoles do Recife e de São Paulo. As necessidades calóricas recomendadas — 2.071 kcal./dia no Recife e 2.135 kcal./dia em São Paulo — são atingidas em qualquer das três opções examinadas, mas as soluções se diferenciam pelo grau de normatização adotado na sua derivação a partir de cestas observadas, o que afeta a sua composição e seu custo (a composição das cestas relativas à metrópole de São

<sup>7</sup> Rocha (1993) utiliza cestas de Ellwanger.

Paulo é apresentada no Anexo 1). O menor custo corresponde a uma cesta que se limita aos alimentos de maior aporte calórico, a qual, é interessante observar, apresenta custo inferior até mesmo ao da cesta observada, que permite apenas atender às necessidades calóricas mínimas. A cesta de custo intermediário resulta do ajustamento das quantidades dos alimentos da cesta que originalmente permitia atingir apenas as necessidades mínimas.<sup>8</sup> O valor mais alto corresponde à cesta observada que atinge sem qualquer ajuste as necessidades recomendadas. É importante destacar que opções metodologicamente diversas conduzem a desvios entre os valores da cesta que podem chegar a 50%, como ocorre no caso de São Paulo.

Tabela 3

**Comparação dos Valores das Cestas Alimentares Obtidas para Três Procedimentos Distintos de Derivação: Recife e São Paulo**

(Preços de Outubro de 1987)

	Valores (Cz\$)		Comparação Relativa	
	Recife	São Paulo	Recife	São Paulo
Necessidades Mínimas <sup>a</sup>	848,40	838,01	102	106
Necessidades Recomendadas <sup>b</sup>				
Mínimo Ajustado: 90% do Aporte Calórico	833,43	793,85	100	100
Mínimo Ajustado via Cesta Completa	1.007,55	1.042,15	121	131
Observado	1.111,28	1.188,98	133	150

Fontes: Rocha (1993) e Ellwanger (1992b).

<sup>a</sup>Recife, 1.750 kcal./dia; São Paulo, 1.786 kcal./dia.

<sup>b</sup>Recife, 2.071 kcal./dia; São Paulo, 2.135 kcal./dia.

Uma vez derivada a cesta alimentar,<sup>9</sup> isto é, o conjunto de alimentos e respectivas quantidades que permite atender as necessidades calóricas médias recomendadas em cada área, trata-se de adotar os preços relevantes. No caso do Endef, a solução natural foi utilizar seus preços implícitos, já que o inquérito tinha investigado despesa e quantidade. Ademais, não existia na época um sistema de índice de preços de abrangência nacional e com características técnicas cuja utilização fosse vantajosa em relação aos preços do Endef. A POF 1987/88, no entanto, só investigou despesa, de modo que a solução mais adequada no caso foi recorrer às informações de preços do Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor (SNIPC), do IBGE. A recente POF 1995/96 investiga novamente as quantidades associadas a cada despesa alimentar, o que talvez permita um tratamento mais direto dos preços.

A questão de atualização do valor da cesta alimentar, expressa inicialmente para o período de referência, suscita considerações específicas que serão feitas na Seção 6.

<sup>8</sup> Esse é o procedimento utilizado por Rocha (1993) a partir de dados da POF.

<sup>9</sup> À guisa de exemplo, a cesta alimentar que permite atingir as necessidades nutricionais na metrópole de São Paulo, segundo a POF 1987/1988, é composta de 125 produtos alimentares e a que atende as necessidades mínimas, de 108 produtos. Para reduzir o número de produtos, o que facilita o tratamento empírico, é comum eliminarem-se aqueles pouco relevantes, cujo consumo médio é inferior a 1g/dia.

#### 4 - A ESTIMAÇÃO DO CONSUMO NÃO-ALIMENTAR

Contrariamente ao que ocorre em relação ao consumo alimentar, para o qual se dispõe de parâmetros exógenos relativos aos níveis de consumo mínimo, não existem normas para definir o consumo adequado de itens de vestuário, habitação, transporte, saúde, educação etc., nem tampouco um procedimento direto para estimação da despesa mínima com esses itens.

