

**TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 223**

**INDICADOR DE POBREZA:  
APLICAÇÃO DE UMA ABORDAGEM MULTIDIMENSIONAL  
AO CASO BRASILEIRO**

**Helger Marra Lopes  
Paulo Brígido Rocha Macedo  
Ana Flávia Machado**

**Outubro de 2003**

Ficha catalográfica

330.34           Lopes, Helger Marra.  
L864i            Indicador de pobreza: aplicação de uma abordagem  
2003            multidimensional ao caso brasileiro / por Helger Marra  
                  Lopes; Paulo Brígido Rocha Macedo, Ana Flávia  
                  Machado - Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2003.  
                  15p. (Texto para discussão ; 223)

1. Pobreza – Brasil – Indicadores. I. Macedo, Paulo  
Brígido Rocha II. Machado, Ana Flávia. III.  
Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de  
Desenvolvimento e Planejamento Regional. IV.  
Título. V. Série.

CDU

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL**

**INDICADOR DE POBREZA:  
APLICAÇÃO DE UMA ABORDAGEM MULTIDIMENSIONAL  
AO CASO BRASILEIRO**

**Helger Marra Lopes  
Paulo Brígido Rocha Macedo  
Ana Flávia Machado**

**CEDEPLAR/FACE/UFMG  
BELO HORIZONTE  
2003**

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	6
2. DIVERSAS ABORDAGENS PARA ÍNDICES DE POBREZA .....	7
3. METODOLOGIA .....	9
4. TRATAMENTO DAS VARIÁVEIS .....	11
5. RESULTADOS .....	12
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	14
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	15

## **RESUMO**

O objetivo deste artigo é aplicar um indicador multidimensional de pobreza ao caso brasileiro utilizando dados do Censo 2000. Um conjunto de indicadores compostos é construído com o intuito de analisar diferentes dimensões da pobreza. Para cada indicador calcula-se uma razão de pobreza unidimensional o que permite, também, uma análise desagregada.

**Palavras chaves:** pobreza, indicador multidimensional

## **ABSTRACT**

The aim of this paper is to apply a multidimensional poverty indicator to Brasil on the basis of Censo 2000 data. In order to analyse different dimensions of poverty a set of composite indicator is constructed. For each indicator is calculated an unidimensional poverty ratio what allow us to make disaggregated analysis too.

**Key words:** poverty, multidimensional indicator

**Código JEL :** I32 - Measurement and Analysis of Poverty

## 1. INTRODUÇÃO

O estudo da pobreza é importante tanto no âmbito da equidade quanto no âmbito da eficiência. Pode-se dizer que a abordagem da equidade está mais preocupada com as questões éticas inerentes à pobreza. Não são novidades as conseqüências da pobreza sobre um país, tornando-se mais complexo ainda se este país se caracterizar por enorme extensão e diversidade como é o caso brasileiro. O Brasil abriga um grande número de pessoas, vivendo em condições subumanas além de possuir uma alta taxa de trabalho infantil se comparado à América Latina. No que diz respeito à abordagem pela eficiência, se sabe que a pobreza é um forte entrave ao desenvolvimento econômico. As empresas evitam investir onde não há mercado consumidor ou onde a mão-de-obra não atende às exigências da demanda das firmas, entre outros fatores.

Ademais, a pobreza é muito desigual no Brasil. Há uma sensível diferença entre ser pobre no Nordeste ou no Sudeste do país, na área urbana ou na área rural. No que tange ao papel governamental, é muito importante o estudo das transferências de recursos que objetivem promover sistemas sociais de proteção. Obviamente, a preocupação aqui deve ser tanto com a equidade quanto com a eficiência. Um sistema social de proteção é, por natureza, preocupado com a equidade. No entanto, a eficiência deve ser ponto chave, principalmente quando os recursos são escassos.

