

## Caracterização da subpopulação pobre metropolitana nos anos 80 — Resultados de uma análise multivariada\*

Sonia Rocha \*\*

Renato Villela \*\*

O artigo aborda a questão da pobreza metropolitana nos anos 80 de uma forma mais ampla que a usual. Para subpopulações qualificadas como pobres a partir do critério da renda, o uso da técnica de componentes principais gera um índice sintético que leva em conta aspectos ligados à qualidade de vida, tais como acesso à infra-estrutura urbana, inserção no mercado de trabalho, educação, etc. Através desse índice, discute-se a evolução da pobreza na década e ordenam-se as regiões metropolitanas segundo a qualidade de vida de seus habitantes abaixo da linha de pobreza.

*1. Introdução; 2. A determinação da linha de pobreza e outras considerações de ordem metodológica; 3. A escolha dos indicadores de pobreza; 4. Resultados da análise multivariada; 5. Conclusões finais.*

### 1. Introdução

A grande maioria dos estudos sobre pobreza urbana se restringe a considerar o fenômeno como decorrendo exclusivamente da insuficiência de renda individual ou familiar. O principal argumento para tanto é que outros tipos de carência — habitacional, sanitária, educacional, etc. — tendem a ser eliminados naturalmente pela população, à medida que seu rendimento cresce.<sup>1</sup> Ainda que se concorde que

\*Os autores agradecem a Renata Patrícia Lima Jeronymo o competente trabalho de programação, assim como aos colegas do Grupo de Mercado de Trabalho do Inpes as muitas e proveitosas sugestões. No entanto, deficiências porventura existentes no texto são de sua responsabilidade exclusiva.

\*\*Respectivamente, técnica do IBGE lotada através de convênio no Ipea/Inpes e técnico do Ipea/Inpes.

<sup>1</sup>Tal argumentação perde um pouco sua validade em situações tais como as vividas na década de 80 no Brasil, em que cortes profundos nos investimentos em infra-estrutura social têm causado o aparecimento de demanda reprimida desse tipo de serviço nos grandes centros urbanos.

esta é a variável básica a considerar, não se pode deixar de apontar para a importância que outros aspectos ligados à qualidade de vida assumem nesse tipo de discussão. Basta dizer que, para um mesmo nível de renda, o acesso diferenciado a serviços públicos, por exemplo, determina situações completamente distintas do ponto de vista das condições de sobrevivência de famílias pobres.

Na literatura sobre pobreza, a abordagem mais difundida é centrada na variável renda, utilizando um determinado valor — ou linha de pobreza — vinculado ao atendimento das necessidades básicas, geralmente da unidade familiar.<sup>2</sup> Este parâmetro permite distinguir pobres de não-pobres,<sup>3</sup> e calcular indicadores de pobreza do ponto de vista da renda, como proporção de pobres, *poverty gap* e índices de desigualdades referentes à parte inferior da distribuição truncada de rendimentos. A partir da década de 70, diversos autores que adotaram esta abordagem propuseram índices de pobreza compostos.<sup>4</sup> No Brasil, o procedimento mais comum é adotar como linha de pobreza um único valor nacional — geralmente um ou dois salários mínimos —, o que negligencia a existência de diferenciais geográficos de custo de vida, assim como variações do tamanho da família.<sup>5</sup>

A abordagem alternativa à da renda consiste em considerar as condições de vida, como acesso a serviços de infra-estrutura urbana, de saúde e de educação, adequação do consumo alimentar, nível de conforto domiciliar — inclusive posse de certos bens duráveis, forma de inserção no mercado de trabalho, tendo por base indicadores referentes à população como um todo.<sup>6</sup> O objetivo desse artigo é combinar as duas abordagens.

O artigo se divide em cinco seções, além da introdução. A próxima trata de questões metodológicas concernentes à determinação da linha de pobreza e à técnica estatística utilizada. A de número 3 aborda a escolha dos indicadores, destacando-se os aspectos específicos da pobreza que podem ser captados por cada um. Na seção 4 são examinados os indicadores que assumiram maior importância na caracterização da pobreza metropolitana, e é apresentado o *ranking* das regiões metropolitanas quanto às condições de vida da subpopulação pobre. A última seção resume os resultados de maior relevância.

<sup>2</sup>Os estudos nesta linha seguem a tradição iniciada por Rowntree no início do século, que quantificava o custo de atendimento das necessidades básicas na Inglaterra.

<sup>3</sup>A linha de pobreza definida por Orshansky (1965) vem servindo como parâmetro para os programas antipobreza nos EUA.

<sup>4</sup>Sen (1976), Takayama (1979), Kakwani (1980), Blackorby & Donaldson (1980), Clark, Hemming e Ulph (1981), Thon (1983), Foster, Greer e Thornbecke (1984).

<sup>5</sup>Pfefferman (1983) usou como parâmetro dois salários mínimos. Pastore et alii (1983), um salário mínimo. Hoffmann (1984), tanto um como dois salários mínimos.

<sup>6</sup>Dentre os estudos nessa linha, podem ser citados os de Tolosa (1977), Banco Mundial (1983), Cervini et alii (1985) e CNDU (1985).

## 2. A determinação da linha de pobreza e outras considerações de ordem metodológica

Como ponto de partida, a renda foi utilizada como critério básico para diferenciar a subpopulação pobre. Em vez, porém, de utilizar o salário mínimo como parâmetro de referência, como é mais habitual, optou-se por estabelecer linhas de pobreza a partir de uma estimação do custo efetivo do atendimento das necessidades básicas, levando em conta diferenças de nível de preços e de preferências dos consumidores, segundo regiões metropolitanas. Objetivou-se explicitamente considerar diferenciais espaciais significativos de custo de vida, resultando tanto de disparidade de preços como de composições diversas do consumo. Há suficientes evidências empíricas<sup>7</sup> de que uma linha de pobreza única, ou, de maneira mais geral, o uso do mesmo parâmetro monetário como referência para todo o país é inadequado, embora operacionalmente mais simples.