Como resultado, ao determinar a LP, a ênfase conceitual e analítica recai na definição das necessidades nutricionais e na estimação das cestas alimentares. Embora as demais despesas representem, em países do nível de desenvolvimento do Brasil, mais da metade das necessidades básicas, são habitualmente tratadas de forma agregada e simplificada.

A literatura sobre pobreza consagrou a adoção do coeficiente de Engel, isto é, a relação entre despesas alimentares e despesa total, como um elemento central na determinação da LP, apesar da sua evidente fragilidade conceitual e empírica para esse fim. O procedimento, o mais habitual na prática internacional, consiste em se tomar para fins de determinação da LP o valor da despesa não-alimentar observado no intervalo da distribuição mais baixo no qual a despesa alimentar atende as necessidades nutricionais (Tabela 2).

Desde o Endef as evidências empíricas são no sentido de que as despesas alimentares no Brasil representam um percentual relativamente baixo da despesa total, mesmo para os mais pobres. Essa “especificidade brasileira” — especialistas que trabalham com dados de diferentes países insistem que, para os pobres, essa relação se situa em torno de 0,5 — foi confirmada nas POFs 1987/88 e 1995/96. A Tabela 4 apresenta os coeficientes de Engel médios na base da distribuição de despesas no Endef e na POF 1987/88.

Tabela 4

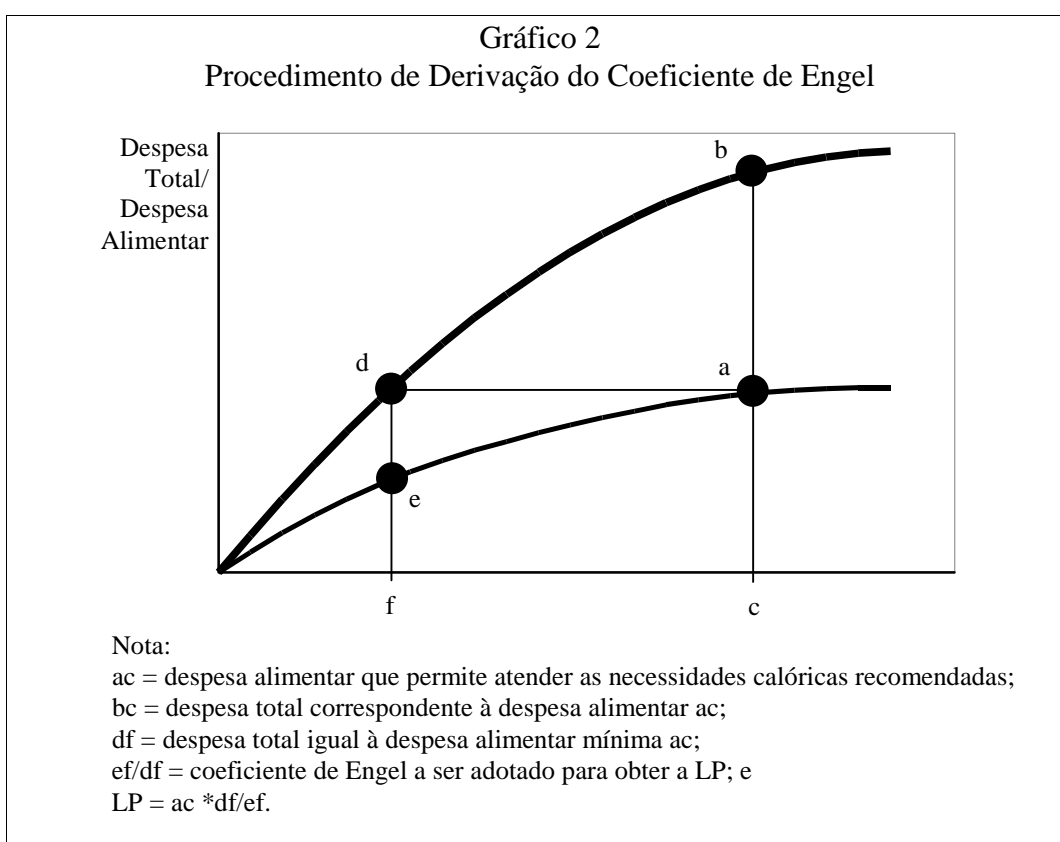
#### **Coeficientes de Engel Verificados na Base da Distribuição de Despesa Total**