Para analisar a pobreza de um país, é necessário medi-la. Dessa maneira, assumem papel fundamental os instrumentos de medição da pobreza, sendo a linha de pobreza, a linha de indigência e o IDH os indicadores mais utilizados. No entanto, nenhum desses indicadores é capaz de descrever o fenômeno da pobreza combinado ao de concentração na distribuição de renda e, no caso brasileiro, esses fatores estão fortemente associados.

O propósito deste artigo é construir um indicador de pobreza que a trate de em suas várias dimensões, em contraste com as abordagens tradicionais que consideram apenas a pobreza monetária. Nós nos fundamentamos no T indicador discutido em Costa (2002) para definir, ainda de forma preliminar, atributos que retratam a pobreza. Entre esses atributos, consideramos renda domiciliar *per capita*, infra-estrutura domiciliar, nível de escolaridade domiciliar e percentual de moradores em situação precária. As informações para o cálculo desse índice provêm da amostra do Censo de 25% para o Brasil urbano.

O artigo está dividido em seis seções, inclusive esta introdução. A segunda seção resume diferentes abordagens de mensuração da pobreza. Em seguida, apresentamos a metodologia do indicador multidimensional de pobreza. Na quarta seção, descrevemos a fonte de dados e o tratamento dado às variáveis utilizadas. Na quinta seção, analisamos os resultados obtidos e, por fim, sugerimos avanços no indicador.

## 2. DIVERSAS ABORDAGENS PARA ÍNDICES DE POBREZA

As medidas de pobreza podem ser divididas em medidas monetárias e não-monetárias. A abordagem monetária inclui as chamadas Linha de Indigência e Linha de Pobreza. A primeira caracteriza-se pelo valor monetário necessário para a aquisição de uma cesta de alimentos que detenha a quantidade calórica mínima à sobrevivência. A Linha de Pobreza é o valor da Linha de Indigência acrescido do montante monetário capaz de arcar com despesas básicas de transporte, vestuário e moradia. Estas são medidas absolutas de pobreza que permitem a identificação do contingente de pobres de um país.

Uma vantagem deste tipo de indicador é que ele facilita a comparação internacional. Por exemplo, considerando a Linha de Indigência como sendo um dólar por dia e a Linha de Pobreza dois dólares por dia é possível saber a posição relativa dos países no quesito pobreza. Estes indicadores são importantes, porque ressaltam a falta de recursos necessários à reprodução do ser humano, até mesmo a física.

A principal crítica que se faz à construção dessas linhas é o fato de não retratarem todas as dimensões da pobreza, uma vez que o nível de bem-estar dos indivíduos é determinado por um conjunto complexo de fatores psicossociais e não somente pela renda. Por outro lado, alguns estudiosos do tema defendem a utilização desse indicador. Por exemplo, ROCHA (2001) argumenta que as pesquisas domiciliares investigam cada vez mais uma grande variedade de variáveis socioeconômicas que são capazes de refletir as várias faces das condições de vida de uma população. Assim, é possível definir quem e quantos são os pobres e determinar o perfil desses indivíduos ou famílias. A linha de pobreza é uma abordagem que cabe bem ao caso brasileiro devido seu nível de urbanização e desenvolvimento da sociedade de consumo, tornando a renda a melhor *proxy* do nível de bem estar.

A abordagem monetária inclui ainda os indicadores de pobreza relativos. A pobreza relativa situa o indivíduo na sociedade. Esta abordagem considera pobres aqueles indivíduos cujas rendas são inferiores a 40, 50 ou 60% da renda mediana ou média. No que diz respeito à definição de pobreza, Hoffmann (2000) ressalta que, se o pobre tiver uma conotação relativa, então o conceito de pobreza se confunde com o de desigualdade econômica. Neste sentido é mais interessante definir pobreza de maneira absoluta.