Como base para as preferências serão utilizados dados do Endef a partir de metodologia adotada por Fava (1984). Essas preferências se exprimem, por um lado pela cesta alimentar do 2º decil da distribuição de despesas correntes, ajustada na composição, tendo em vista o objetivo operacional de manter um número reduzido de itens e, na quantidade, para atender aos requerimentos calóricos ideais. Por outro lado, utilizar-se-ão relações entre despesa alimentar e despesa total (quociente de Engel) observados para o decil de despesa corrente específico – o mais baixo para o qual não ocorre déficit calórico –, a fim de estimar o custo total.<sup>8</sup> As estruturas de consumo são, portanto, constantes ao longo de período estudado, mas específicas para cada região metropolitana. A valoração das linhas de pobreza foram feitas para cada ano, utilizando preços médios dos produtos que compõem as nove cestas, calculadas com base nos preços mensais investigados pelo IBGE para a elaboração de seus índices de preços.

Foi o confronto entre essas linhas de pobreza (tabela 1) e a distribuição da renda familiar *per capita*,<sup>9</sup> ambas específicas por região metropolitana e por ano, que permitiu delimitar a subpopulação pobre segundo o critério de renda. As linhas de pobreza construídas desse modo podem ser utilizadas para fins de comparação da incidência de pobreza entre regiões metropolitanas porque resultam de uma normatização básica: o consumo alimentar em cada caso corresponde à ingestão calórica diária idêntica de 2.400 calorias por pessoa.<sup>10</sup>

<sup>7</sup> Thomas (1982), Vetter & Hicks (1983), Fava (1984).

<sup>8</sup> Para uma discussão da metodologia adotada por Fava e outros autores, na linha de Rowntree, ver Rocha (set. 1988).

<sup>9</sup> Foram construídas distribuições de renda familiar *per capita* para cada região metropolitana e ano, recorrendo-se ao banco de dados básicos das Pnad.

<sup>10</sup> Para uma descrição detalhada das questões metodológicas relativas à construção das linhas de pobreza, ver Rocha (dez. 1988).

**Tabela 1**  
Linhas de pobreza, por região metropolitana,  
segundo anos selecionados\*

Regiões metropolitanas	1981	1983	1985	1986
Rio de Janeiro	4,71	23,62	238,58	477,14
São Paulo	5,53	28,78	255,36	596,75
Curitiba	3,49	18,72	171,88	373,63
Porto Alegre	4,82	23,95	228,89	493,95
Belo Horizonte	4,28	21,26	203,13	448,46
Fortaleza	4,83	19,46	166,62	374,63
Recife	4,92	20,77	198,71	416,09
Salvador	5,15	21,92	207,03	506,00
Belém	5,14	25,52	232,83	626,66
Média	4,76	23,16	211,45	479,25
Desvio-padrão	0,55	2,98	28,38	84,00

Fonte: Rocha (dez. 1983)

\* Valores correntes mensais *per capita*. Mil cruzeiros em 1981, 1983 e 1985; cruzados em 1986.

Somente para a subpopulação pobre, assim definida, foi construído, numa segunda etapa, um conjunto de indicadores representativos de diferentes aspectos da condição de vida. Na verdade, isso significa dar destaque ao fato de que uma condição de vida adversa apresenta implicações diferentes sobre o bem-estar de indivíduo, conforme esteja ou não vinculada à insuficiência de renda. Assim, um domicílio não ligado à rede de esgoto resulta em efeitos sanitários diferenciados para os moradores se estiver localizado num condomínio de luxo ou num conjunto habitacional densamente povoado, típico das populações de baixa renda. Da mesma forma, um trabalhador autônomo não-contribuinte do Iapas está desigualmente protegido, caso perceba renda alta ou próxima ao nível de subsistência. Para cada aspecto relevante da qualidade de vida, o nível de renda é sempre um determinante básico do grau de carência do indivíduo.

A combinação das duas abordagens — isto é, o estabelecimento de indicadores da condição de vida para a subpopulação com renda *per capita* inferior ao valor da linha de pobreza — é o objetivo deste trabalho. Mais especificamente, buscou-se construir um índice sintético da qualidade de vida dos pobres que desse conta da posição relativa das regiões metropolitanas em quatro anos que apresentam características diversas em relação aos ciclos econômicos da primeira metade dos anos 80.

Idealmente, seria necessário dispor de um conjunto de indicadores passíveis de considerar os mais diferentes aspectos da qualidade de vida — como habitação, educação, trabalho, saúde, nutrição, lazer e condições de cidadania e de participação na sociedade global. Considerando que o conjunto de indicadores teria que ser construído para cada ano e região metropolitana, na prática a base

de dados ficou, necessariamente, limitada às informações disponíveis no corpo básico de investigações da Pnad.

Em função dessa restrição, algumas variáveis da Pnad foram utilizadas de modo a construir indicadores que refletissem aspectos diferenciados da qualidade de vida dos pobres, privilegiando tanto aqueles que, por sua natureza, tendem a se alterar lenta e gradativamente de ano para ano, como outros passíveis de responder de forma mais rápida e acentuada às oscilações de conjuntura, acompanhando ciclos de curto prazo. Na verdade, é de interesse verificar em que medida a caracterização da pobreza se manteria estável, apesar das diferenças que marcam os anos tomados por base para o estudo.

O método de componentes principais é uma técnica de análise multivariada, utilizada inicialmente por Pearson (1901), e empregada quando se deseja trabalhar com um indicador (ou poucos deles) que sintetize diferentes aspectos de um fenômeno qualquer. No caso específico deste artigo, seu uso se baseia no interesse em contar com um índice único que resuma os vários aspectos que o fenômeno pobreza encerra, permitindo assim, de um lado, verificar se há estabilidade na sua caracterização ao longo dos anos focalizados e, de outro, ordenar as regiões metropolitanas segundo um índice relacionado com a qualidade de vida da subpopulação pobre.

