

<b>Título do capítulo</b>	CAPÍTULO 1 SUBUTILIZAÇÃO E MOBILIDADE DA MÃO-DE-OBRA URBANA
<b>Autores (as)</b>	Hamilton C. Tolosa
<b>DOI</b>	

<b>Título do livro</b>	POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO URBANO: ASPECTOS METROPOLITANOS E LOCAIS
<b>Editor (es)</b>	Josef Barat
<b>Volume</b>	
<b>Série</b>	IPEA/INPES. Monografia, 22
<b>Cidade</b>	
<b>Editora</b>	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)
<b>Ano</b>	1976
<b>Edição</b>	1ª
<b>ISBN</b>	
<b>DOI</b>	

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 1976

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <http://repositorio.ipea.gov.br>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

# I SUBUTILIZAÇÃO E MOBILIDADE DA MÃO-DE-OBRA URBANA \*

HAMILTON C. TOLOSA\*\*

A experiência histórica demonstra que existe íntima associação entre o estágio de desenvolvimento da economia e a configuração do sistema de cidades. À medida que cresce o nível da renda, a distribuição de tamanhos urbanos, a princípio dominada por uma ou duas cidades primazes, evolui para a forma lognormal, cuja característica mais importante é o surgimento das cidades de porte médio. Ao mesmo tempo, a distribuição espacial das cidades torna-se mais dispersa e cresce a mobilidade da mão-de-obra. O processo de desenvolvimento envolve, pois, uma seqüência de transformações sócio-econômicas que têm como foco principal as cidades.

---

\* O autor agradece os comentários de Claudio R. Contador, Dorothea Werneck, Lella C. Maia, Manoel A. Costa e Alberto de Mello e Souza, que obviamente não são responsáveis pelas imperfeições do estudo.

\*\* Do Instituto de Pesquisas do IPEA.

A rapidez das mudanças nas preferências dos consumidores, as inovações tecnológicas e a ação do governo se fazem sentir com maior intensidade no setor urbano, criando desequilíbrios estruturais no mercado de trabalho, na distribuição funcional e pessoal da renda, na propriedade dos meios de produção e outras conseqüências.

A evidência empírica dos países em desenvolvimento mostra que as condições para a absorção da mão-de-obra, especialmente a de baixa qualificação, vem-se deteriorando em períodos recentes e que, face à pressão demográfica, os desequilíbrios estruturais do mercado de trabalho tendem a agravar-se no futuro.<sup>1</sup> O influxo de migrantes para as cidades, aliado ao lento crescimento da demanda de mão-de-obra, causa o aparecimento dos contingentes de subempregados e de todos os efeitos indesejáveis daí decorrentes, quais sejam, queda na produtividade e renda de amplos segmentos da população, *deficits* crescentes da infra-estrutura urbana e alargamento das desigualdades da renda intra e intercidades. Enfim, instala-se o círculo vicioso da subutilização<sup>2</sup> da mão-de-obra e da pobreza urbana. A melhor compreensão dos mecanismos de funcionamento desse submercado, caracterizado por relações informais de trabalho, baixa produtividade, renda intermitente, facilidade de entrada, e estabelecimentos pequenos, de organização familiar e pouco capitalizados, é fundamental para a política de emprego, pois estima-se que atualmente no Brasil cerca de 7,5 milhões de pessoas ocupadas, ou 25% da força de trabalho urbana, pertencem a este setor informal.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> A esse respeito, ver *Essays on Employment*, editado por W. Galenson (Genebra: OIT, 1971).

<sup>2</sup> Note-se que os termos subemprego e subutilização da mão-de-obra estão sendo usados como sinônimos.

<sup>3</sup> Também denominado de mercado ou setor não-protégido pelo fato de congregarem pessoas ocupadas que, na prática, não se encontram cobertas pela legislação trabalhista e previdência social.

Dentro dessas idéias, o objetivo do presente artigo é testar empiricamente um modelo de comportamento do setor informal a partir de informações censitárias sobre as cidades brasileiras com população urbana igual ou superior a 50 mil habitantes em 1970. As bases teóricas desse modelo foram discutidas em detalhe em artigo anterior.<sup>4</sup> Como ponto de partida, admite-se que o mercado de trabalho em um determinado centro urbano possa ser segmentado em dois setores interdependentes: o tradicional e o moderno. Em seguida, as atividades que compõem o setor tradicional são divididas em dois outros submercados: as do tipo informal ou não-protegidas e as pertencentes ao setor tradicional-formal, que reúne o pessoal ocupado de baixa produtividade, porém regulado pela legislação trabalhista.

Uma vez aceita tal segmentação do mercado de trabalho urbano,<sup>5</sup> as seções que se seguem começam com uma breve discussão teórica sobre a especificação das três equações de comportamento do modelo, quais sejam, a equação do tamanho

---

<sup>4</sup> Remetemos o leitor ao seguinte artigo: H. C. Tolosa, "Dualismo no Mercado de Trabalho Urbano", in *Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 5, n.º 1 (junho de 1975), do qual o presente estudo pode ser considerado uma extensão empírica, uma vez que procura testar econometricamente algumas das principais hipóteses ali formuladas.

<sup>5</sup> Reynolds sugere vários outros critérios para a segmentação do mercado de trabalho nas economias subdesenvolvidas, L. G. Reynolds, "Economic Development with Surplus Labour: Some Complications", in *Oxford Economic Papers*, vol. 21, n.º 1 (março de 1969), pp. 89-103; ainda a esse respeito, cabe destacar na literatura recente as seguintes referências: J. Weeks, "L'Extension de L'Emplois dans le Secteur Urbain non-structuré des pays en voie de développement", in *Revue Internationale du Travail*, vol. 111, n.º 1 (janeiro de 1975); T. Vektorisz e B. Harrison, "Labor Market Segmentation: Positive Feedback and Divergent Development", in *Papers and Proceedings of the American Economic Association*, vol. 63, n.º 2 (maio de 1973); J. Friedmann e F. Sullivan, "The Absorption

relativo do setor informal,<sup>6</sup> a de transferências de mão-de-obra informal para o setor moderno, e a de migrações urbanas. A Seção 1.2 define empiricamente as variáveis dependentes e independentes e interpreta os resultados econométricos para cada uma das equações de comportamento. Finalmente, a Seção 1.3 reúne as principais conclusões do estudo, dando ênfase às suas implicações política econômica.

## 1.1 O Modelo de Subutilização e Mobilidade da Mão-de-Obra Urbana

Suponhamos que o mercado de trabalho de uma determinada cidade possa ser dividido em dois setores: moderno

---

of Labor in Urban Economy: The Case of Developing Countries', in *Economic Development and Cultural Change*, vol. 22, n.º 3 (abril de 1974); D. Mazundar, *The Theory of Urban Underemployment in Less Developed Countries* (working paper n.º 198; Washington: International Bank for Reconstruction and Development, fevereiro de 1975), mimeo. e D. Mazundar, *The Urban Informal Sector* (working paper n.º 211; Washington: International Bank for Reconstruction and Development, julho de 1975), mimeo.

<sup>6</sup> Devido principalmente a dificuldades de mensuração estatística existem na literatura poucos exemplos de análise econométrica do setor informal; dentre estes, ver J. E. Annable Jr., "Internal Migration and Urban Unemployment in Low-Income Countries: A Problem in Simultaneous Equations", in *Oxford Economic Papers*, vol. 24, n.ºs 1-3 (novembro de 1972), que examina uma *cross-section* de 28 países subdesenvolvidos.

$M^T$  e tradicional-informal  $T$ , com as seguintes funções de produção:

$$V_M = F_M(K_M, L_M) \quad (1)$$

$$V_T = F_T(K_T, L_T) \quad (2)$$

onde  $V_i, K_i, L_i, i = M, T$  denotam, respectivamente, o produto, estoque de capital e mão-de-obra empregada em cada setor da economia urbana. Em seguida, pode-se escrever que:

$$K = K_M + K_T \quad (3)$$

$$L = L_M + L_T \quad (4)$$

sendo que  $K$  e  $L$  representam a disponibilidade total de capital e mão-de-obra em determinado ponto do tempo.

As funções (1) e (2) podem ser reescritas na forma:

$$V_M = f_M(k_M, L_M) \quad (1a)$$

$$V_T = f_T(k_T, L_T) \quad (2a)$$

onde  $v = V_i/L$  e  $k = K_i/L_i, i = M, T$ , respectivamente, a produtividade média e a relação capital/mão-de-obra em cada setor. Uma das principais características do setor tradicional-informal é possuir reduzido estoque de capital. Dessa

<sup>7</sup> Para efeito apenas de apresentação do modelo, não estamos considerando explicitamente o setor tradicional-formal que, neste caso, poderia simplesmente ser agregado ao setor moderno, formando o chamado mercado protegido; para maiores detalhes, ver Tolosa, *op. cit.*, especialmente, pp. 7-18.

maneira, sem grande perda de generalidade pode-se admitir que  $k_t = 0$ , ou seja que  $K = K_M$  e  $k = k_M$  donde:<sup>8</sup>

$$V_M = f_M(k, L_M) \quad (1b)$$

$$V_T = f_T(L_T) \quad (2b)$$

Diferenciando a equação (1b) com relação a  $L_M$  e igualando-a à taxa real de salários obtém-se a equação da demanda de mão-de-obra no setor moderno. Por hipótese, todo acréscimo de mão-de-obra nesse setor é suprido via transferências intersetoriais,<sup>9</sup> isto é, provém do setor informal. Nessas condições, a quantidade de trabalho no setor moderno será igual a

$$L_M = L_{OM} + N \quad (5)$$

onde  $L_{OM}$  é a quantidade de mão-de-obra efetivamente empregada no setor moderno no período imediatamente anterior ao ponto  $t$  e  $N$  é o volume de transferências no intervalo  $t-I, t$ . Na versão estática,  $L_{OM}$  é considerado como exógeno ao modelo.