Uma medida de pobreza que tenha uma abordagem unicamente relativa à moeda privilegia o mercado e não considera os bens não-monetários. Todavia, os atributos não-monetários afetam o bem-estar dos indivíduos de modo que a linha de pobreza por si só é limitada (SALAMA & DESTREMAU, 1999). Esta medida tende, por exemplo, a superestimar a pobreza rural uma vez que a solidariedade é maior no campo do que na cidade, possibilitando uma diminuição da miséria. Ademais, a linha de pobreza não leva em conta os efeitos externos produzidos pelo Estado ou pela indústria. Pode-se perceber que a seguridade social ou a degradação do meio-ambiente é percebida de forma distinta dependendo da classe social ou local de habitação (HOFFMANN,2000 e SEN,1988).

Outra abordagem para definição de pobreza é o conceito da não satisfação de necessidades básicas (SALAMA & DESTREMAU, 1999). Esta abordagem considera essencial o acesso a alguns bens, de modo que sem estes os “cidadãos” não seriam capazes de usufruírem uma vida minimamente

digna. Água potável, rede de esgoto, coleta de lixo, acesso ao transporte coletivo e educação são bens imprescindíveis para que os indivíduos possam levar vidas saudáveis e tenham chances de inserção na sociedade. Esta abordagem tem como característica principal a universalidade, uma vez que estas são necessidades de todo e qualquer indivíduo. Mesmo com alguma dificuldade, as Necessidades Básicas Insatisfeitas (NBI) são mensuráveis e sua satisfação é economicamente benéfica na medida em que aumenta a produtividade dos indivíduos. Porém, há alguma arbitrariedade no cálculo do indicador, posto que é necessário estipular quais são as necessidades além de um piso para as mesmas.

O caráter multidimensional da pobreza leva à necessidade de um indicador que tenha uma correspondente abordagem multidimensional e que leve em consideração a situação auto-avaliada, ou seja, como o indivíduo percebe sua própria situação social. Esta vertente, conhecida como abordagem das capacidades, define a pobreza relativamente à capacidade dos indivíduos de exercerem suas liberdades bem como de fazerem respeitar seus direitos e busca analisar as diferentes formas de distribuição e acesso aos recursos privados e coletivos. É importante enfatizar não apenas os direitos sociais, mas também os direitos civis e políticos (SEN, 1988). Esta abordagem é mais abrangente que a abordagem das necessidades básicas, pois inclui acesso dos indivíduos à educação, saúde, infraestrutura (acesso aos bens públicos em geral), além da possibilidade dos indivíduos exercerem sua cidadania e representatividade social. Um indicador de pobreza com estas características pode ser chamado de *relativo e subjetivo*, ao considerar o sentimento de pobreza percebido pelos indivíduos.

Como observam SALAMA & DESTREMAU (1999), sob a ótica do método científico a construção de índices para a pobreza é repleta de avaliações subjetivas que influenciam a análise final dos resultados. Desta maneira, esta subjetividade<sup>1</sup> implícita pode aumentar ou diminuir em milhares o número de pessoas consideradas pobres. A própria determinação da linha pobreza no patamar mínimo requerido à sobrevivência ou no nível médio de vida da população pode estar enviesada pelo objetivo do pesquisador. De todo modo os autores assinalam que um bom indicador de pobreza deve levar em consideração os diversos aspectos da pobreza com o intuito de proporcionar um melhor entendimento do problema da pobreza e, assim, permitir a construção de um plano de ação eficiente no que diz respeito a este enorme problema social.

Como bem observa SEN (1988), o esforço para a caracterização do bem estar e liberdade das pessoas tende a aumentar a demanda por dados e informação capazes de captar o desenvolvimento através deste conceito. Fazendo uso da abordagem das Capacidades, o PNUD apresentou em 1990, um novo indicador multidimensional, o Indicador de Desenvolvimento Humano (IDH). O IDH tem o objetivo de caracterizar os aspectos fundamentais do desenvolvimento humano, ressaltando as oportunidades que os indivíduos devem ter na vida de forma a permiti-los a opção de inserção social. O IDH é a média aritmética simples de três variáveis: saúde/longevidade; nível de educação; PIB real em dólares por paridade poder de compra.

