

## DESIGUALDADE DE RENDIMENTOS E POBREZA: UMA AVALIAÇÃO DAS REGIÕES METROPOLITANAS DE SALVADOR E DE SÃO PAULO

Willson F. Menezes<sup>1</sup>

**Resumo:** o trabalho avalia os determinantes dos rendimentos dos trabalhadores pobres nas regiões metropolitanas de Salvador e de São Paulo. A base de dados utilizada é a Pesquisa de Emprego e Desemprego para as duas regiões metropolitanas. Buscou-se eliminar os possíveis vieses de seleção da amostra, utilizando o procedimento de Heckman, com a inclusão da variável *lambda*. Os resultados estatísticos mostram um diferencial positivo dos rendimentos dos trabalhadores pobres da região metropolitana de São Paulo. Os trabalhadores pobres nas duas regiões são constituídos mais de mulheres, não-chefes de família e negros; a pobreza é crescente com a idade e decrescente com o nível de escolaridade. A variável que capta o movimento conjuntural da economia se mostrou positiva e estatisticamente significativa nas duas regiões, isso quer dizer que esses segmentos de mercados de trabalho respondem, em termos de remuneração, aos movimentos conjunturais da economia. Por outro lado, a variável que capta a aversão à desigualdade distributiva não foi estatisticamente significativa, permitindo dizer que esses mercados de trabalho são insensíveis ao aspecto distributivo, independentemente da conjuntura econômica, daí a importância de políticas sociais dirigidas para diminuir a concentração dos rendimentos.

**Palavras-chave:** Mercado de trabalho, diferenciais de rendimento, pobreza.

**Abstract:** *this study analyses the income determinants of poor workers in metropolitan regions from Salvador and Sao Paulo. The database used comes from the research of Employment and Unemployment for the two metropolitan regions. We tried to eliminate possible selection bias using Heckman procedure, with the inclusion of lambda variable. The statistical results show a positive differential of poor workers' incomes from the metropolitan area of Sao Paulo. The group of poor workers of both regions is composed more of women, non-household heads and blacks; poverty increases with age and decreases with the level of education. The variable that shows how the economy changes was positive and statistically significant in the two regions, that means that those segments of labor markets answer, in terms of remuneration, to cyclical movements of the economy. On the other hand, the variable that shows the aversion to unequal distribution was not statistically significant, which allows us to say that labor markets are insensitive to the distributional aspect, regardless of the economic climate, that is why social policies, aiming a reduction of income concentration, are so important.*

**Key words:** *Labor market, labor income differentials, poverty.*

**JEL classification:** *I32, J31, J49, O15*

---

Recebido em 11/07/2008. Liberado para publicação em 02/03/2009.

<sup>1</sup> Professor da Universidade Federal da Bahia (Salvador - Brasil). Este trabalho foi realizado no quadro de um estágio pós-doutoral na Universidade de Paris XIII e apresentado na Conferência "A economia brasileira dos anos Lula", organizada pela MSH-CEPN (Maison des Sciences de l'Homme du Centre d'Économie de l'Université de Paris Nord), fevereiro 2008. Agradeço as discussões, comentários e sugestões do Prof. Pierre Salama. Erros e omissões, no entanto, são de responsabilidade do autor.

## Introdução

A pobreza é um tema explorado de maneira recorrente. Isso decorre da natureza de suas causas e conseqüências sociais, as quais estão presentes em quase todos os países do globo, mais especificamente naqueles em desenvolvimento. A presença da pobreza é tão marcante no mundo que dificilmente algum governo não a tenha em sua agenda de ação, procurando eliminá-la ou, no mínimo, minimizar seus efeitos. No Brasil, em 2005, 30,69% da população era constituída de pessoas vivendo na pobreza (Ipeadata, acesso em 20/04/2007). Essa é uma informação valiosa e preocupante. Mas, não se pode esquecer que o problema da pobreza ainda se encontra diferenciado entre as regiões do país, fato esse que coloca novos desafios para qualquer política que a queira combater.

Enfrentar a pobreza requer, antes de tudo, uma conceituação do que ela seja. É preciso, pois uma definição para que se possa mensurar e analisar o fenômeno. Nas economias monetizadas, em que grande parte dos bens e serviços para consumo é adquirida no mercado, é natural que o atendimento das necessidades seja operacionalizado indiretamente através da renda. Isso requer a fixação de um valor, abaixo do qual o indivíduo não consegue atender suas necessidades. Quando se trata das necessidades nutricionais, esse valor permite a definição de linha de indigência; por outro lado, quando se trata de um conjunto mais amplo de necessidades consideradas como mínimas para uma dada sociedade, tem-se a definição de linha de pobreza (Rocha, 2003).

A fixação desse valor é, contudo, bastante problemática. Para a definição da linha de indigência, as necessidades básicas são normalmente definidas através de uma cesta alimentar básica, de maneira que essa linha aponta para o não atendimento das condições de sobrevivência material do indivíduo. Para a definição da linha de pobreza, é preciso incorporar à cesta alimentar básica outros bens, tais como vestuário, habitação, dentre outros, de sorte que é preciso saber quais necessidades devem ser atendidas para que se possam alcançar as condições predominantes de vida na sociedade (Rocha, 2003). Tanto em um quanto em outro caso, a determinação das cestas necessariamente requer critérios ad hoc, ou seja, não existe uma definição única de cestas para cobrir as necessidades básicas de indigentes e pobres.

As necessidades sociais podem ser definidas a partir de um valor que representa uma fração da renda média ou mediana da população. Como essas rendas são diferenciadas segundo o país, fica difícil, senão impossível, as comparações internacionais; por outro lado, como a atividade econômica sofre variações ao longo do tempo, tem-se que os níveis de renda podem ser

modificados, sem que o contingente de indigente e/ou de pobres sofra qualquer flutuação. Apesar dessas dificuldades, o uso do critério das linhas de indigência e de pobreza é largamente utilizado.

A origem da pobreza pode ser encontrada na ausência de crescimento econômico, na desigualdade presente na distribuição da renda e na fragilidade das políticas sociais que objetivem sua diminuição e/ou eliminação. Esses certamente são aspectos importantes que contribuem sobremaneira para a formação de uma mão-de-obra pouco qualificada e sem escolaridade formal, mas que também acaba induzindo uma forma específica de extração de excedente econômico. A possibilidade de se pagar menos por uma “força de trabalho” sem grandes qualificações formais e informais e o fato de certas atividades não exigirem praticamente nenhuma qualificação reforçam as razões que levam a utilização do trabalho pouco qualificado. Isso naturalmente pode estar engendrando algum mecanismo que desestimula a elevação das remunerações, mesmo porque os níveis de produtividade dessas pessoas acabam ficando comprometidos, seja pelo fraco nível de escolaridade formal, seja pela ausência de estímulo provocado pelos mecanismos de mercado.

Até os anos 90 houve uma elevação da pobreza no Brasil, quando então se inicia um processo de redução do contingente de indigentes e de pobres, sem que isso tenha proporcionado melhorias substanciais no grave quadro social brasileiro. A grande massa de pobres é formada por uma mão-de-obra pouco qualificada, o uso dessa mão-de-obra se verifica nos segmentos mais informais da economia, numa busca incessante de subsistência individual ou de crescimento da renda familiar. A pobreza é, portanto, um fenômeno extremamente perverso socialmente e inibidor de potencialidades que de outra forma poderiam ser reveladas.

O objetivo desse estudo é analisar o rendimento dos trabalhadores pobres no mercado de trabalho das regiões metropolitanas de Salvador e de São Paulo, através de informações da Pesquisa de Emprego e Desemprego. Assim, uma vez fixadas as linhas de pobreza de cada uma das regiões metropolitanas, passou-se a avaliar em que medida o rendimento dos trabalhadores pobres sofre, para além dos atributos pessoais, a influência do movimento conjuntural da economia e do grau de aversão à desigualdade distributiva.

Uma análise dos determinantes dos rendimentos dos pobres nas regiões metropolitanas de Salvador e de São Paulo se justifica pelo peso e importância dessas duas regiões no cenário econômico brasileiro. A Região Metropolitana de Salvador (RMS), com uma industrialização mais intensiva

em capital, tem o grosso de sua ocupação localizada no setor terciário, onde economicamente se acomoda grande parte da pobreza dessa região metropolitana. Cerca de 75,0% da ocupação dessa região encontra-se localizada no setor terciário (comércio e de serviços), contra algo em torno de 9,0% na indústria. A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), por outro lado, possui uma composição ocupacional setorialmente mais equilibrada, pois o setor terciário é responsável por cerca de 70,0% da ocupação, mas a indústria responde por aproximadamente 20,0% das ocupações. Tem-se então um Estado economicamente mais desenvolvido e outro localizado em uma região mais pobre. Os dois fazendo parte de uma mesma realidade nacional.