A geração desse índice sintético pode ser resumidamente descrita da seguinte forma. A partir da escolha de um dado número de variáveis relacionadas com o fenômeno em questão (ver a seção seguinte), é gerado um igual número de combinações lineares dessas variáveis — os chamados componentes — tal que a “soma das variâncias dos  $n$  componentes é igual à soma das variâncias das  $n$  variáveis originais”<sup>11</sup> Ordenadas as componentes conforme a percentagem da variância total que expliquem, costuma-se tomar o primeiro como o índice sintético desejado.

O coeficiente ou peso que cada uma das variáveis iniciais assume nos componentes<sup>12</sup> dá idéia de sua importância relativa em cada combinação, e seu sinal representa o sentido da correlação entre eles. Os pesos do primeiro componente apontam, dessa forma, para os aspectos que mais diferenciam entre si as observações dentro da caracterização dada ao fenômeno pela escolha original das variáveis. Sujeitos a uma melhor ou pior caracterização inicial e à parcela da variância total que o primeiro componente explica, é comum, então, considerar que sua estrutura de pesos representa sinteticamente o fenômeno e dá uma noção da contribuição relativa de cada um dos aspectos considerados para o mesmo.

<sup>11</sup> Ver Harman (1967), p. 136.

<sup>12</sup> *Loadings*, em inglês.

Com relação ao ordenamento das observações, no caso as RM, anteriormente citado, ele é feito a partir de outro resultado da técnica de componentes principais. Para cada componente — geralmente associado a um aspecto do fenômeno estudado — é possível estabelecer a ordenação das unidades de observação a partir das notas (ou escores) obtidos, que resultam do somatório dos produtos de pesos e valores para cada uma das variáveis.

Assim, se o primeiro componente puder ser considerado como indicador sintético de pobreza, as regiões metropolitanas que receberem as notas mais elevadas são passíveis de associação a uma pior qualidade de vida de suas populações pobres.

Vale reiterar que o recurso à análise de componentes principais está sujeito às restrições feitas habitualmente a essa técnica, que parte do estabelecimento de combinações lineares das variáveis apresentadas sem, contudo, garantir a existência de relações entre cada uma delas e o fenômeno estudado, no caso a pobreza. O uso do método pressupõe que os resultados obtidos apenas sintetizam o comportamento do conjunto de variáveis escolhidas, pois, por definição, elas esgotam a caracterização do fenômeno.

### 3. A escolha dos indicadores de pobreza

Considerando a restrição dada pelo conjunto de variáveis da Pnad, foram construídos os 11 indicadores apresentados no anexo 1, expressos como percentuais, definidos em sua maioria<sup>13</sup> como função direta da pobreza. A escolha dos indicadores foi orientada por três tipos de preocupação:

a) *Cobertura do maior número possível de aspectos diferenciados da pobreza.* Os indicadores utilizados consideram diretamente aspectos ligados à educação, inserção no mercado de trabalho e infra-estrutura domiciliar. Na verdade, de forma indireta eles permitem levar em conta condições da qualidade de vida mais diversas. No que concerne à saúde, por exemplo, para a qual não se dispõe de indicadores diretos,<sup>14</sup> as condições de infra-estrutura de domicílio — esgoto, abastecimento de água, coleta de lixo e durabilidade dos elementos da estrutura — são reconhecidamente de importância fundamental. Por outro lado, apesar das falhas do sistema previdenciário serem patentes, o indicador de trabalho informal permite estabelecer um marco divisório entre os indivíduos que têm melhor acesso aos serviços de saúde, via Inamps e rede conveniada, e aqueles que dependem exclusivamente da rede pública, de atendimento mais deficiente.<sup>15</sup>

<sup>13</sup>Exceto as variáveis de taxa de atividade e taxa de desemprego, como se verá adiante.

<sup>14</sup>A Pnad não dispõe de dados sobre saúde no corpo básico de informações, e a construção de indicadores como esperança de vida e mortalidade infantil é tarefa especializada, que ultrapassa o escopo e os objetivos deste trabalho. Por outro lado, os dados sobre atendimento médico-hospitalar e morbidade do Ministério da Saúde não permitem cruzamento com renda, sendo, portanto, incompatíveis com a abordagem e a delimitação de subpopulações pobres tendo como parâmetro linhas de pobreza.

<sup>15</sup>Na verdade, a utilização do indicador de trabalho informal como meio de levar em conta o atendimento na área de saúde implica algum grau de imprecisão devido à cobertura dos dependentes pelo sistema previdenciário.

A diferenciação trabalho formal x trabalho informal permite também considerar aspectos ligados à maior segurança do indivíduo, em face das garantias trabalhistas – aviso prévio, FGTS, seguro-desemprego, PIS/Pasep, aposentadoria e pensão, etc. – que afetam a qualidade de vida, inclusive no que diz respeito à condição de cidadania.<sup>16</sup>

Os indicadores de subemprego e atividade incorporam aspectos ligados à qualificação profissional deficiente, dificuldades de acessibilidade ao mercado de trabalho, assim como, especificamente no caso da população economicamente ativa (PEA) feminina, condições inadequadas de atendimento em creches e instituições similares. Na verdade, pode-se considerar que para populações de baixa renda a jornada reduzida de trabalho é, de modo geral, uma situação indesejável que ocorre devido a condições exógenas adversas.

Do conjunto de aspectos de pobreza direta ou indiretamente vinculados aos indicadores está conspicuamente ausente o de nutrição. Apesar da sua importância, tanto como reflexo da qualidade de vida presente como pré-condição para melhoria de vida no futuro, não se dispõe de indicadores que possam, mesmo indiretamente, fornecer subsídios a esse respeito.

b) *Consideração de aspectos tanto conjunturais como estruturais da qualidade de vida dos pobres.* Na medida em que se analisou um período relativamente curto, mas caracterizado por fortes oscilações conjunturais, buscou-se incluir no elenco de indicadores alguns que, por hipótese, pudessem refletir modificações na qualidade de vida dos pobres em função das variações da incidência de pobreza. Nesse conjunto se incluem: o acesso à escola, definido de forma a complementar o indicador de trabalho precoce, na medida em que, em períodos adversos, maior número de crianças seria levado a ingressar no mercado de trabalho para complementação da renda familiar; os indicadores de mercado de trabalho – trabalho informal, subemprego, taxa de atividade e taxa de desemprego – que devem refletir efeitos combinados de nível de salário e condições de absorção de mão-de-obra no mercado de trabalho ao longo dos ciclos.