Dentro desse contexto, nós nos propomos a construir um indicador de pobreza que atenda tanto à sua natureza multidimensional, quanto à característica de inclusão/exclusão social de cada dimensão considerada, de acordo com a metodologia discutida em Costa (2002) e aplicada em 12 países da OCDE para o ano de 1998. A autora utiliza em seu trabalho sete atributos: 1) renda domiciliar total líquida; 2) tamanho da família e dimensões da residência; 3) problemas ambientais,

---

<sup>1</sup> Note-se que aqui a “subjetividade” refere-se ao pesquisador enquanto que no parágrafo anterior ela é relativa aos indivíduos.



relacionados com crime e status ocupacional; 4) acesso a banheiro e aquecimento residencial ; 5) tipologia econômica do domicílio e status da atividade principal da pessoa de referência; 6) nível educacional da pessoa de referência e; 7) atividade principal da pessoa de referência.

O menor indicador multidimensional de pobreza – o que considera os sete atributos acima - é o da Dinamarca seguido por França e Reino Unido enquanto os países considerados mais pobres são Portugal, Espanha e Grécia. A autora apresenta também os indicadores unidimensionais de pobreza para os países em questão referente para cada atributo. É interessante notar a diferença resultante da ordenação dos países quanto à pobreza se compararmos o indicador multidimensional com o indicador unidimensional que considera apenas o atributo renda. Este último acusa como menos pobres Holanda, Itália e Áustria e como mais pobres Bélgica, Reino Unido e Grécia. Apenas a Grécia mantém sua posição relativa. Todos os demais países mudam de posição onde merece atenção especial o Reino Unido que passa da penúltima para a segunda posição. Esta inversão no *rank* da pobreza é mais uma constatação da necessidade de utilizar indicadores multidimensionais de pobreza em lugar de unidimensionais.

### 3. METODOLOGIA

Costa (2002) define as dimensões da pobreza de acordo com atributos que indicam alguma forma de exclusão/pobreza das famílias e a representação desses atributos se dá por um vetor  $X=(X_1,\dots,X_j,\dots,X_m)$  que inclui variáveis econômicas, demográficas, sociais, etc.

Esta análise multidimensional da pobreza utiliza-se da teoria de *fuzzy set* com o intuito de construir um índice de pobreza em função dos  $m$  atributos contidos em  $X$ . Dada uma população  $A=\{a_1,\dots,a_i,\dots,a_n\}$  composta por  $n$  famílias, consideram-se famílias pobres aquelas que apresentam algum grau de pobreza em pelo menos um dos  $m$  atributos de  $X$ . Tais famílias compõem  $B$ , um subconjunto de  $A$ .

O grau ou intensidade de pobreza  $x_{ij}$  da  $i$ -ésima família ( $i=1,\dots,n$ ) referente ao  $j$ -ésimo atributo ( $j=1,\dots,m$ ) para o *fuzzy set*  $B$  é dado por :

$$\mu_B [X_j(a_i)] = x_{ij} \quad , \quad 0 \leq x_{ij} \leq 1$$

De modo que :

$x_{ij}=1$  , se a  $i$ -ésima família não é dotada do  $j$ -ésimo atributo;

$x_{ij}=0$  , se a  $i$ -ésima família é dotada do  $j$ -ésimo atributo;

$0 < x_{ij} < 1$  , se a  $i$ -ésima família é dotada do  $j$ -ésimo atributo em algum grau entre 0 e 1;