Adotando-se procedimento análogo para o setor informal, chega-se à relação

$$L_T = L_{OT} + dL_T \quad (6)$$

onde  $L_{OT}$  é a mão-de-obra informal no período imediatamente anterior a  $t$ ;  $dL_T$  é o acréscimo de trabalho nesse setor durante o intervalo  $t-I, t$ .

---

<sup>8</sup> Alternativamente, pode-se supor que  $v = f(L_M, L_T, k)$ , sujeita às restrições (3) e (4). Esta forma tem a vantagem de destacar a interdependência entre os dois setores via alocação de mão-de-obra.

<sup>9</sup> Ver Tolosa, *op. cit.*, p. 19

Pode-se, então, escrever que:

$$dL_T = Pdr + rdP + M - N \quad (7)$$

onde  $P$  e  $r$  são, respectivamente, a população urbana e a taxa de atividade na cidade em estudo e  $M$  representa o volume de migrantes em idade de trabalhar que se deslocaram para a cidade durante o período  $t-1, t$ . Substituindo a equação (7) em (6) resulta que,

$$L_T = L_{OT} + Pdr + rdP + M - N$$

A equação (8) contém elementos do lado da oferta e da demanda de mão-de-obra tradicional.<sup>10</sup> Com respeito às migrações internas estamos admitindo que a totalidade dos migrantes obtém seu primeiro emprego no setor informal e que o fluxo de saídas é considerado como negligível. Tomando  $L_{OT}$  como dado, o segundo e terceiro termos à direita da equação (8) representam os efeitos do aumento vegetativo da população urbana, enquanto que  $M$  introduz o efeito das migrações sobre o emprego informal. À primeira vista, a interdependência entre os segmentos moderno e informal ocor-

---

<sup>10</sup> Na realidade, a equação (8) superestima o volume de emprego tradicional. A população urbana economicamente ativa é definida como:

$$PEA = L_{OT} + L_{OM} + N + dL_T$$

A rigor, deve-se ainda distinguir entre taxas de atividade no setor tradicional e moderno, de modo que

$$PEA = r_M (1-a) P + r_T ap$$

onde  $a$  é um parâmetro que satisfaz a condição  $0 < a < 1$  e depende principalmente da demanda no setor moderno. Em geral, grande parte da população e do emprego está concentrada no setor tradicional, significando isto que o valor de  $a$  situa-se próximo da unidade e  $r_T > r_M$ , resultando na aproximação  $r_T P \sim r_M a P$ .



reria apenas através de transferências intersetoriais  $N$ . Na prática, entretanto, uma parcela do emprego informal é induzida pelo setor moderno. É o caso, por exemplo, dos biscateiros com profissão e outras atividades de apoio ao setor moderno. É preciso também não esquecer que normalmente a indústria mantém certo contingente de emprego informal localizado principalmente nos estabelecimentos de porte pequeno. Existem, portanto, efeitos induzidos por variações na demanda final do setor moderno e efeitos de interdependência técnica via demanda intermediária. Os primeiros tendem a ser dominantes, especialmente quando a maioria do emprego informal é do tipo terciário ou de serviços.

Dentro desta linha de raciocínio, pode-se distinguir duas parcelas de emprego informal. A primeira é induzida pelo setor moderno  $L_{Tind}$  enquanto que a segunda compreende o resíduo da oferta da mão-de-obra informal  $L_{Texc}$ .

Teríamos, então, que:

$$L_{Texc} = L_T - L_{Tind}$$

Em princípio, a parcela de emprego induzido congrega tanto nativos  $P$  como migrantes recentes  $M$ ,<sup>11</sup> muito embora haja predominância destes últimos em  $L_{Texc}$ .

Em seguida, pode-se escrever que:

$$L_{Tind} = G(k, g, W_M) \quad (9)$$

onde, como antes,  $k$  é a relação capital/mão-de-obra,  $g$  representa a estrutura econômica da cidade e  $W_M$  o salário no setor moderno. O efeito dessas variáveis sobre o emprego induzido é incerto. Admite-se que a elevação de  $k$ , ou seja, a adoção pelos empresários de técnicas poupadoras de

---

<sup>11</sup> Para efeito do modelo,  $M$  representa apenas os migrantes recentes, isto é, no período  $t-1$ ,  $t$ ; os migrantes antigos confundem-se com os nativos da cidade. Ver Tolosa, *op. cit.*, p. 16.

mão-de-obra, reduza as transferências  $N$  e elimine atividades informais complementares. Por seu turno, a estrutura da cidade  $g$  pode conduzir a efeitos de sinais opostos. No caso das cidades setorialmente diversificadas o multiplicador de emprego induzido tende a ser positivo. Porém, se  $g$  estiver representando o tamanho médio dos estabelecimentos no setor moderno, o sinal do multiplicador será negativo. A razão disso é que os grandes estabelecimentos em vez de se utilizarem dos serviços informais, mantêm suas próprias unidades internas de reparo e manutenção de instalações e equipamentos ou contratam esses serviços com firmas especializadas e intensivas em capital. Finalmente,  $W_M$  representa o efeito-renda sobre o emprego informal induzido. Em princípio, postula-se que o sinal desse efeito-renda seja positivo.

Voltando à equação (8), verifica-se agora que a interdependência entre os setores informal e moderno ocorre não somente via transferências  $N$ , mas também pelo efeito do emprego induzido (equação 9). E quanto a este último, reflete-se em mudanças na taxa de atividade  $r$ . Mais precisamente com respeito à taxa de atividade tem-se que:

$$r = r(W_T, L_{Tind}) \quad (10)$$

As variações no salário do setor tradicional-informal  $W_T$  são restringidas por barreiras institucionais (salário mínimo), biológicas e culturais (salário de subsistência). Além disso, pode-se admitir que, para efeito do cálculo da renda familiar permanente, o trabalhador adota como referência o salário do setor formal, significando isto que  $W_T$  na equação (10) pode ser tomado como constante e igual ao salário mínimo vigente na cidade.<sup>12</sup> Substituindo a equação (9) em (10) obtém-se:

$$r = R(k, g, W_M) \quad (11)$$

<sup>12</sup> Ver Tolosa, *op. cit.*, pp. 7-18.

supondo-se ainda  $k$  como dado<sup>13</sup> e substituindo (11) em (8) resulta que:

$$L_T = L(P, dP, M, N, W_M, g, dW_M, dg) \quad (12)$$

com derivadas parciais

$$L_P > 0; L_{dP} > 0; L_M > 0; L_N < 0; L_{W_M} \geq 0;$$

$$L_g \geq 0; L_{dW_M} \geq 0; L_{dg} \geq 0.$$

Na equação (12), doravante denominada de equação do emprego informal, as três primeiras variáveis independentes denotam o efeito da oferta de mão-de-obra. Um acréscimo no tamanho urbano  $P$ , na taxa de crescimento da população urbana  $dP$  ou no influxo de migrantes  $M$  pressiona a oferta informal; suas derivadas têm sinal positivo. Pelo lado da demanda, as transferências intersetoriais  $N$  são alimentadas pelo setor informal e, portanto, têm um impacto negativo sobre  $L_T$ . Por seu turno, o sinal de  $W_M$  e  $g$  depende do resultado líquido de dois efeitos de sentidos contrários. De um lado, o aumento do salário no setor moderno representa um efeito-renda; de outro, pode conduzir os empresários desse setor a adotarem técnicas poupadoras de mão-de-obra, maior verticalização e elevação dos padrões de qualidade e quantidade de peças,

<sup>13</sup> Alternativamente, pode-se admitir que  $k = k(g)$ . Além disso, a equação (11) poderia ser modificada de modo a considerar explicitamente os efeitos do salário mínimo ( $W_s$ ). Para isto, basta substituir  $W_M$  pela diferença ( $W_M - W_s$ ) ou pela relação  $W_M / W_s$ . Neste caso, estaríamos admitindo que os indivíduos localizados no setor informal seriam mais sensíveis àquele diferencial do que ao valor absoluto do salário no mercado moderno.

componentes e serviços, os quais nem sempre podem ser supridos de forma adequada pelo setor informal. A consequência é a redução nos esquemas de subcontratação com estabelecimentos pequenos (e/ou individuais) na indústria e serviços, isto é, uma queda em  $L_T$ . Conforme já foi mencionado, o sinal de  $g$  depende, de um lado, do impacto positivo causado pela diversificação setorial da cidade e, do outro, do efeito negativo devido ao aumento do tamanho médio dos estabelecimentos.