Os demais indicadores têm caráter mais inercial, tendendo a apresentar modificações lentas ao longo do tempo, como é o caso daqueles vinculados à infraestrutura domiciliar.

c) *Consideração de aspectos que dependem tanto da ação do poder público como do nível de renda e decisões de consumo das unidades familiares.* Os indicadores sobre abastecimento de água, esgoto e coleta de lixo estão relacionados ao nível de organização e disponibilidade financeira do poder público. O mesmo ocorre em relação ao acesso à escola, que embora sendo um indicador híbrido, pois depende da decisão da família/indivíduo quanto à frequência à escola, está também vinculado à existência de vagas escolares em número suficiente e em local acessível, providas pelo poder público.

Outros indicadores, como durabilidade do domicílio e, principalmente, existência de geladeira, podem ser associados às condições de conforto decorrentes de decisões a nível micro.

<sup>16</sup>Vale recordar que esses indicadores são calculados para uma subpopulação pobre.

A respeito dos indicadores construídos para os anos de 1981, 1983, 1985 e 1986, segundo regiões metropolitanas, apresentados no anexo 2, algumas observações sucintas podem ser feitas.

Primeiramente, deve-se ter em mente que os indicadores não se referem a uma mesma população ao longo do tempo, como se faz habitualmente, mas a uma subpopulação pobre variável em tamanho e composição em função do custo de vida — do qual resulta o valor da linha de pobreza — e do nível de renda familiar *per capita*, que, em conjunção, determinam o número de indivíduos pobres.<sup>17</sup> O que ocorre, então, é que quanto menor a incidência de pobreza enquanto renda, medida pela proporção de pobres (anexo 3), pior a situação refletida pelos indicadores de pobreza, uma vez que estes passam a se referir cada vez mais aos indivíduos situados no extremo inferior da distribuição de renda. Este ponto pode ser claramente ilustrado quando se considera, por exemplo, que quando ocorre redução da incidência da pobreza, entre 1983 e 1985, a tendência é a piora dos indicadores, que passam a refletir as condições de vida de indivíduos mais desprotegidos. Desse modo, os indicadores devem ser interpretados em contraponto com a proporção de pobres. Do ponto de vista da análise *cross-section*, esse fato explica, por exemplo, que os indicadores para Curitiba, onde a proporção de pobres é relativamente baixa, possam evidenciar uma situação pior do que em Fortaleza, onde a proporção de pobres é muito mais elevada.

Uma segunda consideração diz respeito ao sentido de variação dos indicadores tomados em conjunto. A maioria dos indicadores está diretamente correlacionada à pobreza. Assim, quanto maior a proporção dos que não têm acesso à escola, dos que se inserem no mercado informal de trabalho ou dos que vivem sob condições de saneamento inadequado, piores as condições de vida dos pobres. No que concerne, porém, às taxas de atividade e de desemprego, o que ocorre é o inverso: quanto mais altas essas taxas, melhor é a condição de vida do grupo focalizado. Assim, a tendência à redução da taxa de atividade quando diminui a incidência da pobreza revela a incapacidade crescente dos mais pobres de se integrarem ao mercado de trabalho, a forma privilegiada de escaparem da condição de pobreza. A taxa de desemprego aberto, por outro lado, é um indicador relevante em função do grau de formalização do mercado de trabalho, que também é considerado aqui como indicador de pobreza. Quanto mais adversas as condições de vida dos pobres, mais baixa a taxa de desemprego, que fica encoberta por situações de subemprego e de ocupação no mercado informal.

#### **4. Resultados da análise multivariada**

##### **4.1 Indicadores básicos para a caracterização da pobreza**

Um conjunto de onze indicadores referentes a cada ano para as nove regiões metropolitanas foi utilizado numa análise de componentes principais, tomando-se

<sup>17</sup> Para uma análise da proporção de pobres segundo regiões metropolitanas ao longo dos anos 80, ver Rocha (1989).



por base para as considerações a seguir os resultados relativos ao primeiro fator, isto é, a combinação linear dos indicadores capaz de explicar o percentual mais elevado da variação do conjunto deles para as unidades de observação e que, por isso, costuma ser utilizado para gerar uma medida sintética do fenômeno estudado, no presente caso, pobreza. Naturalmente, dado um conjunto de indicadores que se julgue adequado, o primeiro fator é uma medida sintética de tanto melhor qualidade quanto maior for a proporção da variância explicada por ele.

Primeiramente, serão examinados os chamados *factor loadings* dos indicadores do primeiro fator, que estabelecem a relação que cada indicador original possui com o primeiro fator, fornecendo uma medida da importância relativa de cada um deles na construção do índice sintético de qualidade de vida da subpopulação pobre. Na tabela 2 são apresentados os pesos e a variância explicada referentes ao primeiro fator para os diversos anos.

**Tabela 2**  
*Loadings das variáveis e percentagem da variância explicada relativa ao primeiro fator, segundo anos selecionados*

Indicadores	1981	1983	1985	1986
Água inadequada	0,933(1)	0,942(1)	0,946(1)	0,976(1)
Trabalho informal	0,738(5)	0,860(3)	0,919(2)	0,889(2)
Saneamento inadequado	0,761(4)	0,849(4)	0,804(4)	0,829(4)
Taxa de desemprego	-0,564(6)	-0,899(2)	-0,849(3)	-0,283(11)
Destino de lixo inadequado	0,549(7)	0,783(6)	0,757(5)	0,776(6)
Sem geladeira	0,872(2)	0,487(9)	0,566(8)	0,847(3)
Domicílio não-durável	0,536(8)	0,570(8)	0,258(9)	0,798(5)
Sem acesso à escola	0,790(3)	0,230(11)	0,065(11)	0,537(8)
Subemprego	0,076(11)	0,846(5)	0,743(6)	0,500(9)
Trabalho precoce	0,467(9)	-0,409(10)	-0,159(10)	0,298(10)
Taxa de atividade	0,258(10)	-0,732(7)	-0,584(7)	-0,715(7)
% de variância explicada	41,585	52,760	45,385	50,959

*Obs.:* os valores entre parênteses referem-se, em ordem decrescente, à importância relativa dos indicadores, dada pelo módulo do peso.