O índice de pobreza da  $i$ -ésima família  $\mu_B(a_i)$ , ou seja, o grau ou intensidade de pobreza da  $i$ -ésima família para o *fuzzy set*  $B$  é definido como uma média ponderada de  $x_{ij}$ ,

$$\mu_B(a_i) = \frac{\sum_{j=1}^m x_{ij} w_j}{\sum_{j=1}^m w_j} ,$$

onde  $w_j$  é o peso referente ao  $j$ -ésimo atributo definido como:

$$w_j = \log \left[ n / \sum_{i=1}^n x_{ij} n_i \right] \geq 0,$$

sendo  $n_i$  é o peso ou fator de expansão amostral da  $i$ -ésima observação desta amostra. Tem-se, ainda, o requerimento de que  $\sum_{i=1}^n x_{ij} n_i > 0$ , o que significa que um atributo  $j$  disponível a todas as famílias não é considerado ( $x_{ij}=0$  para todo  $i$ ). No caso do atributo não estar disponível para qualquer família, o peso do mesmo é zero já que  $x_{ij}=1$  para todo  $i$  o que faria  $\sum_{i=1}^n x_{ij} n_i = n$ .

O índice de pobreza  $\mu_B(a_i)$  mede o grau de pobreza da  $i$ -ésima família como uma função ponderada dos  $m$  atributos. Esta é uma medida do grau de exclusão social, de privação relativa e de não-dotação de algumas capacidades relativas à  $i$ -ésima família, privação que a impede de gozar de um nível de vida razoável no que diz respeito à sociedade em que vive.

O peso  $w_j$  referente ao  $j$ -ésimo atributo considera a intensidade da privação do atributo  $j$  e é definido por uma função inversa do grau de privação do atributo em questão. Quanto menor o número de famílias não dotadas de um determinado atributo maior o peso deste atributo<sup>2</sup>.

Enfim, o índice de pobreza da população  $\mu_B$  é a média ponderada das razões de pobreza das  $n$  famílias ( $\mu_B(a_i)$ ):

$$\mu_B = \sum_{i=1}^n \mu_B(a_i) n_i / \sum_{i=1}^n n_i$$

A estrutura de *fuzzy set* permite também o cálculo de um índice de pobreza unidimensional para cada atributo  $j$  considerado. Enquanto o índice de pobreza da  $i$ -ésima família  $\mu_B(a_i)$  é a média de  $x_{ij}$  ponderada por  $w_j$ , o índice de pobreza unidimensional do atributo  $j$  é a média de  $x_{ij}$  ponderada por  $n_i$ :

$$\mu_B(X_j) = \sum_{i=1}^n x_{ij} n_i / \sum_{i=1}^n n_i$$

Fazendo uso das razões de pobreza unidimensionais acima, é possível obter o índice de pobreza multidimensional da população  $\mu_B$  através da média de  $\mu_B(X_j)$  ponderada por  $w_j$ :

$$\mu_B = \sum_{i=1}^n \mu_B(a_i) n_i / \sum_{i=1}^n n_i = \sum_{j=1}^m \mu_B(X_j) w_j / \sum_{j=1}^m w_j$$

Assim, quanto maior for o valor do índice de pobreza, ou seja quanto mais próximo de 1, maior é a pobreza relativa da população em análise.

---

<sup>2</sup> Um peso com estas características foi proposto por Cerioli e Zani (1990)

#### 4. TRATAMENTO DAS VARIÁVEIS

A fonte de dados é a amostra de 25% do Censo Demográfico de 2000. Do universo de informações, excluimos os domicílios situados na área rural e os domicílios particulares improvisados e os domicílios coletivos. Embora haja distinção entre a pobreza urbana e rural, optamos por não considerar a segunda área neste trabalho, em virtude das dificuldades de definir valores para os atributos de infra-estrutura. Por exemplo, não ter acesso ao abastecimento rede geral de água em áreas rurais não significa ausência desse atributo como uma medida de pobreza, ao passo que, nos centros urbanos, o não acesso é indicador de privação de bem-estar das famílias. Ademais, não consideramos domicílios particulares improvisados e coletivos, porque a renda é somente informada para os domicílios particulares.

Definimos, a princípio, quatro atributos para compor o indicador de pobreza proposto: 1) renda domiciliar *per capita*; 2) infra-estrutura domiciliar; 3) nível de escolaridade domiciliar; 4) percentual de moradores em situação precária.