A equação (12) faz parte de um sistema de três relações estruturais que descrevem o comportamento do mercado de trabalho informal. A equação seguinte refere-se às transferências intersetoriais.<sup>14</sup> De maneira geral, a quantidade de mão-de-obra efetivamente transferida para o setor moderno, isto é,  $N$ , depende das condições da demanda neste setor  $D_M$  e da oferta de trabalho no segmento informal. Mais precisamente, a quantidade de trabalho em disponibilidade para ser transferida  $Q$  pode ser escrita como:

$$Q = L_T + q(W_M) \quad (13)$$

$$q_{W_M} > 0$$

onde  $L_T$  é o emprego informal e  $q(W_M)$  representa a mão-de-obra voluntariamente desempregada, isto é, os indivíduos fora da força de trabalho ao salário vigente no setor tradicional, mas que estariam dispostos a trabalhar se o salário fosse elevado ao nível de  $W_M$ . Além disto, existem características qualitativas de  $Q$  e da demanda no mercado moderno que facilitam ou restringem as transferências intersetoriais. Dentre estas, destacam-se o nível de qualificação prévia de  $Q$ , medido

---

<sup>14</sup> O leitor poderá encontrar uma discussão completa da mobilidade intersetorial e espacial em L. C. Hunter e G. L. Reid, *Urban Worker Mobility* (Paris: OECD, 1968).

pela escolaridade média do emprego informal, e o custo unitário de admissão e treinamento da mão-de-obra transferida  $h$ . Nessas condições, pode-se escrever que:

$$N = N(Q, D_M, e, h) \quad (14)$$

admitindo ainda que a demanda no setor moderno dependa da taxa de salário nesse mesmo setor e substituindo a equação (13) em (14) chega-se à forma definitiva da "equação de transferências intersetoriais", ou seja:

$$N = N(L_T, W_M, e, h) \quad (15)$$

com derivadas parciais

$$N_{L_T} \geq 0; N_{W_M} < 0; N_e > 0; N_h < 0.$$

Em princípio, um volume maior de mão-de-obra em disponibilidade imediata para ser transferida e níveis altos de escolaridade favorecem as transferências intersetoriais. Por outro lado, um acréscimo em  $W_M$  ou no custo de treinamento  $h$  da mão-de-obra transferida (que também se reflete parcialmente em  $W_M$ ) leva os empresários a adotar técnicas intensivas de capital com o correspondente decréscimo de  $N$ .

A terceira e última equação do modelo teórico descreve o comportamento das migrações internas. Do ponto de vista da sociedade e também do indivíduo, a migração representa um investimento em capital humano implicando benefícios e custos sociais e privados. No momento de decidir racionalmente, o migrante procura avaliar de maneira subjetiva a sua renda futura em localizações alternativas, a qual depende, de um lado, dos rendimentos esperados e das condições do mercado de trabalho em cada uma dessas localizações e, do outro, dos custos monetários e não-monetários envolvidos no deslocamento de uma área para outra. Nessas condições, o fluxo de

migrantes pode ser escrito como função das seguintes variáveis principais:

$$M = M(L_T, DW, EW, TY, dist) \quad (16)$$

com derivados parciais

$$M_{L_T} < 0; M_{DW} \leq 0; M_{EW} > 0; M_{TY} > 0; M_{dist} < 0;$$

onde  $L_T$  representa a hipótese de Todaro<sup>15</sup>, segundo a qual a dimensão do setor informal, ou o volume de mão-de-obra subutilizada, afeta negativamente a probabilidade de o migrante em potencial obter um emprego no setor moderno da área de destino. Uma alta participação do emprego informal na força de trabalho urbana sugere baixa mobilidade intersetorial. Além disso, a probabilidade de um indivíduo tomado ao acaso na população economicamente ativa da cidade pertencer ao segmento informal é positivamente correlacionada com o tempo provável de permanência do migrante na condição de subempregado. É, pois, evidente que o aumento dessa probabilidade, assim como a alta rotatividade e insegurança associadas com o trabalho informal, exercem efeito desestimulador sobre as migrações internas.

As variáveis  $DW$  e  $EW$  são interpretadas respectivamente como os salários relativos tradicional-moderno dentro de uma mesma cidade e entre cada cidade e a média do sistema urbano. Em princípio, o fluxo de migrantes varia em proporção direta com os salários relativos e, portanto, o sinal de  $EW$  deve ser positivo. Não se pode afirmar o mesmo com relação a  $DW$ , uma vez que os migrantes percebem e reagem ao dualismo no mercado de trabalho de forma bastante diferenciada, dependendo de fatores tais como educação, idade, sexo, etc.

---

<sup>15</sup> M. P. Todaro, "A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries", in *American Economic Review*, vol. 59 (março de 1969).

A variável  $TY$ , ou taxa média de crescimento da renda urbana, é usada como indicador do desempenho passado da cidade e suas perspectivas quanto à geração de empregos futuros. No cálculo da renda esperada, o migrante dará maior ponderação àqueles centros que apresentarem melhores perspectivas para a criação de oportunidades de emprego em ritmo adequado.

A fim de romper o atrito imposto pela distância geográfica, o migrante incorre em custos econômicos e psicológicos na forma de tempo, separação de parentes, amigos e costumes na região de origem e adaptação aos novos padrões culturais da região de destino.<sup>16</sup> Além disso, o grau de informação que o migrante possui sobre as condições do mercado de trabalho na cidade de destino tende a diminuir com a distância. Conclui-se que a distância geográfica atua como barreira à mobilidade da mão-de-obra, e logo o seu sinal na equação de migrações internas deve ser negativo.

## 1.2 Definição das Variáveis e Resultados Empíricos

O modelo de subutilização e mobilidade da mão-de-obra urbana é, portanto, composto de três equações de comportamento: a equação do tamanho relativo do setor informal, a da mobilidade intersetorial e a de migrações internas. Nesses termos, o modelo é superidentificado, e suas equações foram estimadas separadamente por mínimos quadrados ordinários e por mínimos quadrados de dois estágios. Ademais, na ausência

---

<sup>16</sup> Ver A. Schwartz, "Interpreting the Effect of Distance on Migration", in *Journal of Political Economy*, vol. 81, n.º 5 (setembro/outubro de 1973), pp. 1153-1169.

de fundamentação teórica quanto à forma das equações, foram testadas alternativamente uma versão linear e uma logarítmica.<sup>17</sup>

No que se refere à equação do setor informal, foram propostas nove maneiras alternativas de medir o grau relativo de subutilização da mão-de-obra,<sup>18</sup> enquanto que para as migrações internas procurou-se distinguir dois tipos de migrantes: os recentes e os de origem urbana. Em resumo, isto significa dizer que para cada uma das formas acima, linear e log-log, foram efetuadas 36 estimativas das equações de comportamento, sendo que deste total as tabelas apresentadas no texto reportam apenas os melhores resultados estatísticos em termos dos coeficientes de determinação e da simultaneidade do modelo.

As variáveis dependentes e independentes foram, a princípio, calculadas para um total de 119 centros urbanos, sendo este número posteriormente reduzido para 95 cidades, todas com população acima de 50 mil habitantes, em virtude da agregação de 14 daqueles centros em cinco áreas metropolitanas.<sup>19</sup> Com exceção das informações sobre o custo médio da

<sup>17</sup> Na verdade, foi necessário proceder à combinação dessas duas versões, uma vez que para as duas primeiras equações a forma linear apresentou melhores resultados estatísticos, enquanto que o comportamento das migrações ajustou-se à função log-log.

<sup>18</sup> Inicialmente foram propostas 10 medidas, sendo que uma delas foi mais tarde descartada.

<sup>19</sup> Foram incluídas nessas áreas apenas as cidades mais importantes em termos de população urbana e/ou produção industrial. São as seguintes as áreas metropolitanas: Grande Porto Alegre (Porto Alegre, Alvorada, Cachoeirinha, Canoas, Estelo, São Leopoldo e Novo Hamburgo); Grande Belo Horizonte (Belo Horizonte e Contagem); Grande Recife (Recife, Olinda e Paulista); Grande Rio (Rio de Janeiro, Niterói, São Gonçalo, Duque de Caxias, Nilópolis, Nova Iguaçu e São João de Meriti); Grande São Paulo (São Paulo, Diadema, Guarulhos, Mariá, Osasco, Mogi das Cruzes, São Bernardo do Campo, Santo André, São Caetano do Sul e Carapicuíba).



mão-de-obra que tiveram como fonte as publicações do Departamento Nacional da Mão-de-Obra sobre a Lei dos 2/3 em 1970, todos os demais dados foram obtidos a partir dos Censos Demográficos de 1960 e 1970, do Censo Industrial de 1970 e do Registro Industrial de 1965. Apenas em um caso, o dos indicadores de subutilização da mão-de-obra, foram utilizadas tabulações especiais do Censo Demográfico de 1970 para as cidades estudadas. As subseções que se seguem discutem os resultados econométricos para cada uma das equações de comportamento do modelo.