Vale destacar, ao longo dos quatro anos analisados, a notável estabilidade na composição do primeiro fator em termos dos indicadores que apresentam pesos elevados, isto é, aqueles que sintetizam o fenômeno da pobreza para as nove regiões metropolitanas. De fato, "água inadequada", "trabalho informal", "esgoto inadequado" e "taxa de desemprego" se destacam nesse sentido, o que é tanto

mais surpreendente quando se levam em conta as características diferenciadas dos anos considerados, assim como a variabilidade da subpopulação pobre.

O indicador de água inadequada aparece sistematicamente como o mais importante. Os outros três revezam suas posições relativas. “Esgoto inadequado” responde aos mesmos determinantes e vincula-se à qualidade de vida de forma muito semelhante a “água inadequada”. Como não apresentam correlação particularmente elevada,<sup>18</sup> o resultado é significativo, captando na verdade outra faceta do acesso a serviços públicos básicos, provavelmente ligada ao custo elevado da implantação da rede de esgoto quando comparado ao do fornecimento de água.

O indicador de “trabalho informal” relaciona-se a um outro aspecto da pobreza, que é a forma de inserção no mercado de trabalho sem os mecanismos de proteção garantidos pela legislação a empregados e a autônomos. Na verdade, esse indicador está não só vinculado à situação do mercado de trabalho – pode-se argumentar, justificadamente, que o recurso ao trabalho informal aumenta em tempo de crise – mas a elementos de bem-estar ligados a benefícios monetários potenciais e à assistência médica.

Cabe observar, em relação à “taxa de desemprego”, que o sinal negativo do peso exprime coerentemente a relação inversa entre desemprego aberto e pobreza, como já se havia mencionado anteriormente. Em 1986, no entanto, em função da expansão associada ao Plano Cruzado, impulsionando a demanda de mão-de-obra, o indicador de desemprego apresentou o peso mais baixo.

#### 4.2 Posicionamento relativo das regiões metropolitanas quanto ao índice de pobreza

A utilização da análise multivariada permitiu obter um conjunto de notas ou escores<sup>19</sup> para o primeiro componente que leva a constatações interessantes das condições de vida dos pobres, segundo as regiões metropolitanas. Os resultados

<sup>18</sup>O coeficiente de correlação entre os dois indicadores foi de 0,59 para 1981; 0,70 para 1983; 0,72 para 1985 e 0,77 para 1986.

<sup>19</sup>As notas ( $I_i$ ) para cada unidade de observação  $i$ , no caso as nove regiões metropolitanas, resultam de equações da forma:

$$I_i = a + b_1 \cdot x_{i1} + b_2 \cdot x_{i2} + \dots + b_{11} x_{i11}$$

que combinam os pesos ( $b_j$ ,  $j = 1, \dots, 11$ ) e os valores assumidos pelas variáveis ( $x_{ij}$ ).

obtidos, que devem ser entendidos aqui como índices sintéticos de pobreza, são apresentados na tabela 3.

Tabela 3  
Regiões metropolitanas ordenadas segundo o índice sintético  
de qualidade de vida da subpopulação pobre

Ordem	1981	1983	1985	1986
(1)	Fortaleza 1,591	Fortaleza 1,529	Recife 1,230	Fortaleza 1,901
(2)	Curitiba 1,139	Recife 1,193	Fortaleza 1,070	Recife 1,225
(3)	Recife 0,753	Belém 0,498	Belém 0,603	Curitiba 0,037
(4)	Belo Horizonte 0,186	Salvador 0,299	Salvador 0,567	Salvador -0,118
(5)	Salvador -0,214	Curitiba -0,282	Belo Horizonte 0,076	Porto Alegre -0,320
(6)	Porto Alegre -0,503	Belo Horizonte -0,362	Curitiba -0,223	Belo Horizonte -0,353
(7)	Belém -0,624	Rio de Janeiro -0,393	Rio de Janeiro -0,626	Belém -0,384
(8)	Rio de Janeiro -0,871	Porto Alegre -0,762	Porto Alegre -0,813	Rio de Janeiro -0,485
(9)	São Paulo -1,457	São Paulo -1,719	São Paulo -1,884	São Paulo -1,504

*Obs.:* os números abaixo dos nomes das regiões metropolitanas referem-se às notas obtidas na análise de componentes principais.

Observa-se de imediato a presença das regiões metropolitanas de Fortaleza, Recife e Belém dentre as que apresentam populações pobres com níveis mais baixos de qualidade de vida,<sup>20</sup> o que está de acordo com os resultados apresentados pelo indicador ligado à renda (ver no anexo 3 as proporções de pobres na população total). Esse resultado reflete uma situação especialmente dramática dessas regiões metropolitanas: os índices sintéticos de pobreza são os mais elevados, apesar de as subpopulações representarem proporções também elevadas da população total. Isto significa, por exemplo, que as condições de vida dos quase 60% de pobres, que compõem as subpopulações como definidas em 1983 para Fortaleza, Recife e Belém, são em muito inferiores às da subpopulação pobre de cerca de 30% da população total em Porto Alegre no auge da crise.

<sup>20</sup> A forma de definição dos indicadores básicos faz com que as notas se correlacionem positivamente com a pobreza. Assim, valores mais altos indicam a existência de piores condições de vida.

A posição de Curitiba dentre as regiões metropolitanas que apresentam índice de qualidade de vida dos pobres mais desfavorável causa surpresa e merece qualificação, pois não se coaduna com o seu posicionamento em relação ao percentual de habitantes que se situam abaixo da linha de pobreza.