O primeiro atributo é definido pela divisão entre a renda total do domicílio e número de moradores do mesmo. A construção do indicador caracteriza como pobre (grau de pobreza =1), o domicílio que possuía renda *per capita* igual ou inferior à linha de pobreza,<sup>3</sup>. não pobre (grau de pobreza =0) o domicílio cuja renda *per capita* era igual ou superior à média entre a renda mediana (R\$174,00) e a renda média (R\$415,00) da população em análise. O domicílio que detém renda *per capita* entre estes dois extremos é considerado intermediário na classificação de pobreza (grau de pobreza entre 0 e 1), sendo que quanto mais próxima a renda domiciliar *per capita* estiver da linha de pobreza, mais próximo de 1 é o grau de pobreza atribuído a este domicílio.

O atributo infra-estrutura domiciliar é composto por quatro variáveis censitárias: existência de banheiros, forma de abastecimento de água, destino do lixo e iluminação elétrica. Se o domicílio é dotado de banheiro recebe valor igual a 0 neste quesito, caso contrário recebe valor 1. Se a forma de abastecimento de água é por rede geral, valor igual a 0, caso contrário, 1. Quanto ao destino do lixo, se o domicílio é atendido por algum serviço de limpeza recebe valor 0, em caso contrário, 1. Se o domicílio possuía iluminação elétrica assume valor 0 e se não o possuir, o valor atribuído é 1. Somando estes quatro valores é possível definir os domicílios segundo o grau de pobreza relativo ao atributo infra-estrutura. Se a soma é igual a 0, então o domicílio é considerado não pobre, uma vez que este domicílio é dotado dos quatro componentes de infra-estrutura. Se a soma for igual a 4, o domicílio é considerado integralmente pobre, pois não é dotado de nenhum componente da infra-estrutura. No caso da soma ser 3,2 ou 1, o grau de pobreza do domicílio é 0,75, 0,5 e 0,25 respectivamente.

O terceiro atributo, nível de escolaridade domiciliar, é avaliado por intermédio da construção de tipologia para a educação dos moradores. Este atributo considera a escolaridade mínima requerida para uma determinada faixa etária. Assim, para o morador com nível de escolaridade compatível com sua idade, ou nível de escolaridade maior do que o requerido, atribui-se valor igual a zero, em caso

---

<sup>3</sup> O valor utilizado para a linha de pobreza (R\$ 97,53) é uma média dos valores das linhas de pobreza urbanas das grandes regiões brasileiras, em valores de 2001, apresentados por Rocha (2003), pág. 235.

contrário, o indivíduo obtinha valor igual a 1. Desse modo, atribuímos grau de pobreza igual a 0 aos indivíduos de 7 a 9 anos com primário incompleto; aos de 10 a 13 anos com primeiro grau completo; aos de 14 a 17 anos com segundo grau incompleto e aos maiores de 18 anos com segundo grau completo<sup>4</sup>. Feito isto, é atribuído o grau de pobreza ao domicílio, cujo valor é a média aritmética simples dos valores atribuídos aos moradores do domicílio. Assim, um domicílio que possui todos os moradores com nível educacional compatível com a idade é considerado não pobre, enquanto um domicílio onde nenhum morador tinha nível educacional compatível com a idade é considerado pobre. E para os domicílios que se encontram no intervalo destes dois extremos, o valor atribuído ao grau de pobreza é também o obtido no cálculo da média.

Para a construção do “percentual de moradores em situação precária” são, também, criadas tipologias para os moradores no que diz respeito à idade e condição de atividade e de ocupação dos indivíduos. Quanto às condições de atividade e de ocupação, os indivíduos podiam ser considerados ocupados, desempregados ou inativos. Se o indivíduo trabalhou remunerado na semana de referência é considerado ocupado. Se o indivíduo não trabalhou remunerado, mas tomou providência para conseguir trabalho, é classificado como desempregado. E se a pessoa não trabalhou remunerado nem tomou providência para conseguir emprego, então é definida como inativa. Consideramos que um morador está em condição precária (valor=1) se ele têm dezoito anos ou menos e está ocupado ou desempregado bem como se ele é maior de dezoito anos e está desempregado. Por outro lado, indivíduos com dezoito anos ou menos que estão inativos, ou indivíduos maiores de dezoito anos que estão ocupados ou inativos, são considerados em situação não precária (valor=0). O atributo “percentual de moradores em situação precária” é a média aritmética simples dos valores atribuídos aos moradores dos domicílios.