### 1.2.1 O Tamanho Relativo do Setor Informal

A primeira dificuldade que surge com respeito à equação do setor informal refere-se à definição da variável dependente. Os problemas conceituais e estatísticos envolvidos na mensuração do setor informal têm sido extensivamente discutidos na literatura sobre emprego nos países em desenvolvimento.<sup>20</sup> Tais dificuldades tornam as conclusões de estudos empíricos dificilmente comparáveis e, com freqüência, conduzem a resultados contraditórios, dependendo do tipo de indicador escolhido para medir o grau de subutilização da mão-de-obra. Em vista de tais limitações, procurou-se estabelecer quatro critérios para medir o tamanho relativo do setor informal e que praticamente esgotam as alternativas de definição oferecidas pelas informações estatísticas do Censo Demográfico de 1970.

O primeiro critério é o da intensidade na utilização da mão-de-obra urbana, medida em horas semanais trabalhadas. Evidentemente existem diferentes graus de intensidade no uso

---

<sup>20</sup> Ver, por exemplo, *Third World Employment: Problems and Strategy* (Baltimore: Penguin Books, 1973), editado por R. Jolly, E. de Kadt, H. Singer e F. Wilson.

do trabalho; o caso extremo de subutilização é o desemprego aberto, medido pelo número total de pessoas desempregadas ou procurando emprego pela primeira vez na semana imediatamente anterior à data do Censo. A taxa de desemprego aberto (DAT) para uma determinada cidade é definida com o desemprego aberto total sobre a população economicamente ativa naquele centro urbano.

O nível imediatamente seguinte, denominado de subutilização crítica, compreende o desemprego aberto somado àqueles indivíduos que trabalharam menos de 15 horas durante a semana anterior ao Censo. Como antes, a taxa de subutilização crítica (SBC) é definida com relação à população economicamente ativa da cidade. Finalmente, o Censo ainda permite que se defina um grau mais alto de utilização do trabalho, ao nível das 39 horas semanais trabalhadas. Nesse caso, além da taxa para a totalidade das pessoas abaixo do limite das 39 horas (SBT), procurou-se ainda distinguir entre homens (SBH) e mulheres (SBM) a fim de identificar os fatores que afetam diversamente a força de trabalho primária (homens) e a secundária (mulheres). A rigor, o contingente primário ou principal no mercado de trabalho deveria englobar os chefes de família, independentemente do sexo, enquanto que na chamada força secundária estaria o restante das pessoas (principalmente mulheres e jovens) economicamente ativas. Infelizmente, entretanto, não foi possível proceder a tal distinção.

É importante ressaltar que os cortes de 15 e 39 horas semanais trabalhadas foram utilizados por imposição das informações censitárias disponíveis e são considerados inadequados para fins da análise do subemprego. O marco de 39 horas representa a jornada de trabalho padrão no mercado moderno, em especial no setor industrial. A utilização desse limite para definir a dimensão do setor informal impropriamente considera como subempregados atividades tais como funcionários públicos e profissionais liberais. Por sua vez, o corte em 15 horas é considerado demasiadamente baixo, e na ausência de seguro

contra o desemprego, define níveis extremos de subutilização. Embora igualmente arbitrário, o corte em torno de 30 horas, tal como proposto pela Organização Internacional do Trabalho,<sup>21</sup> parece mais adequado para o estudo do setor informal.

O segundo critério utiliza a classificação setorial do Censo Demográfico para definir o emprego informal. Em princípio, a subutilização da mão-de-obra pode ocorrer em maior ou menor grau em qualquer setor da atividade urbana. Não obstante, alguns setores mostram-se mais propícios a esse fenômeno. É o caso, por exemplo, dos chamados serviços tradicionais, isto é, aqueles cujo nível de atividade e emprego depende fundamentalmente dos fatores do lado da oferta de mão-de-obra. Em contraste, os serviços do tipo moderno seriam entendidos como aqueles determinados pelos fatores da demanda.<sup>22</sup> Voltando mais uma vez à classificação censitária, enquadram-se na categoria de tradicionais especialmente as atividades de Prestação de Serviços e em menor grau o ramo de Comércio. Dentro do critério setorial, o tamanho relativo do setor informal seria, pois, representado por duas variáveis: o emprego na prestação de serviços (PS) e o no setor tradicional (ST) (definido como prestação de serviços somada ao comércio), ambos calculados como percentagem da população economicamente ativa na cidade em estudo.

Outra maneira de visualizar o grau de subutilização da mão-de-obra é através da estrutura ocupacional da cidade. Os países em desenvolvimento caracterizam-se pela alta participação dos empregados por conta própria no emprego total. Com exceção de algumas ocupações, tais como profissionais

---

<sup>21</sup> Ver International Labor Office, "The Nature and Extent of the Employment Problem", in *Third World Employment*, op. cit., pp. 30-31.

<sup>22</sup> A esse respeito, ver A. S. Bhalla, "A Disaggregative Approach to Employment in LDCs", in *Journal of Developing Studies*, vol. 10, n.º 1 (outubro de 1973), especialmente pp. 50 a 52.

liberais; grande parte desses trabalhadores encontra-se na verdade engajada em atividades de baixa produtividade e remuneração, ou, em outras palavras, está subempregada. Dessa maneira, a percentagem de autônomos (AT) na força de trabalho constitui o terceiro tipo de indicador do tamanho relativo do setor informal.

Finalmente, o quarto critério baseia-se na distribuição da renda. A subutilização do trabalho implica baixa produtividade e esta se reflete em baixos níveis de renda. Portanto, nada mais lógico que usar o extremo inferior da distribuição como medida do grau relativo de subemprego. Assim, de acordo com o critério da renda, o tamanho do setor informal foi alternativamente definido como a participação de famílias com rendimento mensal abaixo de um (DR1) e dois (DR2) salários mínimos locais.<sup>23</sup>

Em resumo, foram inicialmente definidos dez indicadores alternativos para a variável dependente na equação do setor informal, pelo critério do grau de utilização da mão-de-obra: desemprego aberto (DAT), subutilização crítica (SBC), subutilização masculina ou primária (SBH), subutilização feminina ou secundária (SBM), subutilização total (SBT); pelo critério setorial: prestação de serviços (PS) e serviços tradicionais (ST); pelo critério da posição na ocupação: participação de autônomos (AT); pela ótica da renda: famílias com menos de um (DR1) e dois (DR2) salários mínimos mensais.

Os indicadores apresentados são reconhecidamente imperfeitos e, tendo sido escolhidos em função da disponibilidade de informações censitárias, contêm necessariamente um

---

<sup>23</sup> Note-se que enquanto os demais critérios se baseiam no indivíduo, o critério da renda se refere à família. Tal distinção é importante na medida em que se admite que no setor informal a unidade de decisão é a família e o seu objetivo é a maximização da renda familiar.

alto grau de arbitrariedade, devida, de um lado, aos cortes de horas semanais trabalhadas e salários mínimos e, do outro, decorrente da classificação setorial e por ocupação adotada pelos Censos. Como consequência, os indicadores são viesados e nem sempre representam o mesmo tipo de fenômeno. Assim, por exemplo, a subutilização crítica (SBC) subestima enquanto que a subutilização total (SBT) superestima o tamanho relativo do setor informal. Os serviços tradicionais (ST) contêm uma parcela de comércio moderno que nada tem de informal. Por seu turno, os indicadores obtidos com base no critério da renda representam a pobreza relativa nas áreas urbanas. O fenômeno da pobreza é complexo e transcende a pura dimensão do emprego, envolvendo questões como a do mínimo biológico de subsistência, fatores culturais e psicológicos.<sup>24</sup> Dentro dessa idéia, os cortes em termos de salários mínimos podem ser interpretados como fronteiras ou linhas de pobreza; por exemplo, abaixo de um salário mínimo teríamos o que se poderia chamar de pobreza crítica. A pobreza, assim como a subutilização da mão-de-obra, pode ser definida em diferentes níveis de acordo com a linha de pobreza estabelecida.

Uma vez conscientes dessas limitações, o passo seguinte consiste em verificar como as várias medidas de subutilização estão relacionadas entre si. Com esse objetivo, a Tabela I.1 apresenta a matriz de coeficientes de correlação linear de ordem zero entre os dez indicadores discutidos.

Contrariamente ao que seria de esperar, os coeficientes de correlação linear apresentam-se em geral baixos, chegando mesmo em alguns casos a serem não-significativos.<sup>25</sup> Na reali-

---

<sup>24</sup> Ver N. N. Franklin, "La Notion et la Mesure du Minimum Vital", in *Revue Internationale du Travail*, vol. 95, n.º 4 (abril de 1967), pp. 301-332.

<sup>25</sup> A transformação logarítmica das variáveis na maioria das vezes não melhora os coeficientes de correlação.

dade, o que é importante ressaltar na Tabela I.1 é a inter-relação entre os indicadores calculados segundo critérios diferentes. Verifica-se, por exemplo, que as medidas do grau de utilização em horas trabalhadas mostram fraca relação com os indicadores de autônomos e setoriais. Dentre estes, a Prestação de Serviços é a que apresenta o comportamento mais atípico, com quatro coeficientes não-significativos. Tal resultado é ainda mais estranho no caso da correlação entre PS e AT, pois vários dos sub-ramos da prestação de serviços, tais como domésticas remuneradas, confecção de vestuário, conservação e reparação de máquinas e veículos contêm uma ponderável parcela de trabalhadores por conta própria. O destaque para os coeficientes tanto de PS e SBM (0,35) como de AT e SBM (0,49) deve-se especialmente à participação feminina nos serviços domésticos remunerados. Por sua vez, o coeficiente entre AT e ST (0,42) é explicado pela presença de autônomos em sub-ramos do comércio, tais como gêneros alimentícios, tecidos e armarinho ambulante, feiras e mercados.