Regiões Metropolitanas	Coeficientes de Engel	
	Endef	POF 1987/88
Belém	0,45	0,45
Fortaleza	0,41	0,43
Recife	0,46	0,39
Salvador	0,45	0,39
Belo Horizonte	0,39	0,36
Rio de Janeiro	0,42	0,38
São Paulo	0,37	0,33
Curitiba	0,44	0,33
Porto Alegre	0,43	0,47

*Fontes: Endef [Fava (1984)] e POF [Rocha (1993)].*

Certamente, a resistência que se observa no Brasil em adotar os dados observados de despesa não-alimentar está associada ao fato de que conduzem a LPs muito elevadas, operacionalmente pouco úteis para delimitação da população pobre, monitoramento da evolução da pobreza ou avaliação de impactos de políticas sociais focalizadas. Nesse sentido, ao estabelecer LPs, diferentes autores buscam alternativas permitindo chegar a valores mais baixos que os observados nas pesquisas de orçamento.

As soluções variam das mais simples e diretas às mais engenhosas. A Cepal, desde a década de 70, adota o multiplicador de 2 aplicado ao valor da cesta alimentar para o estabelecimento de LPs para o Brasil — o que naturalmente significa um coeficiente de Engel de 0,5 —, tanto para as linhas de indigência estimadas a partir do Endef ou da POF 1987/88 [ver Altimir (1979) e Cepal (1999)]. Rocha (1993) adota o coeficiente de Engel observado, mas correspondente à classe de despesa alimentar que permite atender apenas as necessidades calóricas mínimas, e não as necessidades calóricas recomendadas, o que resulta em um coeficiente de Engel implícito superior ao observado. Finalmente, Ferreira, Lanjouw e Neri (1998) adotam o coeficiente de Engel que se verifica para o intervalo da distribuição em que a despesa total das famílias corresponde ao valor da LI. Ao proceder assim estão definindo um limite inferior crítico para o valor das despesas não-alimentares (Gráfico 2).



Na verdade, tanto a crescente urbanização como o efeito demonstração do consumo das camadas mais abastadas da população influenciam a estrutura de consumo dos mais pobres numa sociedade marcada por elevada desigualdade de renda. Isso faz com que a elevação do valor das outras despesas chegue a níveis incompatíveis com sua utilização no estabelecimento da LP. Nessas circunstâncias, as alternativas são as de utilizar LI como parâmetro básico, em vez da LP, ou aceitar a adoção de uma componente crescentemente arbitrária no estabelecimento do valor associado ao consumo não-alimentar.

## **5 - A ESTIMAÇÃO DE LINHAS DE INDIGÊNCIA E DE POBREZA PARA AS REGIÕES NÃO-METROPOLITANAS**

Conceitualmente, não há razão para que a estimação de LIs e LPs relativas às áreas rurais e urbanas não-metropolitanas seja elaborada segundo uma metodologia diversa da adotada nas regiões metropolitanas. Assim, os autores que utilizaram o Endef como base para derivar as estruturas de consumo usaram os mesmos procedimentos para todas as áreas e elaboraram tantos parâmetros específicos quanto permitia o desenho amostral daquela pesquisa [Thomas (1983) e Fava (1984)].

No entanto, procedimentos específicos têm que ser adotados para a geração de LIs e LPs para essas áreas quando se utilizam as POFs como fonte de informação sobre a estrutura de consumo das famílias, já que esse levantamento, tanto em 1987/88 como em 1995/96, ficou restrito às nove regiões metropolitanas, Goiânia e Brasília.