De fato, Curitiba tem a vantagem de aliar níveis de renda relativamente altos a um custo de vida particularmente baixo, resultando em reduzidos percentuais de pobres. Assim, no que concerne à renda, Curitiba se aproxima das metrópoles do Centro-Sul, em particular de Porto Alegre (anexo 3). O elevado grau de ruralidade da população metropolitana de Curitiba<sup>21</sup> contribui para que o acesso a serviços públicos tipicamente urbanos, como água e esgoto, seja relativamente mais precário. A conclusão, dessa forma, é clara: aceitando-se que pobre é o indivíduo pertencente a uma família cuja renda *per capita* é insuficiente para atingir um dado nível de consumo, aqueles que em Curitiba estão nessa situação desfrutam de condições de sobrevivência mais próximas das observadas nas metrópoles do Norde-Nordeste que nas do Centro-Sul.

No limite oposto da distribuição das notas situou-se, em todos os anos, a região metropolitana de São Paulo. A esse respeito cabe destacar que, independentemente do fato de a incidência de pobreza ser mais ou menos elevada — variando de um máximo de 34% em 1983, a um mínimo de 17% em 1986 —, o índice de pobreza da subpopulação sempre foi inferior ao índice de qualquer outra região metropolitana. Isto significa que as condições de saneamento (água e esgoto), assim como as formas de inserção no mercado de trabalho, indicadores que afetaram preponderantemente o primeiro fator na análise de componentes principais, são significativamente mais adequados em São Paulo do que em outras regiões metropolitanas, o que fica patente pela sua nota em 1986: mesmo quando se refere a um extremo da distribuição de renda, o índice é inferior ao de subpopulações proporcionalmente mais numerosas, equivalentes a quase 50% da população total, como ocorre em Belém.

Cabe ainda enfatizar o confronto feito entre as medidas de pobreza, por um lado enquanto insuficiência de renda, e por outro, através do índice de pobreza derivado de variáveis não-monetárias. A não-coincidência das posições das regiões metropolitanas segundo os dois critérios implica que eles não são substitutos perfeitos e, em particular, que a renda, usada geralmente como indicador privilegiado de pobreza, não reflete adequadamente aspectos não-monetários da condição de vida. De fato, é passível de indagação em que medida um índice de pobreza sistematicamente baixo como o de São Paulo pode representar, em termos de qualidade de vida da população, uma situação mais favorável que venha compensar uma posição relativamente adversa em termos de renda.

<sup>21</sup> Das pessoas ocupadas, 6,2% trabalhavam na agropecuária na região de Curitiba, mas apenas 1,6% na de Porto Alegre (Pnad, 1986). Para a subpopulação pobre é provável que essa ruralidade seja acentuada, afetando negativamente os indicadores de qualidade de vida.

## 5. Conclusões finais

A análise feita aqui, além de reafirmar a importância de uma abordagem fundamentada numa gama mais ampla de indicadores de qualidade de vida para a discussão da pobreza, trouxe à tona alguns pontos que merecem destaque.

O primeiro deles é a notável estabilidade que a estrutura do componente apresenta ao longo do tempo. Características de acesso a serviços de infraestrutura urbana (acesso às redes gerais de água e esgoto) e mercado de trabalho (taxa de desemprego e trabalho informal) foram as dimensões mais responsáveis pela diferenciação entre as regiões metropolitanas nos anos em foco. O alto valor absoluto dos pesos indica que a pobreza metropolitana nos anos 80 se correlaciona fortemente não só com a capacidade de o setor público prover serviços à população carente, mas também com aspectos de ordem conjuntural ligados ao impacto das flutuações econômicas de mais curto prazo sobre o mercado de trabalho.

Os ganhos de informação que uma abordagem combinada da renda *per capita* e indicadores sociais permite é outro ponto a ser enfatizado. Ao se elaborar um índice sintético de qualidade de vida dos pobres, passa-se a ter a possibilidade de conhecer aspectos novos e, às vezes, surpreendentes ligados à pobreza. Um exemplo claro disso é o fato de que os pobres de Curitiba, embora *relativamente* pouco numerosos, vivem em condições que se assemelham às encontradas nas metrópoles do Norte-Nordeste. Esta é evidentemente uma informação valiosa do ponto de vista da elaboração de políticas sociais, que só se torna disponível graças ao papel complementar que o índice sintético de qualidade de vida dos pobres tem em relação a medidas mais tradicionais de pobreza.

## ANEXO 1

### Indicadores de Pobreza

*Não-acesso à escola* – proporção das crianças pobres com idades de 7 a 14 anos que não freqüentam a escola.

*Trabalho precoce* -- proporção de crianças com idades de 10 a 14 anos que trabalham.

*Trabalho informal* – proporção de pobres que declaram como condição de ocupação a de empregados ou por conta-própria, e que não têm carteira assinada (caso dos empregados) ou que não contribuem para o Iapás (caso dos conta-própria), no total de pobres empregados ou conta-própria.

*Subemprego* – proporção dos pobres que trabalham menos de 40 horas semanais no total da população pobre ocupada.

*Taxa de atividade* -- proporção da PEA pobre no total da população pobre de 10 anos e mais.

*Taxa de desemprego* – proporção das pessoas pobres procurando emprego no total da PEA pobre.

*Abastecimento de água inadequado* – proporção de indivíduos pobres que residem em domicílios não-ligados à rede geral de abastecimento de água e sem canalização interna.

*Condição inadequada de esgoto sanitário* – proporção de indivíduos pobres que residem em domicílios que não estejam ligados à rede geral de esgoto ou que não disponham da fossa séptica.

*Condição inadequada de destino do lixo* – proporção de indivíduos pobres que residem em domicílios onde o lixo não é coletado.

*Domicílio não-durável* – proporção dos indivíduos pobres que residem em domicílios com dois ou três elementos estruturais\* não-duráveis.

*Não-disponibilidade de geladeira* – proporção dos indivíduos pobres que residem em domicílios sem geladeira.