O trabalho encontra-se dividido em seis partes, a primeira das quais é essa introdução. Na segunda parte são fornecidos alguns elementos de estatística descritiva sobre o conjunto dos trabalhadores e sobre os trabalhadores pobres nas regiões metropolitanas de Salvador e de São Paulo. Na terceira parte é apresentado o modelo econômico, a partir do qual serão estimadas as equações de participação e de rendimento dos trabalhadores pobres nos dois mercados regionais de trabalho. A quarta avalia teoricamente a relação entre o crescimento econômico e sua implicação sobre a dimensão da pobreza. Na quinta parte são apresentados os procedimentos econométricos e principais resultados alcançados. E, por fim, a sexta permite se expressar as principais conclusões e emitir algumas considerações.

### **Uma avaliação do mercado de trabalho metropolitano**

Uma comparação das taxas de desemprego em três momentos distintos ajuda no entendimento do comportamento dos mercados de trabalho para as regiões metropolitanas de Salvador e de São Paulo. Isso pode ser feito com o auxílio da Tabela 1, onde se percebe a diferenciação e heterogeneidade desses dois mercados de trabalho.

Uma inspeção dessa tabela permite apontar três elementos. Primeiro, as taxas de desemprego total<sup>2</sup> se mostram bem mais elevadas em Salvador.

---

<sup>2</sup> Segundo a metodologia da PED, o desemprego total é representado pela adição do desemprego aberto com o desemprego oculto. O desemprego aberto requer procura de trabalho nos 30 dias anteriores ao da entrevista, sem que haja exercício de alguma atividade econômica nos últimos sete dias. O desemprego oculto existe quando a pessoa se encontra em uma das situações seguintes: (1) por trabalho precário, quando se realiza de forma irregular alguma atividade econômica remunerada em caráter ocasional e eventual; quando se realiza algum trabalho não remunerado em ajuda a parentes, sem que haja procura de trabalho nos 30 dias anteriores a entrevista; ou mesmo quando não havendo procura nos últimos 30 dias, houve nos últimos 12 meses. (2) por desalento, quando a pessoa não possui trabalho e não o

Isso naturalmente reflete a maior dinâmica econômica da região metropolitana de São Paulo relativamente à de Salvador. Não se pode deixar de lembrar que se trata de taxas muito elevadas, mesmo considerando os padrões atuais de desemprego em outros países. Segundo, a participação do desemprego aberto no desemprego total se mostra inicialmente decrescente e depois crescente para São Paulo, enquanto que essa mesma participação é sempre crescente para Salvador. Assim, o desemprego oculto perde significado relativo em Salvador, ao tempo em que se mostra mais flutuante em São Paulo, muito embora se apresente com grande peso nas duas regiões. Terceiro, o desemprego aberto da região metropolitana de Salvador se estabiliza em 2006 no mesmo patamar de 2000, enquanto que São Paulo aponta uma queda dessa mesma taxa entre esses dois períodos.

**Tabela 1. Taxa de desemprego e de distribuição por tipo para as regiões metropolitanas de Salvador e São Paulo**

Regiões Metropolitanas	Taxas			Distribuição	
	Total	Aberto	Oculto	Aberto	Oculto
Salvador					
1989	16,3	9,0	7,3	55,2	44,8
2000	26,6	15,0	11,6	56,4	43,6
2006	23,6	15,0	8,6	63,6	36,4
São Paulo					
1989	8,7	6,5	2,2	74,5	25,5
2000	17,6	11,0	6,6	62,6	37,4
2006	15,8	10,4	5,4	65,8	34,2

Fonte: Cálculos realizados a partir dos dados da PED de Salvador e de São Paulo.

Outras diferenças entre os mercados de trabalho das duas regiões metropolitanas em análise podem ainda ser visualizadas com o auxílio da Tabela 2. Uma análise dessa tabela permite afirmar que não existem grandes diferenças nos perfis de idade dos trabalhadores das duas regiões metropolitanas. Isso pode ser detectado com o teste da diferença das médias entre as duas regiões metropolitanas. A idade, dessa forma, não se mostra como fator importante na determinação dos diferenciais de rendimentos entre as duas regiões. O nível de escolaridade, no entanto, é significativamente diferenciado, mesmo que a diferença global não seja muito elevada,

procurou nos últimos 30 dias, face à presença de desestímulos do mercado de trabalho ou devido a circunstâncias fortuitas, mas com procura de trabalho nos últimos 12 meses.

destacam-se apenas os indivíduos brancos de São Paulo com um nível de escolaridade levemente superior ao dos brancos de Salvador.

Por outro lado, em termos de rendimentos, o mercado de trabalho mostra-se globalmente bem mais vantajoso na região metropolitana de São Paulo, relativamente ao de Salvador. Em média se ganha R\$ 806 em Salvador, contra R\$ 1.098 em São Paulo, uma diferença, portanto, de 26,6% em desfavor da região de Salvador. Entre as mulheres das duas regiões, a diferença alcança 25,9%. Assim, na Região Metropolitana de Salvador as mulheres recebem, em média, R\$ 639, enquanto na região de São Paulo esse valor alcança R\$ 863. Entre os homens, a diferença de rendimentos se apresenta mais ou menos no mesmo patamar das mulheres (26,3%), muito embora os valores absolutos sejam mais elevados tanto para os homens da região de Salvador quanto para a de São Paulo. Os homens de Salvador recebem uma média de R\$ 957 contra R\$ 1.299 para os de São Paulo.

A carga horária mensal de trabalho também não aponta diferença estatística significativa. Assim, enquanto a média de trabalho mensal é de 173 horas para as duas regiões metropolitanas em análise. Vale apenas destacar que as mulheres da região de Salvador trabalham um pouco mais que as de São Paulo, mas uma margem de erro de 1,6%. Homens, negros e brancos trabalham em média uma mesma carga horária nos mercados regionais de trabalho de Salvador e de São Paulo.

A diferença de rendimentos do trabalho continua a existir entre os negros das duas regiões metropolitanas, muito embora o diferencial se reduza bastante (apenas 3,4%); dessa sorte, os negros da região de Salvador recebem uma média de R\$ 700, enquanto os da de São Paulo ganham R\$ 725. De maneira surpreendente, pois se esperava um comportamento inverso, os indivíduos brancos da região metropolitana de Salvador ganham, em média, mais que os indivíduos brancos de São Paulo (11,3%). Assim é que, os brancos do mercado de trabalho metropolitano de Salvador recebem uma média de R\$ 1.455, enquanto os do mercado regional de São Paulo ganham R\$ 1.307. Uma explicação para essa diferença talvez possa ser encontrada no diferencial de escolaridade (12,8%), mas não deve descartar a presença de elementos discriminatórios diferenciados no interior desses segmentos de mercado de trabalho. Por outro lado, brancos ganham mais que negros nas duas regiões, mas também existem diferenciais de escolaridade entre essas pessoas nas duas regiões; se maneira que a questão da discriminação deve ter um tratamento específico, que não é feito nesse momento.

**Tabela 2 - Alguns atributos pessoais dos trabalhadores com rendimentos positivos por sexo e raça, 2006.**

Atributo	RMS		RMSP		Teste das médias	
	Média	DP	Média	DP	Estatística t	Sig t
<b>Mulher</b>						
Idade	36,0	11,7	35,7	12,2	2,3	0,019
Escolaridade	9,6	3,9	9,6	4,1	-1,1	0,271
Horas trab princ. mês	158,5	74,8	156,4	71,2	2,4	0,016
Renda trabalho principal	639,7	934,2	863,4	1.150,8	-17,3	0,000
<b>Homem</b>						
Idade	35,6	12,0	35,9	12,6	-2,0	0,044
Escolaridade	8,9	3,8	9,2	4,0	-6,1	0,000
Horas trab princ. mês	186,5	69,0	187,4	68,9	-1,1	0,260
Renda trabalho principal	957,6	1.503,5	1.299,6	1.719,2	-18,4	0,000
<b>Negro</b>						
Idade	35,6	11,8	35,0	12,2	4,3	0,000
Escolaridade	8,9	3,8	8,2	3,8	17,3	0,000
Horas trab princ. mês	173,8	73,8	174,9	72,9	-1,4	0,171
Renda trabalho principal	700,8	1.085,6	725,7	757,9	-2,3	0,019
<b>Branco</b>						
Idade	37,3	12,6	36,3	12,5	4,7	0,000
Escolaridade	11,4	3,5	10,1	4,0	17,8	0,000
Horas trab princ. mês	169,8	68,5	172,1	70,9	-1,8	0,079
Renda trabalho principal	1.455,3	1.971,6	1.307,1	1.751,6	4,5	0,000
<b>Total dos indivíduos</b>						
Idade	35,8	11,9	35,8	12,4	0,1	0,923
Escolaridade	9,2	3,8	9,4	4,0	-4,9	0,000
Horas trab princ. mês	173,2	73,1	173,1	71,6	0,1	0,882
Renda trabalho principal	806,3	1.274,9	1.098,4	1.500,2	-25,0	0,000

Fonte: Cálculos dos autores com base nos dados da PED-RMS e PED-RMSP.