Na falta de qualquer indicador de preço ou de custo de vida, com abrangência nacional, que pudesse orientar quanto aos diferenciais de custo de vida dos pobres entre metrópoles e demais áreas urbanas e rurais do país, Rocha (1993) optou por adotar os diferenciais observados por Fava (1984) com base no Endef (Tabela 5).

A utilização desses coeficientes até hoje, para derivar LIs e LPs relativas às áreas não-metropolitanas de cada região, pressupõe que as mudanças em termos da estrutura de consumo e de preços ao consumidor ocorridas entre 1974/75 e 1987/88 em cada região teriam sido neutras quanto ao seu efeito sobre o custo de vida dos pobres nos diferentes estratos de residência. Esse é um forte pressuposto, que vai de encontro a algumas evidências derivadas na POF, em particular a da tendência à uniformização das estruturas de consumo das famílias entre regiões e entre classes de despesas.

Se essa redução de diferenciais de consumo vem ocorrendo de forma generalizada, a utilização dos coeficientes de custo derivados do Endef para estimar LIs e LPs urbanas e rurais muitos anos depois implica subestimação do valor daqueles parâmetros.

Tabela 5

**Diferenciais de Valores entre LIs e LPs Urbanas e Rurais e a da Metrópole de Influência<sup>a</sup>**

	LP	LI
Norte		
Urbano	0,8917	0,9843
Nordeste		
Urbano	0,7056	0,7542
Rural	0,4259	0,6552
Minas Gerais/Espírito Santo		
Urbano	0,6723	0,8620
Rural	0,3980	0,6915
Rio de Janeiro		
Urbano	0,6222	0,7259
Rural	0,4542	0,5733
São Paulo		
Urbano	0,6390	0,8161
Rural	0,4020	0,6418
Sul		
Urbano	0,7510	0,9049
Rural	0,5063	0,7137
Centro-Oeste		
Urbano <sup>b</sup>	0,7614	0,8702
Rural <sup>c</sup>	0,4373	0,6551

Fonte: Fava (1984).

<sup>a</sup>Em rela o ao valor associado   metrópole ou   média das metrópoles da região [metrópole(s) igual a 1].

<sup>b</sup>Os valores relativos se referem aos do Distrito Federal.

<sup>c</sup>Estrato rural da região não investigado pelo Endef. O coeficiente foi calculado a partir da média dos coeficientes das demais áreas rurais.

Acreditando no processo de convergência de valores relativos aos diversos estratos de residência de uma mesma região, Maletta (1998) utilizou como base as LIs e LPs estimadas por Rocha (1993) para as áreas metropolitanas a partir da POF, mas reduziu os diferenciais verificados no Endef   metade para estabelecer os valores para áreas urbanas e rurais. Tudo leva a crer que algum procedimento desse tipo será adotado pela comissão de pobreza no estabelecimento de novas LPs para o Brasil a partir da POF 1995/96.

Organismos internacionais tendem a ver com estranheza os diferenciais de custo de vida entre estratos de residência, como os derivados do Endef, e tendem a utilizar desvios bem mais estreitos quando não dispõem de evidências empíricas específicas a esse respeito. A Cepal, por exemplo, utiliza diferenciais de 5% para áreas urbanas e 25% para as rurais em rela o aos valores metropolitanos [Cepal (1996)].

A ausência de informa es de despesas e de preços para unidades espaciais outras que as regiões metropolitanas, Goiânia e Brasília é, sem d vida, a lacuna estatística mais grave para que se construam LIs e LPs adequadas para o Brasil.



Isso significa que os 2/3 da população brasileira residentes em áreas rurais e urbanas não-metropolitanas, são precariamente considerados nos estudos sobre pobreza. Nesse sentido, faz-se urgente a melhoria da abrangência de pesquisas nacionais de orçamentos familiares, que permitiria, dentre outros, captar as especificidades intra-regionais de custo de vida para os pobres que resultam da homogeneização crescente de estruturas de consumo e de preços ao consumidor.