\*Os elementos estruturais são o piso, as paredes e a cobertura. A descrição das convenções adotadas para definir os materiais como duráveis ou não-duráveis foi a definida pelo IBGE, em *Indicadores sociais, tabelas selecionadas, 1984*, Rio de Janeiro, 1985, p. 160.

**Anexo 2**  
**Indicadores relativos à subpopulação pobre**  
**(1981)**

Regiões metropolitanas	Belém	Fortaleza	Recife	Salvador	Belo Horizonte	Rio de Janeiro	São Paulo	Curitiba	Porto Alegre	Média	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação
Indicadores												
Não-acesso à escola	16,47	26,33	20,61	20,09	20,91	17,20	18,86	26,88	23,18	21,17	3,46	0,16
Trabalho precoce	4,43	7,97	7,30	6,89	10,36	6,45	7,81	17,02	9,65	8,65	3,38	0,39
Trabalho informal	45,87	54,89	51,47	45,12	45,39	46,51	39,85	47,22	35,53	45,76	5,36	0,12
Taxa de subemprego	19,00	20,93	19,76	19,59	17,40	20,61	14,40	12,81	18,55	18,12	2,63	0,15
Taxa de atividade	36,62	44,49	38,77	43,29	42,55	41,17	44,10	46,23	43,88	42,34	2,85	0,07
Taxa de desemprego	8,55	9,22	12,89	13,60	17,92	16,87	19,49	12,99	16,18	14,19	3,55	0,25
Água inadequada	48,64	91,15	66,98	48,56	57,05	51,27	32,30	65,41	44,35	56,19	15,90	0,28
Saneamento inadequado	63,71	69,77	88,05	71,30	76,77	53,20	46,83	75,54	63,19	67,60	11,82	0,17
Coleta de lixo inadequada	69,78	63,99	63,12	55,80	77,14	59,79	27,35	62,07	49,84	58,76	13,30	0,23
Domicílio não-durável	2,02	10,44	8,31	5,59	1,22	3,49	4,23	3,99	6,52	5,09	2,79	0,55
Sem geladeira	31,71	59,20	53,63	39,41	56,74	28,47	36,73	68,42	40,24	46,06	13,01	0,28

**(1983)**

Regiões metropolitanas	Belém	Fortaleza	Recife	Salvador	Belo Horizonte	Rio de Janeiro	São Paulo	Curitiba	Porto Alegre	Média	Desvio	Coefficiente de variação
Indicadores												
Não-acesso à escola	10,31	20,92	19,43	14,62	15,53	15,36	14,66	23,00	18,55	16,93	3,66	0,22
Trabalho precoce	4,19	8,34	7,29	5,89	9,39	7,54	9,56	12,91	9,13	8,25	2,33	0,28
Trabalho informal	51,90	64,07	59,02	47,42	44,66	52,90	41,52	48,38	36,67	49,62	8,01	0,16
Taxa de subemprego	20,80	25,71	19,71	18,05	18,00	19,31	10,40	15,02	18,73	18,41	3,91	0,21
Taxa de atividade	40,37	44,09	41,36	41,54	46,53	47,98	47,72	45,97	47,80	44,82	2,88	0,06
Taxa de desemprego	11,13	8,70	12,18	11,40	17,35	14,26	19,08	16,97	18,45	14,39	3,51	0,24
Água inadequada	49,15	77,11	64,71	40,08	42,66	43,45	19,21	48,37	36,12	46,76	15,62	0,33
Saneamento inadequado	72,10	74,57	99,75	80,81	61,88	42,78	39,38	66,02	51,09	64,38	16,35	0,25
Coleta de lixo inadequada	59,33	63,33	63,46	44,43	54,41	54,16	18,42	45,56	44,08	50,80	13,94	0,27
Domicílio não-durável	1,05	8,97	8,80	7,04	0,69	2,72	1,87	3,73	7,66	4,73	3,19	0,67
Sem geladeira	30,93	55,18	50,00	33,73	45,12	20,10	29,52	61,36	30,67	39,62	13,02	0,33

Indicadores relativos à subpopulação pobre  
(1985)

Regiões metropolitanas	Belém	Fortaleza	Recife	Salvador	Belo Horizonte	Rio de Janeiro	São Paulo	Curitiba	Porto Alegre	Média	Desvio padrão	Coefficiente de variação
Indicadores												
Não-acesso à escola	10,64	20,12	17,17	14,07	15,23	15,78	14,61	19,94	18,17	16,19	2,85	0,18
Trabalho precoce	8,37	14,42	9,23	10,35	10,24	8,32	12,93	20,10	11,32	11,70	3,53	0,30
Trabalho informal	58,86	65,56	65,22	57,05	54,73	54,33	46,23	54,71	45,48	55,91	6,81	0,12
Taxa de subemprego	23,24	22,57	19,36	24,44	22,00	18,81	14,74	16,43	18,11	19,97	3,10	0,16
Taxa de atividade	43,36	48,33	43,01	48,01	47,70	48,63	48,64	49,17	48,74	47,29	2,23	0,05
Taxa de desemprego	7,89	9,10	7,65	6,87	9,71	9,22	14,02	11,39	10,76	9,62	2,07	0,22
Água inadequada	50,02	64,52	59,33	48,36	33,08	35,61	16,32	43,45	32,48	42,57	14,07	0,33
Saneamento inadequado	62,61	63,76	85,50	77,19	57,88	27,07	38,86	63,84	46,81	58,06	17,16	0,30
Coleta de lixo inadequada	48,50	63,33	55,59	43,66	65,21	52,02	14,87	47,09	42,02	48,03	13,98	0,29
Domicílio não-durável	0,88	8,64	6,31	6,21	0,64	1,83	2,02	8,25	8,81	4,84	3,27	0,68
Sem geladeira	36,50	58,55	49,33	33,25	45,31	22,03	29,84	58,92	30,41	40,46	12,43	0,31

(1986)