Realizando o mesmo tipo de comparação, mas agora considerando apenas os trabalhadores pobres<sup>3</sup>, têm-se os seguintes resultados na Tabela 3. Uma inspeção dessa tabela permite dizer que em termos globais não há diferença significativa na idade dos trabalhadores pobres das regiões

<sup>3</sup> Para efeito dessa análise foram considerados como pobres os indivíduos que receberam abaixo da linha de pobreza. Em 2006, essa linha foi definida como sendo R\$ 195 para a região metropolitana de Salvador e R\$ 266 para a região metropolitana de São Paulo, conforme Rocha (2006). Como de praxe nesse tipo de análise, foram considerados apenas os indivíduos com rendimentos mensais positivos, ficando fora da estimativa, portanto, aqueles que não declararam seus rendimentos ou não receberam rendimentos monetários no período de referência.

metropolitanas de Salvador e de São Paulo. Essa afirmação fica garantida pelo teste das médias entre as informações estatísticas dessas duas regiões. No entanto, pode-se constatar alguma diferença na idade dos homens e dos brancos, sendo essa última mais significativa.

**Tabela 3 - Trabalhadores pobres com rendimentos abaixo da linha da pobreza: alguns atributos pessoais por sexo e raça, 2006**

Atributo	RMS		RMSP		Teste das médias	
	Média	DP	Média	DP	Estatística t	Sig t
<b>Mulher</b>						
Idade	34,4	13,3	37,6	15,1	-7,3	0,000
Escolaridade	6,9	3,6	6,9	3,7	-0,1	0,962
Horas trab princ. mês	115,2	82,9	105,7	80,0	3,9	0,000
Renda trabalho principal	99,9	47,0	147,0	68,9	-25,4	0,000
<b>Homem</b>						
Idade	31,3	15,5	32,9	18,3	-2,00	0,048
Escolaridade	5,6	3,4	6,5	3,5	-5,7	0,000
Horas trab princ. mês	148,9	90,8	140,8	89,8	2,00	0,051
Renda trabalho principal	105,0	48,1	154,1	70,7	-17,2	0,000
<b>Negro</b>						
Idade	33,3	14,0	34,9	15,8	-3,5	0,001
Escolaridade	6,5	3,6	6,4	3,6	0,6	0,560
Horas trab princ. mês	125,7	86,4	117,6	85,2	3,0	0,002
Renda trabalho principal	101,4	47,5	148,3	70,1	-26,1	0,000
<b>Branco</b>						
Idade	36,2	16,4	37,5	16,5	-0,9	0,355
Escolaridade	6,7	3,8	7,1	3,7	-1,3	0,201
Horas trab princ. mês	129,8	95,3	114,3	83,7	2,1	0,040
Renda trabalho principal	104,0	46,3	149,8	69,0	-7,6	0,000
<b>Total dos indivíduos</b>						
Idade	33,4	14,1	36,3	16,2	-7,2	0,000
Escolaridade	6,5	3,6	6,8	3,6	-3,3	0,001
Horas trab princ. mês	125,9	86,9	115,9	84,5	4,6	0,000
Renda trabalho principal	101,5	47,4	149,1	69,5	-30,5	0,000

Fonte: Cálculos dos autores com base nos dados da PED-RMS e PED-RMSP

Para um fechamento dessa avaliação, pode-se então dizer que a desigualdade distributiva dos rendimentos entre as regiões metropolitanas de Salvador e de São Paulo, deva ser mais explicada em decorrência da desigualdade presente na escolaridade dos indivíduos dessas duas regiões.

Isso porque as diferenças de idade (proxy da experiência das pessoas e de carga horária mensal de trabalho) não se mostraram significativas em termos estatísticos.

A escolaridade, muito baixa entre os pobres das duas regiões metropolitanas, se apresenta como estatisticamente diferenciada, mesmo que a diferença não seja muito forte. Percebe-se, no entanto, uma pequena diferença na escolaridade dos homens, em média, 5,6 anos de estudos para os homens da RMS e 6,5 anos para os da RMSP. Os trabalhadores brancos também apresentaram diferenças de escolaridade (6,7 anos de estudo para os brancos da RMS, contra 7,1 anos para os da RMSP), mas a baixa significância estatística (20,1%) captada pelo teste das médias não garante muita relevância para essa diferença.

A carga horária mensal de trabalho aparece como inferior à legalmente constituída no país (em torno de 188 horas mensais), tanto para os pobres de Salvador quanto para os de São Paulo. Uma explicação para esse fenômeno talvez possa ser encontrada pelo fato de as atividades dessas pessoas serem exercidas relativamente mais em termos temporários e/ou sazonais, imprimindo uma queda na média das horas trabalhadas no mês. A carga horária mensal de trabalho dos trabalhadores pobres das duas regiões metropolitanas se mostra estatisticamente diferenciada. Os pobres da região metropolitana de Salvador trabalham em média 125 horas por mês, contra 115 horas para os da região de São Paulo, um diferencial de 8,7% em favor de RMS. Esse diferencial aparece mais elevado entre os trabalhadores brancos (13,6% mas com baixa significância estatística), seguidos das mulheres (9,0%) e negros (6,9%), aparecendo os trabalhadores homens (5,8%, também com baixa significância estatística) com a menor diferença em termos de carga mensal horária de trabalho.

No que diz respeito aos rendimentos do trabalho, no entanto, é notória a diferença entre as duas regiões metropolitanas. Assim é que, o mercado de trabalho regional de Salvador paga R\$ 101, em média, para seus trabalhadores pobres, enquanto que na região metropolitana de São Paulo esse valor sobe para R\$ 149. Uma diferença de 31,9% quando a diferença entre as linhas de pobreza é de apenas 26,7%. Esse diferencial aparece em favor dos pobres da região metropolitana de Salvador, tanto para as mulheres e homens, quanto para os negros e brancos. A região metropolitana de Salvador apresenta seus trabalhadores pobres com menor idade e menor escolaridade, mas trabalhando mensalmente mais horas. Esses diferenciais certamente influenciam na formação dos rendimentos dessas pessoas.

### Discussão sobre o modelo teórico

Uma pessoa encontra-se em situação de privação absoluta se ela sequer desfruta de um padrão mínimo oferecido pela sociedade. Vamos então supor  $x$  como sendo a renda de uma pessoa, essa renda é uma variável aleatória com função de distribuição dada por  $F(x)$ , vamos ainda supor que  $z$  representa a linha de pobreza. Segundo Kakwani, Khandker, Son (2004), uma pessoa sofre de privação absoluta em termos de consumo se  $x < z$ ; em sentido oposto, quando  $x \geq z$ , tem-se que ela não sofre de privação absoluta.  $H=F(z)$  representa a proporção de pessoas que enfrenta privação absoluta, pelo fato de suas rendas serem menor que o nível de rendimento mínimo para se alcançar um padrão de vida que a sociedade pode oferecer. Dessa forma,  $H$  mede a incidência da pobreza na sociedade.

Para estimar a intensidade de  $H$ , considera-se o grau de privação absoluta ( $Dep$ ) de uma pessoa com renda  $x$  como sendo:

$$\begin{aligned} Dep(x) &= P(z, x) \text{ if } x < z \\ &= 0 \text{ if } x \geq z \end{aligned} \quad (1)$$

onde  $P(z, x)$  é uma função homogênea de grau zero em  $z$  e  $x$ .

$$\begin{aligned} \frac{\partial P(z, x)}{\partial x} &< 0 \\ \frac{\partial^2 P(z, x)}{\partial x^2} &> 0 \end{aligned}$$

significa dizer que a privação é estrita e monotonicamente decrescente com o crescimento da renda e esse decréscimo acontece a taxas crescentes. O grau de pobreza social pode ser medido pela média de privação que experimenta a sociedade, esse grau é dado por:

$$\phi = \int_0^z P(z, x) f(x) dx \quad (2)$$

onde  $f(x)$  é a função densidade de probabilidade de  $x$ . Esta função faz parte de uma classe de medida aditiva da pobreza.

Em acordo com Foster, Greer, Thorbecke (1984, apud Kakwani, Khandker, Son (2004)), uma classe de medida da pobreza é obtida por substituição:

$$P(z, x) = \left( \frac{z-x}{z} \right)^\alpha \quad (3)$$

sendo  $\alpha$  considerado como um parâmetro de aversão à desigualdade.

Um grande número de medidas da pobreza existente na literatura pode ser vista como casos particulares da classe geral de medida aditiva da pobreza, tal como em (2). Entre essas medidas destaca-se a de Watts (Kakwani, Khandker, Son (2004)), cuja expressão é dada por:

$$W = \int_0^z (Ln(z) - Ln(x)) f(x) dx \quad (4)$$

que expressa o rigor da privação sofrida pelo pobre.