## 6 - ATUALIZAÇÃO DOS VALORES DE LINHAS DE INDIGÊNCIA E DE POBREZA

Devido a seu custo e complexidade, as pesquisas de orçamentos familiares se realizam em intervalos plurianuais — idealmente a cada cinco anos.<sup>10</sup> Em conseqüência, é necessário proceder à atualização dos valores expressos originalmente a preços da data de referência da pesquisa de orçamentos, de modo a obter indicadores de indigência e de pobreza com base nas pesquisas domiciliares que se realizam anualmente, ou nas censitárias, que se realizam em anos diferentes dos da POF.

No que concerne à LI, a atualização consiste em manter inalterada a composição da cesta alimentar, isto é, as quantidades por alimento como estabelecido inicialmente, introduzindo novos preços. Mesmo quando se dispõe de um sistema de preços ao consumidor que permite acompanhar uma ampla gama de produtos, como o sistema brasileiro, a atualização acaba sendo complexa devido, por exemplo, a mudanças na forma de comercialização dos produtos. Uma solução simplificadora é proceder à atualização de preços dos produtos alimentares mais importantes, e utilizar o índice de preço assim derivado para corrigir o valor correspondente aos demais produtos da cesta alimentar (Tabela 6). Ordenando os produtos em função decrescente do seu aporte calórico, cerca de 25 deles correspondem a aproximadamente 75% da despesa alimentar e 35 a 90% [Rocha (1993)]. Ao corrigir agregadamente o valor dos demais produtos, evitam-se muitas vezes dificuldades associadas a mudanças na forma de comercialização de produtos.<sup>11</sup>

Tabela 6

### Procedimentos Alternativos de Valoração das LIs para a Região Metropolitana de São Paulo — Setembro de 1990

	(Em Cr\$)
	Setembro de 1990 <sup>a</sup>
Via Preços dos Produtos	2.523,42
Via Índice de Preços (INPC-Alimentação, São Paulo)	2.888,54

<sup>a</sup>Valor do salário mínimo em setembro de 1990: Cr\$ 6.056,31.

<sup>10</sup> No Brasil, como se viu, elas vêm sendo realizadas aproximadamente a cada 10 anos.

<sup>11</sup> Mudanças de qualidade, de especificação secundária do produto e de embalagem, por exemplo.

Naturalmente, o procedimento mais simples no caso brasileiro consiste em adotar a variação do índice de preços de alimentação restrito do IBGE, calculado para cada região, de forma a atualizar o valor da LI daquela mesma região. Referindo-se ao consumo das famílias com despesa mensal familiar de até oito salários mínimos, é uma *proxy* aceitável da evolução do custo da alimentação dos pobres.

A solução ideal consiste em construir, no âmbito do sistema de índices de preços do IBGE, um índice associado à cesta alimentar adotada para fins do estabelecimento da LI. Desse modo, a divulgação mensal dos resultados da pesquisa de preços passaria a incluir a variação do valor da LI em cada uma das áreas da pesquisa.

No que concerne à atualização da despesa não-alimentar, o procedimento mais largamente empregado na prática internacional para estabelecimento da LP é o da adoção do coeficiente de Engel (ou outro parâmetro desempenhando o mesmo papel) em conjunção com o valor atualizado da LI. O pressuposto é que os custos alimentar e não-alimentar dos pobres estariam evoluindo à mesma taxa.

Não existe, no entanto, base teórica que permita supor que o coeficiente de Engel seja uma constante no médio prazo, como adotado como premissa na maioria dos estudos sobre pobreza. Ao contrário, no Brasil, por exemplo, as evidências são de que as despesas alimentares representam uma forte tendência declinante na despesa global, apesar de o consumo alimentar vir evoluindo no sentido de substituir alimentos básicos e de menor custo por alimentos não-tradicionais e de preço mais elevado.<sup>12</sup>

No Brasil, não existem restrições do ponto de vista da disponibilidade de dados estatísticos que justifiquem o uso do coeficiente de Engel na atualização dos valores das LPs. Dado que as POFs permitem dispor de informações detalhadas por tipo de despesa, um procedimento mais adequado é acompanhar a evolução dos preços não-alimentares por categoria do INPC (habitação, vestuário etc.), que corresponde aos agrupamentos das despesas na POF no ano-base [Rocha (1997)].