Cabe finalmente destacar que os maiores coeficientes de correlação intercritérios são aqueles obtidos com as medidas da distribuição da renda. Ademais, é natural verificar-se que os coeficientes para a pobreza crítica (DR1) são sempre mais elevados que para DR2, com exceção, mais uma vez, da Prestação de Serviços. Observa-se ainda pela Tabela I.1 que a subutilização crítica, a participação de autônomos e a pobreza crítica são fenômenos intimamente relacionados.

As 95 cidades estudadas apresentam uma taxa média de desemprego aberto (DAT) bastante baixa (3,9%) pelos padrões dos países em desenvolvimento. Pode-se argumentar que num país como o Brasil dificilmente os indivíduos permanecem por longo tempo na situação de desemprego aberto, preferindo dedicar-se a tarefas informais e o que se observa como desemprego aberto na realidade se confunde com o

TABELA I.1

MATRIZ DE CORRELAÇÃO, MÉDIA E DISPERSÃO DOS INDICADORES DE  
SUBUTILIZAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA URBANA — 1970

(N = 95)

Indicadores de Subutilização	DAT	SBC	SBH	SBM	SBT	PS	ST	AT	DR1	DR2
DAT	1,00									
SBC	0,53	1,00								
SBH	0,33	0,79	1,00							
SBM	NS	0,48	0,61	1,00						
SBT	0,28	0,74	0,93	0,86	1,00					
PS	NS	NS	NS	0,35	0,27	1,00				
ST	0,22*	0,30	0,25*	0,32	0,31	0,57	1,00			
AT	0,21*	0,39	0,37	0,49	0,47	NS	0,42	1,00		
DR1	0,29	0,60	0,52	0,54	0,58	0,24*	0,52	0,57	1,00	
DR2	0,24*	0,48	0,40	0,42	0,45	0,49	0,42	0,49	0,93	1,00
Média	3,9	5,3	9,4	7,8	17,3	14,7	37,5	16,6	36,5	61,7
Desvio- Padrão	2,4	2,1	3,5	2,4	5,3	3,4	7,4	6,4	13,9	12,2

OBS.: N = número de observações; NS = não-significante; todos os coeficientes são significantes a 1%, com exceção daqueles marcados por um asterisco que indica significância a 5%.

desemprego do tipo friccional.<sup>26</sup> Por essa razão e também devido aos fracos resultados estatísticos obtidos com a equação para DAT, decidiu-se reduzir para nove o número de indicadores de subutilização, abandonando a medida de desemprego aberto. Em contraste, o nível médio da pobreza crítica (36,5%) é de modo a preocupar a política de desenvolvimento urbano. Como regra geral, a pobreza relativa é menos grave nas áreas metropolitanas, com exceção de Fortaleza, onde 37,4% das famílias possuem rendimento mensal abaixo do salário mínimo local.

Definidas as medidas de subutilização da mão-de-obra, ou variável dependente, passemos agora à discussão das variáveis independentes na equação do tamanho relativo do setor informal. Conforme foi exposto na seção anterior, do lado da oferta os fatores determinantes do emprego informal são os seguintes: tamanho urbano, taxa de crescimento da população urbana e migrações internas. Com respeito a estas últimas, dois aspectos merecem atenção especial na teoria de subutilização da mão-de-obra. De um lado, a aceleração dos movimentos migratórios confere grande interesse ao papel dos migrantes recentes e à pressão que esse contingente exerce sobre o mercado de trabalho informal. De outro, a presença dominante dos fluxos do tipo urbano-urbano no total de migrantes sugere que a distinção entre procedência urbana e rural pode ter influência decisiva no comportamento do mercado de trabalho nas cidades médias e grandes.

<sup>26</sup> Outro argumento com conseqüências mais sérias é o de que a taxa de desemprego aberto aplica-se apenas ao setor urbano moderno, uma vez que somente os indivíduos que exercem a sua ocupação usual nesse setor, quando desempregados, não estariam dispostos a realizar atividades informais. Nesse caso, a taxa de desemprego aberto reflete unicamente as condições do mercado de trabalho moderno, não devendo ser usada para descrever a situação geral do emprego urbano.



A migração interna é um fenômeno complexo e que não pode ser adequadamente representado por uma única variável do tipo percentagem dos migrantes na força de trabalho. Na prática, a distinção de outras características qualitativas dos fluxos migratórios, tais como procedência (rural ou urbana, intra ou inter-regional), tempo de residência (migrantes recentes ou antigos), qualificação (escolaridade), sexo, idade, tamanho da família (dependência), capital inicial do migrante, aspirações, atitudes, condicionamentos sociais, etc., pode ser relevante para explicar a atuação do migrante no mercado de trabalho urbano. Com base nessas idéias, distinguiram-se na equação do setor informal dois aspectos principais das migrações internas: o tempo de residência e a procedência urbana. A variável migrantes recentes (MR) num determinado centro urbano foi definida como total de migrantes com 5 anos ou menos de residência naquela cidade, enquanto que os migrantes urbanos (MU) compreendem todos os migrantes procedentes de outras áreas urbanas, ambas as variáveis calculadas como percentagem do total de migrantes na cidade.

Para representar o tamanho urbano tomou-se inicialmente a população de cada cidade em 1970, enquanto que para o crescimento da população urbana (TN) adotou-se a taxa média anual no período 1960/70. Após alguns experimentos, foi verificado que o tamanho urbano apresentava multicolinearidade com outras variáveis independentes.<sup>27</sup> Com o intuito de evitar esse problema, a especificação da equação do setor informal foi modificada, adotando-se três estratos de tamanho urbano: cidades médias (com população entre 50 e 100 mil habitantes), grandes (de 100 a 500 mil hab.) e áreas metropolitanas (acima de 500 mil hab.). Além do fator tamanho

---

<sup>27</sup> Mais especificamente com os migrantes recentes ( $R = 0,61$ ), taxa de salários no setor moderno ( $R = 0,47$ ) e diferencial do salário moderno em relação ao mínimo local ( $R = 0,44$ ).

ou escala urbana, a região onde se encontra localizada a cidade tem influência decisiva sobre o mercado informal. Existem importantes diferenciações regionais quanto às atitudes do trabalhador com respeito às condições do mercado, participação feminina, relações de dependência familiar, capacidade empresarial, estrutura de propriedade dos fatores de produção e outros condicionamentos sociais, psicológicos e institucionais. A fim de combinar os efeitos da região e da escala urbana sobre o emprego informal, foram definidas seis variáveis binárias correspondendo a cada um dos três estratos de tamanho em duas regiões, Centro-Sul ( $DS_i = 0$  ou  $1; i = 1, 2, 3$ ) e Norte-Nordeste ( $DN_i = 0$  ou  $1; i = 1, 2, 3$ ). Assim, as variáveis binárias  $DS1$  e  $DN1$  correspondem, respectivamente, às áreas metropolitanas no Centro-Sul e Norte-Nordeste;  $DS2$ ,  $DN2$  às cidades de porte grande; e  $DS3$ ,  $DN3$  aos centros médios naquelas mesmas regiões. Para completar os fatores determinantes do lado da oferta, foi ainda incluída uma variável qualitativa da força de trabalho, isto é, a escolaridade da população urbana medida pela participação de pessoas sem instrução e com menos de um ano de estudo. Ademais, distinguiu-se entre escolaridade masculina (EH) e feminina (EM), usadas alternativamente como variáveis independentes na equação do setor informal.

Do lado da demanda de mão-de-obra, os elementos determinantes do subemprego compreendem: a estrutura econômica da cidade, o salário médio no setor moderno e as transferências intersetoriais. Para representar a estrutura econômica foram, a princípio, selecionadas três variáveis: a participação do emprego industrial (SI),<sup>23</sup> medida pela relação entre a população ocupada em atividades industriais e a população economicamente ativa da cidade; a especialização em indústrias

---

<sup>23</sup> Somente na Indústria de Transformação.

tradicionais (IT)<sup>29</sup> e o tamanho médio dos estabelecimentos industriais (TM), obtido dividindo-se o pessoal ocupado na indústria pelo número de estabelecimentos industriais. Posteriormente, devido à multicolinearidade entre SI e TM ( $R = 0,67$ ), decidiu-se manter apenas este último na equação e que juntamente com IT descrevem a estrutura econômica da cidade.