Ainda seguindo os passos de Kakwani, Khandker, Son (2004), pode-se construir o indicador PEGR<sup>4</sup>. Antes é preciso saber como o crescimento econômico resulta em redução da pobreza, de sorte que é preciso medir os fatores que contribuem para essa redução. A redução da pobreza depende, em muito, da magnitude da taxa de crescimento econômico, mas não se pode esquecer que o crescimento econômico normalmente é acompanhado de mudanças na desigualdade. Um aumento da desigualdade, por exemplo, diminui o impacto do crescimento econômico sobre a redução da pobreza. Para medir esses dois aspectos, basta diferenciar a equação (2) para obter:

$$\frac{d\phi}{\phi} = \frac{1}{\phi} \int_0^z \frac{\partial P}{\partial x} d(x) f(x) dx \quad (5)$$

nesse momento, assume-se que  $P(z,z)=0$ , ou seja, se a renda de uma pessoa é igual à renda que define a linha de pobreza, pode-se então dizer que essa pessoa não passa por nenhuma privação.

Supondo que  $x(p)$  é o nível de renda da população no p<sup>ésimo</sup> percentil, a equação (5) pode então ser escrita como segue:

$$dLn(\phi) = \frac{1}{\phi} \int_0^H \frac{\partial P}{\partial x} x(p) g(p) dp \quad (6)$$

onde  $g(p)=dLn(x(p))$  é a taxa de crescimento da renda das pessoas do p<sup>ésimo</sup> percentil.

Supondo que  $L(p)$  é a função de Lorenz, que mede a parte do total da renda desfrutada pela porção  $p$  da população de menor renda, quando as pessoas são colocadas por ordem ascendente de renda. Pode-se então escrever:

$$x(p) = \mu L'(p) \quad (7)$$

onde  $\mu$  é a renda média da sociedade e  $L'$  é a derivada primeira da função de Lorenz. Tomando o diferencial do logaritmo da (7) pode-se obter:

---

<sup>4</sup> Poverty Equivalent Growth Rate.

$$dLn(x(p)) = dLn(\mu) + dLn(L'(p))$$

que imediatamente fornece:

$$g(p) = \gamma + dLn(L'(p)) \quad (8)$$

em que  $\gamma = dLn(\mu)$  é a taxa de crescimento da renda média. O próximo passo consiste em substituir (8) em (6), permitindo que se chegue em:

$$dLn(\phi) = \gamma\eta + \frac{1}{\phi} \int_0^H \frac{\partial P}{\partial x} x(p) dLn(L'(p)) dp \quad (9)$$

onde

$$\eta = \frac{1}{\phi} \int_0^H \frac{\partial P}{\partial x} x(p) dp \quad (10)$$

é a elasticidade de crescimento da pobreza derivada por Kakwani, que mostra a percentagem de mudança da pobreza. Essa elasticidade é sempre negativa. Quando essa elasticidade é igual à unidade, significa dizer que o processo de crescimento econômico não alterou a desigualdade distributiva, ou seja, cada pessoa recebe a mesma proporção que antes.

Dividindo (9) por  $\gamma$  chega-se a:

$$\delta = \eta + \zeta \quad (11)$$

onde

$$\delta = dLn(\phi) / \gamma$$

representa a elasticidade total da pobreza e

$$\zeta = \frac{1}{\phi\gamma} \int_0^H \frac{\partial P}{\partial x} x(p) dLn(L'(p)) dp \quad (12)$$

mede o efeito desigualdade na redução da pobreza. Essa relação permite apontar como a pobreza varia em decorrência da mudança na desigualdade que acompanha o processo de crescimento. O crescimento é *pro-poor* (*anti-poor*) se a mudança na desigualdade que acompanha o crescimento reduz (aumenta) a pobreza total. Assim, o crescimento é *pro-poor* (*anti-poor*) se a elasticidade total da pobreza é maior (menor) que a elasticidade de crescimento da pobreza.

Nesse momento pode-se introduzir a idéia de PEGR ( $\delta$ ), ou seja, a taxa de crescimento ( $\gamma^*$ ) que resulta em um mesmo nível de redução da pobreza, quando comparada à taxa observada de crescimento da renda social média ( $\gamma$ ). Quando a relação entre essas duas taxas for igual à unidade, tem-se um

crescimento neutro do ponto de vista distributivo, de sorte que o índice de pobreza não se altera.

Quando essa relação é maior que a unidade, tem-se um crescimento *pro-poor*, já que esse crescimento é acompanhado de uma redução da desigualdade distributiva, naturalmente permitindo uma diminuição do índice de pobreza. Se a relação entre as duas taxas for inferior à unidade, mas maior que zero, tem-se um crescimento moderadamente favorável ao pobre, fazendo com que o índice de pobreza diminua a uma taxa inferior à do crescimento e como consequência tem-se um aumento das desigualdades distributivas. Enfim, se a PEGR é menor que zero e inferior à taxa de decréscimo, tem-se uma situação em que os pobres se tornam ainda mais pobres, de sorte que as desigualdades distributivas também aumentam.

Como estimar a PEGR? Em uma análise *ex-post* da variação da pobreza com dados de pesquisas domiciliares para pelo menos dois períodos, é possível estimar a PEGR. A classe geral de medida da pobreza, tal como  $\phi$  na equação (2), em geral é completamente caracterizada pela linha de pobreza ( $z$ ), pela renda média ( $\mu$ ) e pela curva de Lorenz ( $L(p)$ ). Dessa forma, tem-se que:

$$\phi = \phi(z, \mu, L(p)) \quad (13)$$

Supondo que as distribuições da renda nos anos inicial e final de um período têm médias  $\mu_1$  e  $\mu_2$  e curvas de Lorenz respectivamente  $L_1(p)$  e  $L_2(p)$ . Uma estimativa para a elasticidade total da pobreza pode ser dada por:

$$\delta^* = Ln[\phi(z, \mu_2, L_2(p))] - Ln[\phi(z, \mu_1, L_1(p))] / \gamma^* \quad (14)$$

em que  $\gamma^*$  é dado por:

$$\gamma^* = Ln(\mu_2) - Ln(\mu_1) \quad (15)$$

que estima a taxa de crescimento da renda média.

Uma estimativa da PEGR é dada por:

$$\gamma^* = (\delta^* / \eta^*) \gamma \quad (16)$$

onde  $\eta^*$  representa uma estimativa do crescimento da elasticidade da pobreza que satisfaz a equação (11).

$$\delta^* = \eta^* + \zeta^* \quad (17)$$

onde  $\zeta^*$  é uma estimativa do efeito de redução da desigualdade. A metodologia de decomposição da pobreza, apresentada por Kakwani (2004), pode ser usada para calcular  $\eta^*$  e  $\zeta^*$ , basta aplicar a seguinte fórmula:

$$\eta^* = \frac{1}{2} [\ln(\phi(z, \mu_2, L_1(p))) - \ln(\phi(z, \mu_1, L_1(p))) + \ln(\phi(z, \mu_2, L_2(p))) - \ln(\phi(z, \mu_1, L_2(p)))] / \gamma^* \quad (18)$$

$$\zeta^* = \frac{1}{2} [\ln(\phi(z, \mu_1, L_2(p))) - \ln(\phi(z, \mu_1, L_1(p))) + \ln(\phi(z, \mu_2, L_2(p))) - \ln(\phi(z, \mu_2, L_1(p)))] / \gamma^*$$

que satisfazem a equação (18). Estas equações podem ser usadas para estimar a PEGR em qualquer classe de medida da pobreza, tal como aparece na equação (2).

A redução proporcional da pobreza é igual para  $\delta^* \gamma^*$ , que por sua vez é igual para  $\eta^* \zeta^*$  das duas últimas equações (18). Desde que  $\eta^*$  é sempre negativa (exceto se  $\mu_1 = \mu_2$ ), a magnitude da redução da pobreza será uma função de  $\gamma^*$  monotonicamente crescente. Dessa forma,  $\gamma^*$  representará o percentual de redução da pobreza entre os dois períodos. Maximizar  $\gamma^*$  será o mesmo que maximizar o percentual de redução da pobreza.

Objetivando uma expansão analítica dessa metodologia, Son e Kakwani (2004) apresentam algumas proposições relativas ao nível inicial de crescimento econômico e à desigualdade distributiva, para se alcançar uma redução da pobreza. Dentre elas se destacam:

1. as condições iniciais do desenvolvimento econômico do país influenciam bastante no combate à pobreza, ou seja, com uma mesma taxa de crescimento econômico, a redução da pobreza é mais fácil de ser alcançada em um país rico que em um país pobre;
2. o crescimento econômico pode ser acompanhado de um aumento ou de uma diminuição da desigualdade distributiva, desigualdade essa que recebe influências de diversos fatores;
3. em não havendo crescimento econômico, um aumento da desigualdade distributiva, certamente elevará o nível de pobreza;
4. o crescimento econômico proporciona uma redução da pobreza mais facilmente nos países em que a desigualdade distributiva é menor; e
5. o crescimento é *pro-poor* apenas quando provoca uma redução da desigualdade distributiva.

Essas proposições deixam claro que a relação entre o crescimento econômico e a redução da pobreza é uma relação complexa e não necessariamente positiva, além de apresentar outras tantas complicações decorrentes do grau de desigualdade distributiva no combate à pobreza. Esse combate certamente alcança maior êxito quando a linha de pobreza fica abaixo da renda média da sociedade.