## 7 - CONCLUSÃO

Do que foi discutido nas seções anteriores decorre uma conclusão básica: a escolha da metodologia mais adequada para a construção de LPs e LIs é determinada, essencialmente, pela disponibilidade de dados estatísticos. As etapas analisadas se referem ao procedimento consagrado na literatura quando se dispõe de informações sobre a estrutura das despesas das famílias, o que resulta em dar primazia ao consumo observado como base para o estabelecimento dos parâmetros. Pode-se concluir ainda que:

a) Dadas as reconhecidas diferenças espaciais que se verificam no Brasil, o estabelecimento dos parâmetros — LIs e LPs — deve privilegiar o maior nível de

---

<sup>12</sup> Para uma comparação da estrutura de consumo no Endef e na POF, ver Rocha (1995).

detalhamento possível a partir das estatísticas disponíveis. Isso implica reconhecer que resultados nacionais são a consolidação de resultados regionais de precisão distinta. Assim, os parâmetros obtidos para as regiões metropolitanas, Goiânia e Brasília, para as quais se dispõe de resultados recentes das pesquisas de orçamento familiares, são qualitativamente diversos daqueles relativos às demais áreas urbanas e rurais do país, para as quais o estabelecimento de LIs e LPs repousa em hipóteses sobre a evolução provável do custo de vida dos pobres nessas áreas a partir de meados da década de 70. Desse modo, a falta de dados de orçamentos familiares atualizados e de abrangência nacional é a principal lacuna estatística para a construção de LIs e LPs e, naturalmente, para a obtenção de indicadores seguros a partir da sua utilização.

*b)* No que concerne à construção das LIs, existem parâmetros nutricionais que orientam na determinação da cesta alimentar adequada a partir do consumo observado. No entanto, cabe destacar que, a partir de uma mesma população, é possível arbitrar necessidades nutricionais médias bastante distintas — o exemplo do texto mostra desvio de até 9% entre diferentes estimativas —, que naturalmente resultam em diferenciais do valor da LI.

*c)* A adoção da cesta alimentar observada que permite atender as necessidades calóricas recomendadas, ou a introdução de alguma normatização no estabelecimento da cesta alimentar, pode resultar em desvios que atingem 50% do valor da LI obtida (exemplo de São Paulo na Tabela 3).

*d)* A ausência de parâmetros que orientem o que seja o nível mínimo aceitável de consumo não-alimentar faz com que o valor dessas despesas seja definido freqüentemente de forma arbitrária. O objetivo é obter uma LP que se situe dentro de um intervalo de valor considerado adequado pelo analista, tendo em vista sua utilização empírica. Diferenciais de valor do coeficiente de Engel adotado para a metrópole de São Paulo podem atingir 50%.

A Tabela 7 tem como objetivo ilustrar até que ponto opções metodológicas diversas têm o potencial de afetar os valores das LIs e das LPs, o que determina os resultados que se venham obter sobre incidência e sobre o perfil da indigência e da pobreza no Brasil. Os dados se referem à metrópole de São Paulo, de modo que não sofreram as inevitáveis restrições quanto à disponibilidade de informações que têm de ser enfrentadas para a estimação de parâmetros relativos às áreas urbanas e rurais não-metropolitanas. Para estilizar a questão da qual se tratou neste texto, derivaram-se valores para a LI e a LP escolhendo, a cada passo, as opções metodológicas extremas dentre as apresentadas, isto é, aquelas que contribuem para obter os valores mais altos e mais baixos para a LI e a LP. Os efeitos acumulados de opções extremas quanto à necessidade calórica média e à forma de estabelecer a cesta alimentar, que permitem atender essas necessidades recomendadas, resultam em LIs cujo valor superior é 51% mais elevado que o mais baixo. Ao incorporar diferenças quanto à relação entre despesas alimentares e não-alimentares no ano-base, a LP mais elevada chega a ter valor 128% superior ao da alternativa mais baixa. Esse diferencial de valor para a LP implicaria obter,