Para indicador do salário médio no setor moderno (W) foi usado o custo da mão-de-obra por cidade segundo as informações do Departamento Nacional da Mão-de-Obra (DNMO).<sup>30</sup> Tratando-se, porém, de transferências intersetoriais o problema de mensuração torna-se bem mais difícil, pois, com exceção de levantamentos especiais para algumas cidades,<sup>31</sup> não existem dados sobre a transferência de trabalhadores do setor informal para o mercado protegido. A solução adotada consistiu em definir uma variável *proxy*, (CEI) calculada como a relação entre o acréscimo do emprego industrial entre 1965 e 1970 e a PEA da cidade em 1970.<sup>32</sup>

---

<sup>29</sup> A especialização em indústrias tradicionais é calculada pela relação entre o emprego em indústrias do tipo tradicional e o total de pessoas ocupadas na cidade. Foram definidas como tradicionais os seguintes gêneros: madeira, mobiliário, couros e peles, têxtil, vestuário e calçados, produtos alimentares, fumo, e editorial e gráfica.

<sup>30</sup> Na realidade, o custo da mão-de-obra inclui, além do salário, os encargos trabalhistas e refere-se aos indivíduos cobertos pela Previdência Social, isto é, ao setor protegido; ver DNMO, *Mercado de Trabalho, Composição e Distribuição de Mão-de-Obra*, vários volumes, Ministério do Trabalho e Previdência Social, 1970.

<sup>31</sup> Ver F. R. Brito, *Mobilidade Ocupacional e Distribuição da Renda*, trabalho apresentado no Segundo Encontro da Associação dos Centros de Pós-Graduação em Economia (Belo Horizonte, outubro de 1974), mimeo.

<sup>32</sup> Esta variável será discutida em maior detalhe na próxima seção. Neste caso, as fontes dos dados foram o Registro Industrial de 1965 e o Censo Industrial de 1970.

Apresentadas as variáveis da equação do setor informal, passemos, em seguida, à análise dos resultados econométricos da Tabela I.2.

Considerando-se os coeficientes de determinação e os erros-padrão das estimativas, os ajustamentos da equação do setor informal podem ser considerados bons. Ademais, os valores do  $\det \{R\}$  não revelam problemas sérios de multicolinearidade.<sup>33</sup> Foram testadas duas formas alternativas para a equação do setor informal, linear e logarítmica, porém com exceção de um caso, o dos autônomos, a especificação linear apresentou resultados estatisticamente superiores.<sup>34</sup> Não obstante, alguns dos parâmetros apresentaram-se com sinal contrário ao indicado pela teoria.

Do lado da oferta, a escolaridade destaca-se como a principal variável determinante do emprego informal. O sinal positivo do seu parâmetro confirma o fato de que nas cidades onde prevalecem baixos níveis de escolaridade a participação do emprego informal tende a ser relativamente mais importante. Em duas equações, a da subutilização feminina (SBM) e a de prestação de serviços (PS), o coeficiente de correlação parcial para a escolaridade masculina é menor que para a feminina, o que, no caso de PS, se explica pela alta partici-

---

<sup>33</sup> O valor do  $\det \{R\}$  pode ser interpretado como um indicador da multicolinearidade entre pares de variáveis independentes. Este número possui intervalo de variação entre zero (mínima colinearidade) e um (máxima colinearidade); ver R. F. Wynn, K. Holden, *An Introduction to Applied Econometric Analysis* (New York: Macmillan Press Ltd., 1974), p. 15.

<sup>34</sup> É muito comum, em estudos econométricos, adotar-se a forma logarítmica em virtude apenas da facilidade em interpretar os parâmetros como elasticidades. Na prática, esse procedimento pode viesar os estimadores e até mesmo inverter o sinal da elasticidade; ver J. E. Weber e C. A. Hawkins, "The Estimation of Constant Elasticities", in *The Southern Economic Journal* (abril de 1972).

pação das mulheres nos serviços domésticos remunerados. Na verdade, da maneira como as variáveis foram definidas, a direção da causalidade entre os índices de subutilização e de escolaridade pode orientar-se em ambos os sentidos. Voltaremos, entretanto, a essa questão nas próximas subseções. Afora a escolaridade, os resultados não mostram diferenças relevantes entre o comportamento da força de trabalho primária (SBH) e secundária (SBM).

De acordo com os valores dos coeficientes beta, os demais elementos da oferta revelam uma importância bem menor que a escolaridade. Assim, ao contrário do que se esperava, os efeitos das migrações internas mostram-se relativamente fracos. Embora com o sinal correto, a variável Migrantes Recentes (MR) aparece como não-significante em todas as especificações da Tabela I.2, o que implica rejeitar a hipótese de que, ao chegar à cidade, os migrantes se dirijam primordialmente para o mercado informal. Se por um lado, esses resultados mostram que o padrão de absorção da mão-de-obra migrante é mais diversificado do que se supunha, por outro, podem estar também refletindo problemas com a definição das variáveis de migração. Pode ocorrer, por exemplo, que em virtude da aceleração dos movimentos migratórios o período de cinco anos usado para definir o migrante recente resulte demasiadamente longo. Outra possibilidade é a de que as variáveis MR e MU, em vez de se referirem ao total de migrantes, devam ser calculadas como percentagem da força de trabalho urbana.

A variável Migrantes Urbanos (MU) aparece como significante em seis das nove estimativas da equação do setor informal e, com exceção da Prestação de Serviços, o seu parâmetro assume sinal negativo, ou seja, contrário ao que foi proposto pelo modelo teórico. De acordo com a definição censitária, a categoria de migrantes urbanos inclui todos os migrantes cujo domicílio anterior era urbano. Em decorrência, não só os fluxos urbanos-urbanos ficam superestimados, mas

ela também não faz distinção quanto ao tempo de residência nas áreas de destino, ou seja, entre migrantes novos e antigos. Estudos recentes têm mostrado que, na média, os migrantes apresentam desempenho, em termos de renda e escolaridade, superior aos nativos. Conclui-se, portanto, que o sinal negativo para MU reflete a capacidade de adaptação dos migrantes, em especial os antigos, ao novo ambiente sócio-econômico da região de destino.<sup>35</sup> Da mesma forma, TN apresenta sinal negativo, muito embora nesse caso a inversão do sinal proposto pela teoria se deva a problemas de multicolinearidade.<sup>36</sup>

Concluindo, os fatores do lado da oferta de mão-de-obra, as variáveis binárias DS e DN, denotam os efeitos interativos da escala urbana e da localização regional da cidade sobre o mercado de trabalho informal. DS1 foi omitida da equação de modo a preservar a não-singularidade da matriz de variância-covariância. Como consequência, as demais variáveis binárias passam a representar os diferenciais de cada classe de tamanho urbano e região com respeito aos níveis de subutilização verificados nas áreas metropolitanas do Centro-Sul ou, em outras palavras, medem as diferenças percentuais entre cada classe de tamanho e região e o termo constante da equação.

Os resultados da Tabela I.2 demonstram claramente a importância dos efeitos regionais. Tomando como marco de comparação o termo constante da equação, verifica-se que as variáveis binárias são sempre significantes dentro da mesma região. Observa-se ainda que os efeitos regionais diferem se-

---

<sup>35</sup> Ver Milton da Mata *et al.*, *Migrações Internas no Brasil: Aspectos Econômicos e Demográficos*, Coleção Relatórios de Pesquisa (Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1973), n.º 19.

<sup>36</sup> Mais especialmente com MR ( $R = 0,69$ ) e CEI ( $R = 0,41$ ). Note-se, contudo, que no caso de a multicolinearidade ocorrer entre grupos de mais de duas variáveis esse efeito não é acusado pelo determinante da matriz de coeficientes de correlação simples.

gundo o critério usado para medir o subemprego. Pelo critério das horas semanais trabalhadas, o simples fato de a cidade estar localizada na região Norte-Nordeste e possuir mais de 100 mil habitantes implica um acréscimo da ordem de 1,6 a 4,5% sobre os percentuais de subutilização nas áreas metropolitanas do Centro-Sul. Pelo critério da posição na ocupação (AT), inclui-se também nesse padrão as cidades de porte médio, enquanto que, de acordo com o critério setorial, pertencer à categoria de cidades médias na região Norte-Nordeste significa uma vantagem em termos de níveis mais baixos de subutilização. Finalmente, pela ótica da distribuição da renda a situação se inverte. Os centros grandes e médios da região Centro-Sul passam a ficar em desvantagem, qualquer que seja a linha de pobreza escolhida. Pode-se, então, afirmar que, na região Centro-Sul onde a renda *per capita* é alta, o nível da pobreza relativa decresce com o aumento do tamanho da cidade.<sup>87</sup> Em termos mais simples, isto significa dizer que nas regiões onde a renda média é alta as desigualdades da renda são pronunciadas e, naquelas onde a renda é baixa, a pobreza urbana é bem distribuída.

Em resumo, a evidência empírica mostra que as diferenciações regionais possuem efeito marcante sobre a dimensão do setor informal. Por sua vez, dentro de uma mesma região, o nível relativo de subemprego cresce com o tamanho da cidade, enquanto que na região atrasada a subutilização masculina tende a ser maior que a feminina.