## **Crescimento econômico e pobreza**

O crescimento econômico tem se constituído na principal estratégia de luta contra a pobreza. Mas nem sempre o crescimento econômico permite a eliminação, ou mesmo a redução das desigualdades sociais, de maneira que o impacto do crescimento sobre a pobreza é diferenciado quando se comparam realidades distintas. A esse respeito, dois casos bem diferenciados são analisados por Salama (2006).

O primeiro caso diz respeito à América Latina onde o fraco e volátil crescimento econômico, dos últimos anos, não diminuiu o elevado nível de desigualdade; de sorte que o elevado nível de pobreza persiste, a despeito de políticas moderadamente redistributivas em favor dos pobres. Talvez, nesse caso, se possa responsabilizar o fraco e não perene crescimento econômico como forte embargo à redução da pobreza. O segundo caso diz respeito à Ásia, onde elevados e duradouros níveis de crescimento econômico acontecem, mas as desigualdades sociais aumentam mesmo que a pobreza venha diminuindo. Nos dois casos, percebe-se que o crescimento econômico acaba contribuindo para a redução da pobreza, ainda que os efeitos sobre as desigualdades sociais sejam incertos.

O crescimento econômico constitui, portanto, uma condição necessária, mas não necessariamente suficiente, para a eliminação ou redução da pobreza. Inegavelmente existe uma relação muito forte e direta entre a pobreza e a desigualdade social, mas eliminar ou reduzir os níveis de pobreza de um país não necessariamente irá diminuir as desigualdades sociais (Salama, 2007).

Não obstante, grande parte das desigualdades sociais no Brasil advém de uma desigualdade distributiva da renda. Sem dúvida, essa desigualdade encontra-se no início e no final do processo social que impulsiona a formação de pobreza nas grandes metrópoles brasileiras. Essa má distribuição da renda tem gerado toda uma engrenagem que produz mais pobreza, na medida em que impede o acesso desse enorme contingente de pessoas às condições necessárias a um resgate social. Nesse momento, destaque deve ser dado às dificuldades de acesso a escolaridade, bem como a péssima qualidade dessa escolaridade. Uma escolaridade insuficiente e de má qualidade, certamente impede as pessoas pobres de se qualificarem, dificultando o alcance de melhores níveis de vida.

O crescimento econômico não necessariamente contribui para eliminar ou mesmo diminuir a pobreza. Ranis e Stewart (2002), analisando vários países da América Latina, chegaram à conclusão que no caso do Brasil houve, entre 1960 e 1980, um crescimento econômico com baixo desenvolvimento

humano. Já na década de 1990 o Brasil, através de uma espécie de ciclo vicioso, passou a enfrentar fortes limitações para um crescimento econômico em decorrência dos baixos padrões de desenvolvimento humano. Mesmo assim, contrastando com a década de 1980, nos anos 1990 houve em termos gerais um aumento dos gastos sociais na América Latina, em particular no Brasil. Isso certamente contribuirá para que o país abra caminho em direção a novo padrão de crescimento.

Pode-se então dizer que o crescimento é uma condição necessária, mas não suficiente para que se possa diminuir a pobreza. A condição de suficiência não será alcançada se o padrão de crescimento se apresentar com intensidade de capital, de sorte que provoque concentração do emprego em postos mais qualificados. Dessa forma, a pobreza pode mesmo vir a aumentar, mesmo que o PIB per capita se eleve. Esse fenômeno tende a se agravar nas áreas rurais, em decorrência de uma combinação entre os baixos rendimentos e a pequena disponibilidade de eletricidade, água potável, instalações sanitárias apropriadas, serviços de saúde e de educação, além das condições inadequadas de habitação.

Kakwani, Khandker, Son (2004) também consideraram o crescimento econômico como uma condição necessária, mas não suficiente para provocar uma diminuição da pobreza. O crescimento econômico pode ser considerado pro-poor em termos relativos ou absolutos. O crescimento econômico pro-poor é relativo quando beneficia mais os pobres que os não pobres; dessa sorte, o crescimento econômico, além de reduzir a pobreza, também atua no sentido de diminuir as desigualdades relativas. Por outro lado, o crescimento econômico pro-poor é absoluto quando apenas atua no sentido de proporcionar uma redução da pobreza, sem que isso signifique uma redução das desigualdades relativas; significa dizer que nesse momento, o crescimento econômico permite que os pobres recebam em termos absolutos o mesmo, ou mesmo mais, que os não pobres, mas não o suficiente para reduzir as diferenças entre eles. Ainda para esses autores, quando o crescimento econômico é negativo, a pobreza geralmente aumenta. No entanto, pode acontecer uma situação em que o crescimento econômico negativo pode reduzir, ao invés de aumentar, a pobreza. Nesse caso, o efeito da redução da desigualdade é mais importante que o impacto adverso que o crescimento econômico negativo provoca sobre a pobreza.

Face ao exposto, a relação entre crescimento econômico e pobreza deve ser considerada como não monotônica. O axioma da monotonicidade implica que a magnitude da diminuição da pobreza possa ser representada por uma função decrescente da taxa de crescimento pro-poor. Como a redução da

pobreza depende do crescimento econômico e da distribuição dos benefícios entre pobres e não-pobres, o crescimento em si mesmo torna-se necessário, mas não suficiente para se alcançar a redução da pobreza. Essa redução fica garantida, desde que o acréscimo do PIB, por exemplo, seja distribuído de maneira enviesada para os pobres, ou seja, relativamente mais para os pobres. Para mensurar esse viés, esses autores criaram a taxa de crescimento equivalente da pobreza (PEGR), que pega não apenas o crescimento econômico, mas também quanto desse crescimento é destinado aos pobres. A redução da pobreza fica agora estabelecida por uma função decrescente da PEGR, garantido agora a monotonicidade da função. A maximização da PEGR garante então a maximização da redução da pobreza.

### Procedimentos econométricos e principais resultados

A metodologia padrão de análise dos rendimentos consiste na aplicação do instrumental econométrico sobre uma amostra com dados transversais, tal como se observa em grande parte dos estudos dessa natureza. Para analisar a formação do rendimento de trabalhadores pobres nas regiões metropolitanas de Salvador e de São Paulo normalmente se considera um modelo como segue:

$$\ln wh_i = \beta_i X_i + \gamma Po + e_i \quad (19)$$

onde  $\ln wh_i$  é o logaritmo neperiano do rendimento-hora do trabalhador pobre  $i$ ;  $X_i$  é a matriz de atributos produtivos e não produtivos que pretensamente afeta esse rendimento;  $Po$  é a *dummy* de intercepto que indexa o trabalhador pobre;  $e_i$  é o termo aleatório que representa os possíveis erros de medida da variável dependente, bem como todos os demais fatores não explicitados na equação, o qual admite-se ter distribuição de probabilidade normal com média zero e variância  $\sigma^2$  e  $\beta$  e  $\gamma$  são os conjuntos de parâmetros a serem estimados, sendo que  $\gamma$  representa a diferença dos interceptos das equações regionais consideradas. Deve-se ressaltar que, de acordo com o procedimento padrão, o diferencial dos interceptos é o elemento que permite estabelecer as diferenças entre os rendimentos dos pobres e dos não pobres.

O ajustamento desse modelo, entretanto, apresenta alguns problemas. Um primeiro problema diz respeito ao método de estimação. Esse problema fica mais evidente quando apresenta a equação anterior em função da variável  $Po$ . Assim, o modelo anterior toma a seguinte forma:

$$Po = (\alpha / \gamma) + 1 / \gamma \ln wh_i - (\beta_i / \gamma) X_i - (1 / \gamma) e_i \quad (20)$$

As equações (19) e (20) são iguais sob o ponto de vista matemático e lógico, mas não são para a econometria. Na primeira equação, o rendimento está determinado pelos atributos  $X_i$  e pela condição de ser ou não pobre ( $P_o$ ), ou seja, dados os atributos e a condição podem-se estimar os rendimentos. Enquanto que a segunda equação estabelece que, para um determinado nível de rendimentos e dados os valores dos atributos  $X_i$ , haverá uma demanda por trabalho, representada pela probabilidade do trabalhador ser ou não pobre ( $P_o$ ). Essas equações ainda não podem ser tomadas como funções, de sorte que o princípio matemático delas ainda não permite que se estabeleça um sentido de causalidade; de sorte que ela apenas exterioriza relações entre as variáveis independentes e a variável dependente. Mas o sentido de causalidade é o que mais importa nos estudos econômicos. Esse sentido deve ser buscado na teoria econômica, mesmo que em um primeiro momento não se saiba se ele vai dos atributos  $X_i$  e da condição  $P_o$  para os rendimentos ou dos rendimentos e atributos  $X_i$  para a condição  $P_o$ .