Regiões metropolitanas	Belém	Fortaleza	Recife	Salvador	Belo Horizonte	Rio de Janeiro	São Paulo	Curitiba	Porto Alegre	Média	Desvio padrão	Coefficiente de variação
Indicadores												
Não-acesso à escola	9,59	25,83	15,25	15,83	14,61	16,15	15,48	16,44	21,66	16,76	4,31	0,26
Trabalho precoce	4,37	12,64	9,29	4,97	11,55	5,54	9,07	12,40	14,12	9,33	3,44	0,37
Trabalho informal	52,72	69,85	58,72	49,04	48,26	50,68	42,45	45,91	42,98	51,18	8,11	0,16
Taxa de subemprego	21,64	20,72	20,02	22,39	19,14	17,92	12,45	13,74	17,80	18,42	3,21	0,17
Taxa de atividade	43,67	49,92	40,12	43,16	44,49	43,88	44,65	43,09	43,90	44,10	2,41	0,05
Taxa de desemprego	6,26	7,88	9,65	8,91	10,09	7,26	11,39	9,82	9,75	9,00	1,50	0,17
Água inadequada	34,04	69,79	57,24	34,74	27,41	37,88	11,99	37,14	28,95	37,75	15,91	0,42
Saneamento inadequado	51,56	70,04	90,70	58,32	52,66	39,78	35,64	66,48	42,60	56,42	16,34	0,29
Coleta de lixo inadequada	42,66	74,47	58,83	44,04	65,73	57,36	17,02	46,52	44,65	50,14	15,62	0,31
Domicílio não-durável	2,60	14,20	8,90	5,97	0,46	1,88	3,08	6,27	9,00	5,82	4,11	0,71
Sem geladeira	34,02	68,21	54,67	36,35	44,49	23,32	27,67	57,35	32,50	42,06	14,26	0,34



### ANEXO 3

Número de pobres em relação à população total,  
segundo regiões metropolitanas, para anos selecionados

Regiões metropolitanas	1981	1983	1985	1986
Belém	50,9	57,6	43,8	45,9
Fortaleza	54,0	56,2	36,6	30,1
Recife	55,6	56,6	47,5	39,9
Salvador	43,1	43,8	39,5	37,5
Belo Horizonte	31,3	44,1	36,1	26,4
Rio de Janeiro	27,2	34,7	36,8	23,2
São Paulo	22,0	34,4	26,9	16,9
Curitiba	17,4	29,6	24,3	10,5
Porto Alegre	17,9	29,7	23,3	16,3

#### Abstract

This article deals with poverty in Brazilian metropolitan regions in a broader way than is usually done. After drawing time-and region-specific poverty lines, the principal components method is used to generate a single quality of life index for the poor which takes into account issues such as access to urban services, labor market characteristics, education, etc. That index allows one to discuss how poverty has evolved during the eighties, and to rank the nine metropolitan regions according to the life quality of their poor population.

#### Referências bibliográficas

- Banco Mundial. *Brazil – human resources special report*. Washington, D. C., 1983.
- Blackorby, C. & Donaldson, D. Ethical indices for the measurement of poverty. *Econometrica*, 48 (4), 1980.
- Cervini, A. & Burger, F. *Ordenamento e desigualdades intra-regionais: o caso do Nordeste*. Brasília, CNRH/Ipea, Unicef, Sudene, 1985.
- Clark, S.; Hemming, R. & Ulph, O. On indices for the measurement of poverty. *The Economic Journal*, v. 91, 1981.
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano. *Evolução da rede urbana no Brasil – período 1970-1980*. Brasília, out. 1985.
- Fava, V. L. *Urbanização, custo de vida e pobreza no Brasil*. São Paulo, IPE/USP, 1984.
- Foster, J.; Greer, J. & Thornbecke, E. A class of decomposable poverty measures. *Econometrica*, v. 52, 1984.
- Harman, Harry. *Modern factor analysis*. Chicago, University of Chicago Press, 1967. cap. 8.

- Hoffman, R. *Pobreza no Brasil*. Piracicaba, Esalq, 1984. Série Pesquisa, n. 43.
- Kakwani, N. On a class of poverty measures. *Econometrica*, 48(2):437-46, 1980.
- Orshansky, M. Counting the poor: another look at the poverty profile. *Social Security Bulletin*, v. 28, 1965.
- Pastore, J.; Zylberstajn, H. & Pagoto, S. P. *Mudança social e pobreza no Brasil: 1970-1980*. São Paulo, Fipe/Pioneira, 1983.
- Pfefferman, G. & Webb, R. *Income distribution and poverty in Brasil (draft report)*. Washington, World Bank, Aug. 1978.
- \_\_\_\_\_ & \_\_\_\_\_. Pobreza e distribuição de renda no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, 37(2):147-75.
- Rocha, S. Linhas de pobreza para as regiões metropolitanas na primeira metade da década de 80. Anais, Belo Horizonte, Anpec, v. 4, dez. 1988a.
- \_\_\_\_\_ *Estabelecimento e comparação de linhas de pobreza para o Brasil*. Rio de Janeiro. Inpes/Ipea, Texto para discussão interna, n. 153, set. 1988b.
- \_\_\_\_\_ *Incidência de pobreza nas regiões metropolitanas na primeira metade da década de 80*. Rio de Janeiro. Inpes/Ipea, Texto para discussão interna, n. 116, ago. 1989.
- Sen, A. Poverty: an ordinal approach to measurement. *Econometrica*, 44(2):219-31, 1976.
- Takayama, N. Poverty, income, inequality, and their measures: professor Sen's axiomatic approach reconsidered. *Econometrica*, 47(3), 1979.
- Thomas, V. *Differences in income, nutrition and poverty within Brazil*. Washington, D. C., World Bank Staff Working Paper, n. 505, 1982.
- Thon, D. A note on a troublesome axiom for poverty indices. *The Economic Journal*, 93:199-201, 1983.
- Townsend, P. The Meaning of Poverty. *The British Journal of Sociology*, 13(3):210-27, Sept. 1969.
- Tolosa, H. C. Dimensões e causas da pobreza urbana. *Estudos Econômicos*, v. 7, jan./abr. 1977.
- Vetter D. & Hicks, V. *Identifying the urban poor in Brazil*. Washington, D. C. World Bank Staff working paper n. 565, 1983.