Passando em seguida aos efeitos do lado da demanda de mão-de-obra, e de acordo com os coeficientes beta, as trans-

---

<sup>87</sup> Dentre as medidas de subutilização, o coeficiente de correlação entre esse indicador e a população (ou tamanho) urbana é significativa a 1% apenas para DR1 ( $R = -0,29$ ) e DR2 ( $R = -0,39$ ).

ferências intersetoriais (CEI) destacam-se de imediato como o principal fator determinante da dimensão do setor informal. Com efeito, a variável CEI aparece como altamente significativa e com sinal correto em seis das nove estimativas da Tabela I.2, o que implica dizer que o aumento das transferências intersetoriais contribui para reduzir o estoque da mão-de-obra subutilizada. Em ordem decrescente de importância, seguem-se a estrutura econômica da cidade e o salário no setor moderno. O sinal negativo das variáveis IT e TM indica que nas cidades onde predominam as indústrias do tipo tradicional e/ou estabelecimentos de grande porte, o tamanho do setor informal é relativamente pequeno. O impacto de TM sobre o emprego informal seria o resultado líquido de dois efeitos principais. Em primeiro lugar, admite-se que os estabelecimentos pequenos contenham uma parcela maior de emprego informal que as grandes unidades de produção. De acordo com uma segunda hipótese mais elaborada, a curva que relaciona TM com o emprego informal teria o formato de um U invertido, isto é, presume-se que, nos estabelecimentos pequenos do setor moderno, os serviços de manutenção e reparação de instalações e equipamentos sejam realizados internamente no estabelecimento, porém, à medida que cresce a dimensão da fábrica esses mesmos serviços passam a ser supridos por autônomos ou biscateiros com profissão, isto é são subcontratados com o setor informal. Entretanto, após certa escala de produção torna-se mais conveniente para a fábrica manter sua própria unidade interna de manutenção ou contratar esses serviços com firmas especializadas e intensivas em capital.

O fato de o tamanho médio (TM) ser altamente significativo na equação de autônomos (AT) revela a existência de importante efeito de substituição entre a internalização daqueles serviços e as atividades informais, ou seja, que *caeteris paribus* o intervalo de variação de TM corresponde à fase descendente



do  $U$  invertido.<sup>38</sup> Na verdade, devido à multicolinearidade entre  $TM$  e  $SI$  ( $R = 0,67$ ), grande parte do efeito devido a esta última variável é absorvido por  $TM$ .

Em princípio, admite-se que o mercado de trabalho industrial seja mais organizado e regulamentado que os demais setores da economia urbana. Não obstante, mesmo dentro da indústria existem gradações, e certas atividades, tais a construção civil e os ramos tradicionais, reconhecidamente abrigam uma parcela maior de mão-de-obra informal. Além disso, as indústrias tradicionais prestam-se melhor a esquemas de subcontratação de tarefas ou de fases da sua linha de produção que os ramos tecnologicamente mais complexos. Porém, contrariamente a esses argumentos teóricos, o parâmetro de  $IT$  na Tabela I.2 mostra sinal negativo, o que parece refletir, de um lado, o recente processo de modernização por que vêm passando alguns dos ramos tradicionais, em especial o de têxteis, o que os caracteriza como atividades absorvedoras de mão-de-obra qualificada ou semiqualificada.

De acordo com o modelo de subutilização da mão-de-obra urbana desenvolvido na Seção 1.1, o relacionamento entre o setor moderno e o informal se concretiza principalmente através do emprego induzido neste último. Assim, a discussão acima focalizou a atenção no emprego informal induzido por variações na demanda intermediária. Na prática, entretanto, é bem possível que os efeitos induzidos via demanda final do setor

---

<sup>38</sup> Dentre os nove indicadores de subutilização, o de autônomos é o único para o qual a forma logarítmica é estatisticamente superior à linear. Nesse caso, teríamos a equação abaixo

$$\log AT = 0,49 - 0,09 \log TN + 0,32 \log EH - 0,15 \log TM +$$

$$+ 0,09 DN1 + 0,07 DN2 + 0,10 DN3; \quad R^2 = 0,60$$

(1,7)                      (2,8)                      (3,5)

(1,8)                      (2,0)                      (2,5)

onde o parâmetro de  $TM$ , igual a  $-0,15$ , representa a elasticidade do emprego informal com relação ao tamanho médio dos estabelecimentos industriais.

moderno mostrem-se ainda mais importantes. A elevação do nível médio de bem-estar da economia urbana, medido pela renda *per capita* e, na ausência desta, pelo salário médio do setor protegido ( $W$ ), poderá conduzir à maior participação do emprego informal. Cumpre, contudo, esclarecer que se por um lado o acréscimo de  $W$  pode ser interpretado como efeito-renda, por outro, também implica modificação dos preços relativos, e como conseqüência, a adoção de técnicas intensivas de capital, redução nos esquemas de subcontratação com o setor informal e liberação líquida de mão-de-obra. Embora pouco conclusivos nesse particular, os resultados da Tabela I.2 parecem dar suporte à hipótese do impacto líquido negativo de  $W$  sobre o emprego informal.

Neste ponto é conveniente resumir as principais conclusões relativas ao comportamento do mercado de trabalho informal. Num plano geral, válido para todos os indicadores de subemprego, a escolaridade se revela como a variável explicativa mais importante na equação do setor informal. Ao nível de cada indicador em particular, pode-se distinguir três grupos com comportamento semelhante. O primeiro, que compreende os indicadores calculados com base nos critérios de horas trabalhadas e setorial, caracteriza-se pela simultaneidade com as transferências intersetoriais (CEI) e pelo padrão irregular e estatisticamente fraco<sup>39</sup> das demais variáveis da oferta. De acordo com esse primeiro grupo, o fenômeno de subutilização da mão-de-obra ou emprego informal é interpretado como um problema técnico de combinação dos fatores de produção. Ou seja, decorre do descompasso entre as necessidades (demanda) de mão-de-obra ditadas pela tecnologia e

---

<sup>39</sup> Note-se que a variável dependente também é simultânea com os migrantes urbanos (MU) para quatro dos seis primeiros indicadores de subutilização. Contudo, nesses casos, além do parâmetro mudar de sinal, o seu nível de significância não ultrapassa 5%.

## EQUAÇÃO DO TAMANHO

Indicadores de Substituição	Constante	MR	MU	TN	EH	EM	IT	TM	W
			(-0,16)	(-0,12)	(0,59)		(-0,12)		(0,17)
SBC	4,38	+	-0,034	-0,119	0,092		-0,014	+	0,00
			(1,80) <sup>b</sup>	(1,36) <sup>c</sup>	(6,02) <sup>a</sup>		(1,44) <sup>a</sup>		(2,00)
			(-0,13)		(0,36)		(-0,14)		
SBH	11,80	+	-0,048	+	0,091		-0,026	-	+
			(1,65) <sup>c</sup>		(4,18) <sup>a</sup>		(1,78) <sup>b</sup>		
				(-0,13)		(0,34)			
SBM	6,19	+	-	-0,150		0,068	-	-	-
				(1,47) <sup>c</sup>		(3,59) <sup>a</sup>			
			(-0,13)		(0,37)		(-0,14)		
SBT	20,80	+	-0,074	-	0,145		-0,039	-	-
			(1,73) <sup>b</sup>		(4,52) <sup>a</sup>		(1,80) <sup>b</sup>		
			(0,18)			(0,30)			(-0,12)
PS	10,29	+	0,066	-		0,084	+	+	-0,00
			(2,16) <sup>b</sup>			(2,68) <sup>a</sup>			(1,37)
				(-0,10)	(0,52)			(-0,15)	
ST	33,67	+	+	-0,346	0,286		-	-0,084	-
				(1,39) <sup>c</sup>	(5,48) <sup>a</sup>			(1,73) <sup>b</sup>	
					(0,35)			(-0,22)	
AT	10,80	-	+	-	0,164		-	-0,105	+
					(3,00) <sup>a</sup>			(2,79) <sup>a</sup>	
			(-0,14)	(-0,15)	(0,78)			(-0,10)	(-0,18)
DR1	35,93	+	-0,200	-1,015	0,800		+	-0,104	-0,042
			(2,58) <sup>a</sup>	(2,96) <sup>a</sup>	(10,61) <sup>a</sup>			(1,81) <sup>b</sup>	(3,23)
			(-0,18)		(0,64)			(-0,12)	(-0,32)
DR2	71,10	+	-0,229	-	0,579		+	-0,106	-0,064
			(3,39) <sup>a</sup>		(9,02) <sup>a</sup>			(2,08) <sup>b</sup>	(5,44)

OBS.: Os números entre parênteses abaixo dos parâmetros são os valores de *t* e os acima os valores do coeficiente *c* a 10%. Nos casos onde a variável é não-significativa aparece na cela apenas o sinal do respectivo parâmetro. Coeficientes de correlação simples, GL = graus de liberdade, MQ = mínimos quadrados ordinários, MQ entram como variáveis alternativas na equação do setor informal.