O método dos mínimos quadrados permite o cálculo de funções e não de relações, tem-se então que o uso da primeira ou da segunda equação pode apresentar resultados diferentes quanto aos sinais, além da possibilidade de se obter valores para a probabilidade  $P_o$  maiores que a unidade ou menores que zero. Fato esse que evidencia importantes conseqüências analíticas na interpretação dos resultados. Assim, para manter a probabilidade  $P_o$  no intervalo  $[0, 1]$ , deixa-se de utilizar o método dos mínimos quadrados e passa-se a estimar a equação (2) através de modelos probabilísticos do tipo logit, que é estimado pelo método da máxima verossimilhança e tem a seguinte forma:

$$\phi = \frac{e^{(\alpha + \beta_i X_i)}}{1 + e^{(\alpha + \beta_i X_i)}} \quad (21)$$

onde  $\phi$  é uma variável dicotômica que assume os valores 1 e 0, ou seja, sucesso e não sucesso do evento;  $\alpha$  representa a constante da função e os  $\beta_i$  são os coeficientes das variáveis. A função *logit* se enquadra perfeitamente bem no estudo dos determinantes que permitam classificar os trabalhadores pobres e não pobres. Isso porque essa função não requer que as variáveis dependentes tenham distribuição normal linear e variâncias iguais, permitindo se considerar coeficientes angulares variáveis, ou seja, não constantes como ocorre na equação (19).

Um segundo problema diz respeito a um possível viés de seleção presente na amostra. Em estudos que buscam os determinantes dos rendimentos, normalmente, regressa-se o rendimento em função de variáveis explicativas ( $X_i$ ) dos ocupados, deixando-se de fora os desempregados e os

inativos. Isso se dá principalmente porque, por princípio, desempregados e inativos não são remunerados. Não se pode, portanto, observar o que se passa com os rendimentos dos desempregados e dos inativos, dado que por definição esses rendimentos não existem. Dessa sorte, a amostra de pobres utilizada (referente apenas aos ocupados) pode não ser representativa de toda a população pobre. Nesse caso, pode-se estar diante de um viés de seleção, que pode conduzir a falsas conclusões.

Para esse tipo de problema, Heckman (1979) propõe uma solução, que consiste em regressar, inicialmente, uma equação análoga à (20), através do modelo logit. Após observar a probabilidade de um trabalhador pobre participar do mercado de trabalho, seja esse trabalhador ocupado, desempregado ou inativo, faz-se uso dos estimadores encontrados, para calcular uma nova variável, denominada de função inversa de Mills. Adiciona-se então essa nova variável na regressão da equação (19) e pode-se estimar a verdadeira equação de rendimentos para o trabalhador pobre.

O primeiro procedimento consistiu em estimar uma equação de participação dos trabalhadores pobres para cada região metropolitana. Nesse momento, a equação de participação foi estimada com a forma alternativa da função logit, tal como segue:

$$\log it[\phi(x)] = \log\left[\frac{\phi(x)}{1-\phi(x)}\right] = Po_i = \alpha + \beta_i X_i \quad (22)$$

em que  $\alpha$  representa a constante e os  $\beta_i$  constituem os coeficientes dos atributos pessoais dos trabalhadores envolvidos na regressão.

Deve-se ressaltar que a variável  $Po$  representa a probabilidade de o trabalhador se encontrar ocupado na condição de pobre, de maneira que essa variável é dicotômica e tomará o valor unitário para o ocupado pobre e zero para os demais ocupados, desempregados ou inativos. Quando  $P = 1$ , significa dizer que o indivíduo compatibilizou seu salário de reserva com o salário oferecido pelo mercado e, por isso mesmo, aceitou exercer uma atividade econômica remunerada. Por outro lado, quando  $P = 0$ , é porque os salários de reserva, de alguma forma, encontram-se acima dos salários oferecidos no mercado, de maneira que o indivíduo está fora do mercado de trabalho. Vale lembrar que  $\beta_i$  mede o efeito de uma mudança nos respectivos atributos pessoais, sejam eles produtivos ou não, sobre a decisão das pessoas aceitarem exercer uma ocupação remunerada na condição de trabalhador pobre.

Em seguida, calculou-se a variável (*lambda*), através da determinação da razão inversa de Mills, para cada região metropolitana. Por fim, de posse dessa nova variável, passou-se à estimativa das equações de rendimento, garantindo assim a correção de possíveis vieses de seleção da amostra. Esse

procedimento permitiu a obtenção de estimadores consistentes para os parâmetros das equações de rendimentos, através do método dos mínimos quadrados. Para tanto, foi utilizado o seguinte modelo:

$$\ln wp_i = \alpha + \beta_i X_i + \delta \lambda_i + \varepsilon_i \quad (23)$$

onde  $\ln wp_j$  é o logaritmo neperiano dos rendimentos do trabalho dos trabalhadores pobres,  $X_i$  são vetores de atributos pessoais produtivos e não produtivos desses trabalhadores, além das variáveis que buscam captar o movimento conjuntural da economia e a aversão quanto a desigualdade distributiva,  $\lambda_i$  é a razão inversa de Mills e  $e_i$  representa o erro, o qual se admite ser normalmente distribuído com média zero e desvio padrão igual a unidade.

#### Apresentação dos resultados

Para entender os diferenciais regionais de rendimentos, realizou-se uma avaliação a partir de uma amostra retirada das bases PED, das regiões metropolitanas de Salvador e de São Paulo, para o ano 2006. Os resultados representam, portanto, a média para esse ano. As variáveis consideradas nas estimativas dos modelos foram:

1. sexo – homem = 1 e mulher = 0.
2. chefe – chefe de família = 1 e demais membros = 0.
3. cor – branco = 1 e negro = 0.
4.  $\ln$  idade – logaritmo neperiano da idade (medida em anos).
5.  $\ln$  escola – logaritmo neperiano da escolaridade (medida em anos).
6. setativ – setor de atividade. Serviços = 1 e demais setores = 0.
7. assfor – assalariado formal. Assalariado com carteira = 1 e demais = 0.
8.  $\ln$  part rda tr rda me tr – logaritmo neperiano da participação da renda do trabalho do indivíduo na renda média do trabalho de todos os ocupados.
9.  $\ln$  avde – logaritmo neperiano da aversão à desigualdade distributiva. Esta variável foi calculada a partir da equação (3).
10. lambda – variável estimada a partir das equações de participação, que permite corrigir os possíveis vieses de seleção da amostra.

### Resultados da equações de participação

Na seqüência, apresentam-se os principais resultados obtidos nas equações de participação, os quais, por uma questão de didática, seguem a ordem de visualização nas tabelas; no entanto, basta lembrar que a ordem de importância das variáveis é dada pelo teste de Wald, de maneira que as respectivas significâncias dos resultados podem ser avaliadas nas colunas referentes a esse teste.

A análise da Tabela 4 permite observar que todos os parâmetros estimados para a Região Metropolitana de Salvador foram estatisticamente significativos e diferentes de zero, resultado esse garantido pelas estatísticas Wald e confirmado pelos seus respectivos níveis de significância. Os resultados relativos a essa região revelam que o fato de ser mulher lança mais a pessoa na condição de trabalhador pobre.

**Tabela 4 - Equação de participação da região metropolitana de Salvador**

Parameter Estimates	Estimate	Std. Error	Wald	Sig.
Threshold [DmPoDif = 0]	3,19	0,14	546,36	0,00
Location				
sexo	-0,66	0,05	193,31	0,00
chefe	-0,17	0,06	9,28	0,00
cor	-1,04	0,09	121,23	0,00
LnIdad	0,30	0,04	50,17	0,00
LnEsco	-0,31	0,03	107,34	0,00

N=61.257; 0=58.772 (95,9%); 1=2.485 (4,1%); -2 Log Likelihood=7.158; Sig=0,000

Link function: Logit

A variável “sexo” apresentou o mais forte peso na formação da pobreza. Os chefes de família ficam menos propensos a serem classificados como pobres. Os negros encontram-se mais inclinados à pobreza. A pobreza aumenta com a idade. O nível de escolaridade da pessoa, no entanto, contribui para a redução da pobreza, ou seja, quanto mais escolarizado for o indivíduo mais apto ele fica para garantir uma melhor inserção social e enfrentar as condições impostas pelo mercado de trabalho. Vale ressaltar que esses resultados guardam uma lógica quando observados sob um ponto de vista social e histórico.

A inspeção da Tabela 5 também permite afirmar que todos os parâmetros estimados para a Região Metropolitana de São Paulo foram estatisticamente significativos e diferentes de zero. Esses resultados ficam garantidos pela estatística Wald e confirmados pelos respectivos níveis de significância.

**Tabela 5. - Equação de participação da região metropolitana de São Paulo**

Parameter Estimates		Estimate	Std. Error	Wald	Sig.
Threshold	[DmPoDif = 0]	3,48	0,12	820,63	0,00
Location	sexo	-0,74	0,04	297,06	0,00
	chefe	-0,25	0,05	27,22	0,00
	cor	-0,54	0,04	226,82	0,00
	InIdad	0,40	0,03	135,46	0,00
	InEsco	-0,25	0,03	91,71	0,00

N=92.229; 0=88.848 (96,3%); 1=3.381 (3,7%); -2 Log Likelihood=10.038; Sig=0,000

Link function: Logit.