## 5. RESULTADOS

Um importante resultado deste tipo de análise é a possibilidade de construção de indicadores de pobreza unidimensionais para cada atributo analisado bem como para cada domicílio em questão. Vale ressaltar que o cálculo do indicador de pobreza multidimensional pode ser feito pelo uso dos indicadores por atributo ou por domicílio. No presente trabalho não analisamos os indicadores unidimensionais para os domicílios devido ao enorme volume de informação. Como dito anteriormente, este trabalho considera apenas os domicílios particulares permanentes situados em áreas urbanas no Brasil. Este contingente representa 37.334.866 domicílios recenseados em 2000. A tabela abaixo apresenta os resultados obtidos para os indicadores de pobreza por atributo [ $\mu_B(X_j)$ ], os pesos atribuídos a cada atributo ( $W_j$ ) e o indicador multidimensional de pobreza da população.

---

<sup>4</sup> Não é exigida escolaridade para menores de sete anos. Por isso, todos os indivíduos nesta faixa etária recebem valor igual a zero neste atributo.

	Renda	Infra-estrutura	Escolaridade	Ativ/Ocup
W <sub>j</sub>	0,30	1,57	0,23	0,59
μ <sub>B</sub> (X <sub>j</sub> )	0,50	0,03	0,59	0,25
Indicador de pobreza da população		0,1779		

Analisando estes resultados, percebemos que o atributo infra-estrutura recebe maior peso que os demais atributos (1,57). Isto significa que existem relativamente poucos domicílios em situação precária quanto a este atributo. Por outro lado, escolaridade é o atributo de menor peso, ou seja, existem relativamente muitos indivíduos residindo nos domicílios com nível de escolaridade não compatível com sua idade (0,23).

A análise dos indicadores de pobreza por atributo, μ<sub>B</sub> (X<sub>j</sub>), também nos leva à conclusão anterior. Este indicador é uma medida do percentual da população em situação de insuficiência do atributo em questão. Assim sendo, podemos perceber que a escolaridade é o atributo de maior escassez relativa dentre os quatro analisados. Pode-se dizer que 59% da população analisada não possui nível de escolaridade compatível com a idade, ao passo que apenas 3% dos domicílios particulares permanentes e urbanos presenciam escassez de infra-estrutura. Metade da população analisada sofre de insuficiência de renda e um quarto está em situação precária quanto à condição de atividade e de ocupação.

O indicador de pobreza multidimensional considera tanto o peso vinculado aos atributos quanto os indicadores de pobreza unidimensionais dos atributos. Neste sentido é interessante analisar qual a participação relativa de cada atributo na composição do indicador multidimensional de pobreza.

Esta contribuição é dada por  $\mu_B(X_j)w_j / \sum_{j=1}^m \mu_B(X_j)w_j$  e está representada na tabela abaixo:

**Contribuição relativa dos atributos no indicador multidimensional de pobreza**

Renda	Infraestrutura	Escolaridade	Ativ/Ocup
0,3127	0,0882	0,2836	0,3155

A tabela mostra que o atributo de condição de atividade e de ocupação dos indivíduos e o atributo renda são os atributos que mais influenciam no indicador multidimensional de pobreza. Cada um participa com aproximadamente 31% do indicador enquanto escolaridade com 28,36% e infraestrutura com apenas 8,82%. Interessante notar que, no trabalho de Costa (2002), o atributo relacionado à atividade principal da pessoa de referência<sup>5</sup> é o que teve a maior participação relativa, em média, na composição do indicador multidimensional, seguido do atributo referente a nível educacional da pessoa de referência.