com base na PNAD 1987, proporção de pobres para a metrópole de São Paulo de, respectivamente, 11% e 42% (ver o conjunto de indicadores relevantes no Anexo 2). Vale ressaltar que esses diferenciais são atingidos sem levar em conta as opções metodológicas para a atualização dos valores dos parâmetros, estimados, inicialmente, a preços do ano-base da pesquisa de orçamento.

Tabela 7

**Simulação das Opções Extremas para o Estabelecimento de LI e LP:  
Metrópole de São Paulo — 1987**

Opções Extremas	Necessidades Calóricas	Forma de Estabelecimento da Cesta Alimentar	Valor da LI (Cz\$ out./87)	Forma de Determinação da Despesa Não-Alimentar	Valor da LP (Cz\$ out./87)
Que Minimizam os Valores	2.135	Ajuste de 90% para 100% do Aporte Calórico	793,85	Engel de 0,50 (Arbitrário)	1.587,70
	Desvio 8,3%		Desvio 49,8%		Desvio 126,9%
Que Maximizam os Valores	2.313	Cesta Observada	1.188,98	Engel de 0,33 (Observado)	3.602,97

Fonte: POF 1987/88.

Nota: O salário mínimo equivalia a Cz\$ 2.640.

É evidente que, na prática, dificilmente serão feitas opções metodológicas que impliquem, de forma consistente, a obtenção de valores máximos e mínimos para os parâmetros como esquematizado no exemplo. No entanto, é relevante destacar que, em função das muitas possibilidades de escolha metodológica a cada etapa, os parâmetros estimados refletem o consumo observado e o julgamento de valor do analista em proporções variáveis. Como consequência, tanto os parâmetros como os resultados obtidos de sua aplicação são únicos, prestando-se para análise em *cross-section* e de evolução temporal da incidência e caracterização da pobreza, tendo como referência as premissas utilizadas no estabelecimento dos parâmetros.

Nesse sentido, resultados obtidos a partir de um conjunto de parâmetros diversos obviamente não são comparáveis. Resultados “mais adequados” para descrever as condições de indigência e de pobreza no Brasil são aqueles que derivam dos parâmetros obtidos de forma mais “sensata”, tendo em vista tanto os dados disponíveis como as hipóteses adotadas para contornar as lacunas de informação. Comparações internacionais são necessariamente precárias, já que afetadas não só por opções metodológicas diversas na construção das LIs e LPs em cada país, como por diferenças nacionais quanto a detalhamento e especificação das bases de dados estatísticos.

## ANEXO 1

### Comparação das Quantidades dos 16 Principais Produtos de Cestas Alimentares Definidas a partir de Critérios Diversos — São Paulo

Gêneros Alimentícios	Quantidades (Gramas por Pessoa/Dia)			
	Requerimento Mínimo (1.786 kcal./dia)	Requerimento Recomendado (2.135 kcal./dia)		
		Mínimo Ajustado	Ajustado (90% cal.) <sup>a</sup>	Observado <sup>b</sup>
Arroz	119	143	159	131
Açúcar Refinado	66	79	88	65
Óleo de Soja	27	32	35	33
Pão	56	67	74	76
Feijão	40	48	53	38
Leite de Vaca	141	168	186	205
Macarrão	11	13	14	13
Carne Bovina de Segunda	21	25	28	25
Farinha de Trigo	11	13	14	14
Galinha ou Frango	31	37	41	45
Carne Suína	10	12	13	19
Margarina Vegetal	4	5	6	5
Farinha de Mandioca	7	8	9	9
Ovo	18	21	23	19
Biscoito	6	7	8	-
Carne Bovina de Primeira	9	11	-	20

Fontes: POF — dados básicos. Requerimentos calóricos estimados por Ria Ellwanger (IBGE/DPE).