Os resultados relativos à Região Metropolitana de São Paulo, contidos na tabela 4, mantêm um comportamento similar aos da RMS, ou seja, esses resultados também apontam no sentido de que a mulher encontra-se mais na condição de pobreza que o homem. Os chefes de família ficam menos expostos à pobreza em relação aos demais membros da família. O fato de o indivíduo ser negro o expõe mais à pobreza. A pobreza também aumenta com a idade na RMSP e diminui com o nível de escolaridade da pessoa.

### Resultados das equações de rendimentos

Em uma primeira etapa, desenvolveram-se regressões independentes para as regiões metropolitanas de Salvador e de São Paulo; nessas regressões foram consideradas todas as variáveis construídas. A importância dessas regressões decorre do fato de permitir uma avaliação do impacto individual de cada uma das variáveis. O principal objetivo dessa etapa é observar, em particular, o comportamento das variáveis que acompanham a conjuntura econômica e a aversão à desigualdade distributiva. Em uma segunda etapa, também de maneira independente para as duas regiões metropolitanas, foram

estimadas regressões em que se consideram apenas as variáveis relevantes, esse procedimento foi garantido pelo grau de significância dos testes t.

A Tabela 6 apresenta os resultados para a Região Metropolitana de Salvador, permitindo avaliar o impacto das variáveis consideradas sobre os rendimentos dos trabalhadores pobres nessa região. Com um  $R^2$ Ajustado=0,20, para os modelos sem e com *lambda* permite afirmar que o poder de explicação das regressões mostrou-se razoável para uma análise de corte transversal, diferentemente das análises temporais em que o significado do  $R^2$  é muito mais importante. A consistência global das regressões foi garantida pelos testes F, os quais se mostraram satisfatórios. A variável *lambda* mostrou-se estatisticamente significativa para essa região metropolitana; de maneira que sua inclusão no modelo garante um maior ajustamento do modelo, na medida em que ele corrige possíveis vieses de seleção das amostras.

Tabela 6 - Equação de rendimentos - modelo completo - região metropolitana de Salvador

Modelo completo Variáveis	Sem Lambda				Com lambda			
	B	DP	t	Sig.	B	DP	t	Sig.
(Constant)	-0,10	0,21	-0,48	0,632	-0,74	0,31	-2,40	0,016
Sexo	-0,29	0,04	-7,66	0,000	0,07	0,13	0,53	0,595
Chefe	-0,05	0,04	-1,15	0,248	0,07	0,06	1,13	0,259
Cor	0,06	0,07	0,78	0,434	0,50	0,17	2,88	0,004
Ln idade	0,13	0,05	2,58	0,010	-0,06	0,08	-0,74	0,458
Ln estabilidade	0,02	0,01	1,46	0,144	0,02	0,01	1,56	0,119
Ln escolaridade	0,12	0,03	3,95	0,000	0,32	0,08	4,10	0,000
Setor atividade	0,10	0,03	2,82	0,005	0,09	0,03	2,72	0,007
Assalariado formal	0,44	0,12	3,65	0,000	0,42	0,12	3,47	0,001
Ln part rda tr rda me tr	0,54	0,05	11,74	0,000	0,54	0,05	11,77	0,000
lnAvDes	-0,04	0,04	-1,08	0,280	-0,04	0,04	-1,04	0,297
Lambda	-	-	-	-	7,14	2,53	2,82	0,005
Sem Lambda	$R^2=0,21$		$R^2$ Ajust=0,20		F=60,31		Sig=0,0000	
Com Lambda	$R^2=0,21$		$R^2$ Ajust=0,20		F=55,71		Sig=0,0000	

Dependent Variable: lnRdTPrHor

Os resultados contidos na Tabela 7 permitem avaliar o impacto das variáveis sobre os rendimentos dos trabalhadores pobres na Região Metropolitana de São Paulo. As informações contidas nessa tabela permitem afirmar que o poder de explicação das regressões mostrou-se também razoável ( $R^2$ Ajustado=0,20 e teste F significativo). A variável *lambda*

também apresentou significância estatística, cuja inclusão no modelo garantiu uma resposta mais consistente do ponto de vista econométrico.

**Tabela 7 - Equação de rendimentos - modelo completo - região metropolitana de São Paulo**

Modelo completo	Sem Lambda				Com Lambda			
	B	DP	t	Sig.	B	DP	t	Sig.
(Constant)	0,16	0,18	0,92	0,357	-0,19	0,21	-0,91	0,365
Sexo	-0,22	0,03	-6,29	0,000	0,03	0,09	0,31	0,759
Chefe	-0,10	0,04	-2,60	0,009	0,01	0,05	0,27	0,788
Cor	0,02	0,03	0,78	0,433	0,23	0,08	3,06	0,002
Ln idade	0,22	0,04	5,59	0,000	0,06	0,07	0,86	0,390
Ln estabilidade	0,00	0,01	-0,40	0,688	0,00	0,01	-0,49	0,622
Ln escolaridade	0,09	0,03	3,34	0,001	0,20	0,05	4,38	0,000
Setor atividade	0,11	0,03	3,75	0,000	0,11	0,03	3,70	0,000
Assalariado formal	-0,05	0,06	-0,83	0,407	-0,06	0,06	-0,93	0,350
Ln part rda tr rda me tr	0,57	0,04	15,68	0,000	0,57	0,04	15,66	0,000
lnAvDes	-0,01	0,03	-0,50	0,620	-0,01	0,03	-0,52	0,603
Lambda	-	-	-	-	4,81	1,61	2,98	0,003
Sem Lambda	R <sup>2</sup> =0,20		R <sup>2</sup> Ajust=0,20		F=78,58	Sig=0,0000		
Com Lambda	R <sup>2</sup> =0,20		R <sup>2</sup> Ajust=0,20		F=72,42	Sig=0,0000		

Dependent Variable: lnRdTPrHor.

Surpreendentemente a variável responsável pela medida do impacto da aversão à desigualdade distributiva sobre os rendimentos do trabalho dos pobres não apresentou significância estatística. Isso ocorreu nas duas regiões metropolitanas analisadas. Por essa razão, essa variável foi automaticamente retirada do segundo modelo. A explicação que se pode oferecer para esse acontecimento decorre do fato da economia brasileira apresentar grande insensibilidade quanto à desigualdade distributiva. É largamente conhecido o caráter concentrador da repartição da renda no Brasil, mas o que se mostra mais delicado é o fato de que essa distribuição desigual parece não afetar o processo econômico do país. Claro que essa insensibilidade é uma forte causa para a crescente violência praticamente todo o tecido urbano do país. Dessa forma, não é demais afirmar que somente com intervenções através de políticas públicas pode-se pensar em diminuir a concentração da renda no Brasil.

Lembrando que as variáveis econometricamente mais consistentes são aquelas de mais elevado teste t, mesmo assim, por uma questão didática, optou-se por apresentar os resultados na seqüência da tabela. Assim, eliminadas as variáveis sem relevância estatística, percebe-se que os trabalhadores pobres brancos aparecem como mais propensos a receber

rendimentos mais elevados, isso ocorre tanto na região metropolitana de Salvador quanto na de São Paulo. No entanto, o coeficiente dessa variável é mais elevado (com variância menor) na região de Salvador que na de São Paulo. Isso significa que o indivíduo branco da RMS recebe mais que o indivíduo branco da RMSP, apenas pelo fato de ser branco.

Tabela 8 - Equação de rendimentos - melhor modelo com lambda

Melhor modelo Variáveis	RM Salvador				RM São Paulo			
	B	DP	t	Sig.	B	DP	t	Sig.
(Constant)	-0,57	0,11	-5,29	0,000	-0,11	0,15	-0,77	0,441
Cor	0,40	0,08	4,93	0,000	0,21	0,04	5,84	0,000
Ln escolaridade	0,27	0,03	8,72	0,000	0,07	0,04	1,93	0,053
Setor atividade	0,10	0,03	2,90	0,004	0,19	0,03	6,68	0,000
Assalariado formal	0,42	0,12	3,49	0,000	0,11	0,03	3,62	0,000
Ln part rda tr rda me tr	0,58	0,03	20,94	0,000	0,58	0,02	25,01	0,000
Lambda	5,61	0,57	9,93	0,000	4,24	0,50	8,44	0,000
RM Salvador	R <sup>2</sup> =0,21		R <sup>2</sup> Ajust=0,20		F=101,30		Sig=0,0000	
RM São Paulo	R <sup>2</sup> =0,20		R <sup>2</sup> Ajust=0,20		F=132,70		Sig=0,0000	

Dependent Variable: lnRdTPrHor. Método backward

A escolaridade, proxy da qualificação, encontra-se associada a uma produtividade mais elevada do trabalho. Essa variável apresentou sinal positivo para as duas regiões metropolitanas. Dessa forma, quanto maior for o nível de escolaridade alcançado pelo trabalhador pobre, maior também será a possibilidade dele auferir rendimentos mais elevados no mercado de trabalho. Como essa variável está apresentada na forma de logaritmo natural, pode-se dizer que seu impacto sobre os rendimentos dos trabalhadores pobres da região metropolitana de Salvador é de 0,27% a mais para cada ponto percentual de escolaridade. Esse impacto é muito menor na região metropolitana de São Paulo, onde foi estimado um aumento de 0,07% para cada ponto percentual adquirido em escolaridade. O peso da escolaridade dos trabalhadores pobres é, portanto, mais elevado na região de Salvador.