<sup>5</sup> Não utilizamos o atributo atividade econômica da pessoa de referência, mas utilizamos o atributo atividade econômica controlado por idade de todos os moradores do domicílio e este é o atributo mais próximo do construído por Costa (2000).

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caráter multidimensional da pobreza leva à necessidade de um indicador que tenha uma correspondente abordagem multidimensional. Com este intuito, nós nos propomos a construir um indicador de pobreza que atenda tanto à sua natureza multidimensional, quanto à característica de inclusão/exclusão social de cada dimensão considerada. Este artigo trata, portanto, de uma aplicação do indicador multidimensional de pobreza, apresentado por Costa (2002), a dados censitários brasileiros.

Definimos quatro atributos para compor o indicador de pobreza proposto: 1) renda domiciliar *per capita*; 2) infra-estrutura domiciliar; 3) nível de escolaridade domiciliar; 4) percentual de moradores em situação precária. Os resultados obtidos mostram que a escolaridade é o atributo de maior escassez relativa dentre os quatro analisados. Pode-se dizer que 59% da população analisada não possui nível de escolaridade compatível com a idade, ao passo que apenas 3% dos domicílios particulares permanentes e urbanos presenciavam escassez de infra-estrutura. Metade da população analisada sofre de insuficiência de renda e um quarto está em situação precária quanto à condição de atividade e de ocupação.

Embora o trabalho tenha natureza exploratória ele demonstra o potencial da metodologia, que tem duas qualidades inestimáveis: 1) ela permite tratar os diversos componentes (atributos) de bem estar cuja privação caracteriza o estado de pobreza; 2) ela sumaria os diversos indicadores unidimensionais em um índice síntese ponderando os mesmos pelo seu “grau de universalização de acesso” na sociedade. A agenda de pesquisa futura contempla a inclusão de novas dimensões da pobreza - não tratadas nesta primeira versão - bem como análise regional e temporal, esta última recorrendo a Censos de outros anos.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barros, R.P., Henriques, R., Mendonça, R., A estabilidade inaceitável: desigualdade e pobreza no Brasil, in: Henriques, R. (Org.), *Desigualdade e pobreza no Brasil*, IPEA, Rio de Janeiro, 2000, 21-47.
- Cerioli, A., Zani, S., A fuzzy approach to the measurement to the measurement of poverty, in: Dagum, C. & Zenga, M. (eds.), *Income and Wealth distribution, inequality and poverty*, Springer Verlag, Belrin, 272-284.
- Costa, M., A multidimensional approach to the measurement of poverty, IRISS Working papers series No. 2002-05.
- Foster, J.E., Shorrocks, A.F., Subgroup consistent poverty indices, *Econometrica*, v.59, no.3, May 1991, 687-709.
- Hoffmann, R., Mensuração da desigualdade e da pobreza no Brasil, in: Henriques, R. (Org.), *Desigualdade e pobreza no Brasil*, IPEA, Rio de Janeiro, 2000, 81-107.
- Rocha, S., Estimação de linhas de indigência e de pobreza: opções metodológicas no Brasil, in: Henriques, R. (Org.), *Desigualdade e pobreza no Brasil*, IPEA, Rio de Janeiro, 2000, 109-127.
- Rocha, S., Medindo a pobreza no Brasil: evolução metodológica e requisitos de informação básica, in: Lisboa, M.B., Menezes-filho, N.A. (Org.), *Microeconomia e sociedade no Brasil*, Rio de Janeiro, 2001, *Contra Capa*, 51-78.
- Rocha,S., *Pobreza no Brasil – Afinal, de que se trata?*, Editora FGV, Rio de Janeiro, 2003.
- Salama, P., Destremau, B, *O tamanho da pobreza – economia política da distribuição de renda*,Garamond Ltda, RJ-1999.