<sup>a</sup>Ajustamento das quantidades apenas dos 15 produtos responsáveis por 90% do aporte calórico da cesta completa.

<sup>b</sup>Cesta observada no terceiro décimo da distribuição de despesa.

## ANEXO 2

### Simulação de Indicadores de Pobreza com Base em Valores Extremos da Linha de Pobreza: MetrÓpole de São Paulo — 1987

Valor da LP (Cz\$) <sup>a</sup>	Proporção	Número de Pobres	Gap Ratio	Gap Index	Gap Quadrático <sup>b</sup>	Pobres + Não-Pobres
1.424,97	0,1112	1.594.691	0,3963	0,0441	0,0275	14.344.138
3.330,84	0,4218	6.050.352	0,4115	0,1736	0,0978	14.344.138

<sup>a</sup>Valores a preços de setembro de 1987, mês de referência da PNAD.

<sup>b</sup>Índice proposto por Foster, Greere e Thorbecke.

## BIBLIOGRAFIA

- ALTIMIR, O. *La dimensión de la pobreza en América Latina*. Santiago de Chile, 1979 (Cuadernos de la Cepal).
- CEPAL. *Magnitud de la pobreza en América Latina en los años ochenta*. Santiago de Chile, 1991.
- . *Panorama Social de América Latina*. Santiago de Chile, 1996.
- . *Panorama de América Latina*. Santiago de Chile, 1999.
- ELLWANGER, R. *Participação na subcomissão técnica sobre linhas de pobreza*. Rio de Janeiro: Projeto Política Nacional de Salários, 1992a.
- . *Consumo alimentar por classe de renda nas regiões metropolitanas, Goiânia e Brasília*. Rio de Janeiro: IBGE, 1992b, mimeo.
- FAO. *Nutrition Report*. Genebra, 1973.
- FAO/OMS. *Necessidades de energia e proteínas*. Genebra, 1985 (Série Informes Técnicos, 724).
- FAVA, V. L. *Urbanização, custo de vida e pobreza no Brasil*. São Paulo: Fipe/USP, 1984.
- FERES, J. *Una estimación de las necesidades de energía e proteínas de la población*. Cepal, 1996.
- FERREIRA, F. H. G., LANJOUW, P., NERI, M. *The urban poor in Brazil in 1996: A new poverty profile using PPV, PNAD and Census Data*. 1998.
- LUSTOSA, T., LANDEN, M. *Cálculo das necessidades energéticas da população brasileira visando à construção da linha de pobreza*. IPEA/IBGE, Comissão de Estudos sobre Pobreza. Rio de Janeiro: IBGE/DPE/Depis, jun. 1999 (versão preliminar).
- MALETTA, H. *Rural poverty in Brazil*. Roma: FAO, 1998.
- MARTINS, I. S., HIDALGO, C. P. *Recomendações de energia e nutrientes para a população brasileira*. Inan, Ministério da Saúde, 1984, mimeo.
- ROCHA, S. Linhas de pobreza para as regiões metropolitanas na primeira metade da década de 80. *Anais da ANPEC*, Belo Horizonte, v. 4, 1988.
- . *Poverty lines for Brazil — new estimates from recent empirical evidences*. Background paper para o World Bank, 1993.
- . A estrutura de consumo das famílias metropolitanas em São Paulo e Recife: evidências e implicações. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 297-322, ago. 1995.

———. Poverty under inflation. In: OYEN, E. *Poverty – a global review*. Oslo: Scandinavian University Press, 1996.

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

THOMAS, V. *Brazil: human resources special report*. 2 v. Washington, D. C., 1983.

WORLD BANK. *Brazil, a poverty assessment*. 2 v. Washington, D. C., 1995 (Report 14323-BR).