Esse resultado deve ser visto com cautela, na medida em que ele representa uma média de comportamento. Como se sabe, o avanço da escolaridade imprime impactos diferenciados junto aos distintos grupos ocupacionais; por outro lado, não se deve fazer uma associação direta entre a baixa escolaridade e a concentração da renda. Ficamos, portanto, apenas com a interpretação de quem tem maior escolaridade está também recebendo mais no segmento de mercado de trabalho dos pobres. Assim, apesar das dúvidas

relativas a essa variável, não se pode negar que ela é uma boa medida dos diferenciais de produtividade das pessoas; de sorte que uma maior dotação em escolaridade permite a elevação dos níveis de rendimentos auferidos pelos trabalhadores pobres das duas regiões metropolitanas, além de contribuir com uma maior possibilidade em termos competitivos no mercado de trabalho.

Os trabalhadores pobres das duas regiões metropolitanas ganham mais quando trabalham no setor de serviços. Talvez isso ocorra pelo fato de que esse setor requeira menor nível de qualificação e escolaridade, favorecendo os ganhos do trabalhador pobre quando ele desenvolve suas atividades nesse setor. A maior presença de trabalhadores pobres com dotações similares em termos de escolaridade pode diminuir, mas não elimina esse impacto. Trabalhar no setor de serviços é, no entanto, mais vantajoso na região de São Paulo relativamente à de Salvador.

O emprego assalariado formal, com registro em carteira profissional, favorece de maneira positiva os rendimentos dos trabalhadores pobres. Dessa forma, quanto mais se é um trabalhador assalariado, mais fortes são as possibilidades em termos de rendimento. Isso ocorre nas duas regiões metropolitanas, muito embora o impacto dessa variável sobre os rendimentos dos trabalhadores pobres seja mais importante no mercado de trabalho regional de Salvador. Esse argumento fica reforçado se o indivíduo trabalha para uma grande empresa, fato esse que pode o vincular a um mercado interno e emprego formal se transforma em sinônimo de rendimento mais elevado. Ter um contrato de trabalho formal como assalariado é mais vantajoso para o pobre da região de Salvador.

A participação da renda individual na renda média do trabalho de todos os ocupados se mostra positiva e estatisticamente significativa para as duas regiões metropolitanas. Esta variável é a mais robusta do ponto de vista econométrico, tanto no que diz respeito ao seu impacto sobre a renda quanto no que diz respeito à baixa variância da mesma (garantida pelo elevado valor do teste t). Assim, para cada ponto percentual de variação da participação do rendimento do trabalhador pobre sobre o rendimento médio do conjunto dos ocupados implica em um aumento de 0,58% no rendimento dos trabalhadores pobres. Esse percentual é válido nas duas regiões. Na hipótese de que o rendimento médio do conjunto dos trabalhadores representa uma proxy do movimento conjuntural da economia, pode-se afirmar que as flutuações econômicas se relaciona de maneira positiva com o rendimento dos trabalhadores pobres nas duas regiões analisadas. Nessa circunstância é válido afirmar que o segmento de mercado de trabalho dos pobres mostra-se flexível

às conjunturas econômicas e o crescimento econômico contribui para o aumento desses rendimentos.

### **Considerações adicionais e conclusões**

Fazendo uso das bases da Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED) das regiões metropolitanas de Salvador e de São Paulo, este trabalho estimou e comparou os determinantes dos rendimentos dos trabalhadores pobres dessas duas importantes regiões. Para tanto, foram isoladas duas variáveis que medem o movimento conjuntural da economia e a aversão a desigualdade distributiva, além de outras variáveis que expressam alguns atributos pessoais dos trabalhadores, tais como sexo, posição de chefe na família, cor, idade, estabilidade, escolaridade, setor da atividade econômica e formalidade da relação de trabalho.

Aplicando um modelo binomial *logit*, foram estimadas, pelo método de máxima verossimilhança, equações de participação dos trabalhadores pobres para as regiões metropolitanas de Salvador e de São Paulo. Com o propósito de corrigir possíveis vieses de seleção da amostra de trabalhadores pobres, aplicou-se o procedimento de Heckman (1979), com base nos coeficientes estimados nas equações de participação. Esse procedimento permitiu construir a variável *lambda*, ou razão inversa de Mills. A incorporação dessa variável ao modelo de rendimentos dos trabalhadores pobres permitiu um melhor ajustamento do modelo, na medida em que esta variável se mostrou estatisticamente significativa nas duas regiões. Com isso, as estimativas dos parâmetros se apresentam mais consistentes e não enviesadas quanto à seletividade da amostra, em decorrência do fato de apenas as pessoas ocupadas e com rendimentos positivos estarem presentes nos cálculos dos determinantes dos rendimentos.

Os resultados obtidos confirmam a existência de uma significativa diferenciação de rendimentos do trabalho entre as regiões metropolitanas de São Paulo e de Salvador. Além disso, os atributos pessoais exercem efeitos com pesos diferenciados sobre os rendimentos dos trabalhadores pobres nas duas regiões metropolitanas, numa demonstração da presença de uma heterogeneidade funcional nesses segmentos de mercados regionais de trabalho. Com exceção do setor de atividade, os demais atributos pessoais apresentam maiores pesos na determinação dos rendimentos dos trabalhadores pobres da região de Salvador, relativamente aos de São Paulo.

A variável que mede a participação dos rendimentos individuais dos pobres no rendimento médio do conjunto dos trabalhadores foi tomada como

proxy dos movimentos conjunturais da economia. Essa variável se mostrou como a mais importante nas duas regiões metropolitanas, tanto no impacto exercido sobre os rendimentos dos trabalhadores pobres (0,58% para cada ponto percentual), quanto pela menor variância, demonstrando ser uma variável robusta do ponto de vista estatístico e econométrico. A relação dessa variável com os rendimentos dos pobres foi positiva. Dessa forma e sem pressa interpretativa, é possível afirmar que os segmentos de mercado de trabalho para os pobres é flexível às conjunturas econômicas, de sorte que o crescimento exerce um efeito positivo sobre os rendimentos desses trabalhadores.

A maior surpresa encontrada na elaboração desse trabalho decorre do fato de que a variável que mede o impacto da aversão à desigualdade distributiva sobre os rendimentos do trabalho dos pobres não apresentar significância estatística. Esse fato ocorreu para as duas regiões metropolitanas analisadas. Uma possível explicação para essa ocorrência decorre da insensibilidade da economia brasileira relativamente à grande desigualdade distributiva presente no país. Estudos sobre distribuição dos rendimentos no Brasil demonstram a grande concentração de renda, desde os anos 60 do século passado. Pelo menos no que diz respeito ao segmento dos trabalhadores pobres, essa realidade não se modificou em profundidade. Isso coloca o crescimento econômico como *not pro-poor*, na medida em que crescimento recente não tem contribuído para a redução das desigualdades distributivas. Certamente, não se deve esperar que o mercado resolva essa questão.

### Referências Bibliográficas

- Heckman, J. Sample Selection Bias as a Specification Error. **Econometrica**, 47 (1), pp. 153-161, 1979.
- IPEADATA, acesso em 20/04/2007.
- Kakwani, N; Khandker, S; Son, H. **Pro-poor Growth: Concepts and Measurement with Country Case Studies**. UNDP, International Poverty Centre, Working Paper, n. 1, August 2004.
- Ranis, G; Stewart, F. Crecimiento económico y desarrollo humano en América Latina. **Revista de la CEPAL**, Santiago de Chile, n. 78, p. 7-24, dic. 2002.
- Rocha, S. Pobreza no Brasil. Afinal, de que se trata? Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

- Rocha, S. **Valores calculados para as linhas de pobreza e indigência a partir da PNAD 2006**, capturado em [http://www.iets.org.br/rubrique.php3?id\\_rubrique=12](http://www.iets.org.br/rubrique.php3?id_rubrique=12), 21/12008.
- Salama, P. **Le défi des inégalités. Amérique latine/Asie: une comparaison économique**. Paris : La Découverte, 2006.
- Salama, P. **Pauvreté: le bout du tunnel?** Paris: Université de Paris XIII, photocopie, 2007.
- Son, H; Kakwani, N. **Economic Growth and Poverty Reduction: Initial Conditions Mater**. UNDP, International Poverty Centre, Working Paper, n. 2, August 2004.