LA 1.2

PLATIVO DO SETOR INFORMAL

CEI	DS2	DS3	DN1	DN2	DN3	R <sup>2</sup>	$\bar{S}_e$	det {R}	GL	Método de Estimção
(-0,18)										
-0,137	+	+	+	+	+	0,42	1,65	0,54	88	MQ2
(1,88) <sup>a</sup>										
(-0,38)			(0,13)	(0,27)						
-0,472	—	—	2,169	2,800	—	0,51	2,51	0,64	88	MQ2
(4,47) <sup>a</sup>			(1,65) <sup>a</sup>	(3,37) <sup>a</sup>						
(-0,24)				(0,23)						
-0,206	—	—	—	1,676	—	0,35	2,00	0,74	90	MQ2
(2,53) <sup>a</sup>				(2,62) <sup>a</sup>						
(-0,38)			(0,10)	(0,28)						
-0,739	—	—	2,610	4,578	—	0,54	3,70	0,64	88	MQ2
(4,75) <sup>a</sup>			(1,35) <sup>a</sup>	(3,73) <sup>a</sup>						
(-0,46)					(-0,41)					
-0,556	—	—	+	—	-4,103	0,40	2,69	0,41	89	MQ2
(5,09) <sup>a</sup>					(3,70) <sup>a</sup>					
(-0,42)					(-0,26)					
-1,106	—	—	—	—	-5,780	0,60	4,83	0,26	89	MQ2
(4,62) <sup>a</sup>					(2,91) <sup>a</sup>					
			(0,10)	(0,15)	(0,28)					
+	—	—	3,182	2,864	5,312	0,52	4,52	0,35	89	MQ
			(1,35) <sup>a</sup>	(1,74) <sup>b</sup>	(2,54) <sup>a</sup>					
	(0,11)	(0,16)								
—	3,572	4,475	—	—	—	0,79	6,68	0,27	87	MQ2
	(1,69) <sup>b</sup>	(2,23) <sup>b</sup>								
	(0,16)	(0,28)								
—	4,441	7,02	+	+	+	0,78	5,93	0,30	88	MQ2
	(2,40) <sup>a</sup>	(3,96) <sup>a</sup>								

esta. Foi utilizado o teste unilateral onde a indica que o parâmetro é significativamente diferente de zero a 1%, b a 5%. R<sup>2</sup> = coeficiente de determinação múltipla,  $\bar{S}_e$  = erro-padrão da estimativa, det {R} = determinante da matriz de mínimos quadrados em dois estágios. Todos os R<sup>2</sup> são significativos a 1%. Os indicadores de escolaridade EH e EM

escala de atividades da cidade e o crescimento da força de trabalho urbana (oferta), por sua vez pressionada por fatores demográficos. Trata-se, portanto, do que se convencionou denominar de enfoque puro do emprego.

O segundo grupo é formado pelos indicadores da distribuição da renda. Do lado da oferta cabe ressaltar a simultaneidade com as migrações urbanas (MU), enquanto que, do lado da demanda, o fator determinante principal é a estrutura da cidade. A medição do setor informal através de indicadores de renda familiar transcende o aspecto puro do emprego e passa a abranger a questão mais ampla da pobreza urbana, ou mais precisamente, dos chamados níveis críticos de pobreza.

Finalmente, numa terceira categoria vamos encontrar a participação dos autônomos (AT), cujas principais características são a marcante dicotomia regional, com desvantagem para o Norte-Nordeste, e o efeito de substituição entre a complexidade da estrutura urbano-industrial e a participação de autônomos. A equação de AT permite, pois, visualizar o problema de subutilização pela ótica da estrutura ocupacional do mercado de trabalho urbano, isto é, acentuando as diferenças, em termos de preferências e mecanismos de decisão, entre os trabalhadores por conta própria e os assalariados e empregadores.

### **1.2.2**

#### **Transferências Intersetoriais da Mão-de-Obra Urbana**

A segunda equação do modelo teórico desenvolvido na Seção 1.1 trata das transferências de mão-de-obra urbana entre o setor informal e o moderno e, por essa razão, é também denominada de equação de mobilidade intersetorial. É importante ainda ressaltar que, enquanto na equação do setor

informal a variável dependente consiste em uma medida de estoque, na equação da mobilidade intersetorial esta mesma variável representa um fenômeno de fluxo. Infelizmente, entretanto, não se dispõe de informações estatísticas, ao nível das cidades da amostra, sobre o número de pessoas que, num dado período, digamos de um ano, se deslocaram do mercado informal para o protegido, ou em particular, para o setor moderno. Como solução alternativa usou-se uma variável indireta ou *proxy*, isto é, um indicador para o qual existem dados estatísticos e que, por hipótese, é altamente correlacionado com a variável não-observada.<sup>40</sup> A princípio, foram considerados três diferentes indicadores para o grau relativo de mobilidade intersetorial sendo que para qualquer um deles os parâmetros da equação resultam viesados e inconsistentes devido a erros de medida.<sup>41</sup> Em primeiro lugar, testou-se a variação do emprego no setor protegido calculado com base nas informações sobre a Lei dos 2/3 (DNMO) para os anos de 1969 e 1970. Um breve exame dos dados ao nível de cidade mostrou, entretanto, que estes continham tantas inconsistências que os tornavam inúteis para fins de análise.

É razoável supor que, para a maioria das cidades de porte médio para cima a indústria atue como setor líder do processo de desenvolvimento urbano. Uma vez aceita tal premissa, pode-se utilizar a variação do emprego industrial como *proxy* para a mobilidade intersetorial. Assim, o segundo

---

<sup>40</sup> Pode-se demonstrar que, para amostras grandes, se os erros de medida devido a *proxy* forem aleatórios e independentes dos verdadeiros valores dos parâmetros da regressão, então o viés assintótico que decorre do uso da *proxy* será sempre menor que no caso de simplesmente se omitir a variável original na equação. Ver B. T. McCallum, "Relative Asymptotic Bias from Errors of Omission and Measurement" e M. R. Wickens, "A Note on the Use of Proxy Variables", ambos em *Econometrica*, vol. 40, n.º 4 (julho de 1972).

<sup>41</sup> McCallum, *op. cit.*, p. 757.

indicador testado foi a taxa anual média de crescimento do emprego (TEI) na Indústria de Transformação, durante o período 1965 a 1970.<sup>42</sup> Esta taxa possui, contudo, o defeito básico de não levar em consideração as diferenças no tamanho das cidades. De modo a incorporar esses efeitos, o indicador de transferências intersetoriais foi afinal definido como a relação (CEI) entre o acréscimo absoluto de emprego na Indústria de Transformação durante o período 1965/70 e a população economicamente ativa da cidade em 1970.<sup>43</sup>

A despeito dessas dificuldades, na maioria das especificações da Tabela I.3 as variáveis independentes conseguem

---

<sup>42</sup> Calculadas para cada cidade com base nas informações do Registro Industrial de 1965 e do Censo Industrial de 1970. É interessante notar que 13 das 95 cidades da amostra apresentaram taxas negativas, dentre as quais três estavam localizadas no Rio Grande do Sul e três no Estado de São Paulo. Apesar de três municípios integrantes do Grande Rio também mostrarem taxas negativas, todas as áreas metropolitanas aumentaram o emprego industrial durante o período em consideração, variando entre um máximo de 10,7% para Fortaleza e um mínimo de 1,2% no Rio de Janeiro. Assim, teríamos as seguintes taxas anuais calculadas como médias ponderadas pela população urbana das cidades incluídas em cada área metropolitana: São Paulo (3,5), Rio de Janeiro (1,2), Belo Horizonte (5,2), Recife (2,8), Salvador (7,2), Porto Alegre (1,7), Belém (9,3), Fortaleza (10,7), Curitiba (6,4).

<sup>43</sup> Note-se que TEI e CEI são altamente correlacionadas na forma linear ( $R = 0,56$ ) e mais ainda na logarítmica ( $R = 0,97$ ). Não obstante, quando usados como medidas alternativas da variável dependente na equação da mobilidade inter-setorial, TEI mostra coeficientes de determinação sistematicamente inferiores aos de CEI. Mais precisamente, CEI é definido como  $(EI70 - EI65)/PEA70$ , onde EI = emprego industrial e PEA = população economicamente ativa. A PEA é altamente correlacionada com o tamanho da cidade, representado pela população urbana, ( $R = 0,98$ ) e com o volume do emprego industrial  $R(PEA70, EI70) = 0,93$ .

explicar cerca de 50% da variância total. Por outro lado, os valores do  $\det\{R\}$  acusam a existência de sério problema de multicolinearidade nos quatro primeiros ajustamentos, o que se deve principalmente à correlação entre os indicadores de subutilização e de escolaridade.<sup>44</sup> Admite-se, portanto, que os parâmetros da equação de mobilidade intersetorial são viesados devido ao uso da *proxy* para a variável dependente e, mais importante ainda, pela omissão da variável independente: custo unitário de admissão e treinamento da mão-de-obra, transferida do setor informal para o moderno (h). Esta última variável foi omitida devido à total impossibilidade de se definir um indicador para tais custos ao nível das cidades estudadas. Teoricamente, se o mercado de trabalho estiver em equilíbrio, a variação dos salários para diferentes qualificações refletirá os custos de treinamento (formal e no trabalho) da mão-de-obra. Esse procedimento fica, entretanto, prejudicado no caso de um mercado dualista ou segmentado, pois a taxa de salários pode estar refletindo barreiras artificiais (sindicatos, preconceitos, etc.) à mobilidade do fator trabalho.

De acordo com o modelo teórico, um acréscimo na disponibilidade de mão-de-obra informal deveria, *ceteris paribus*, facilitar o fluxo de transferência para o setor moderno, ou seja, o sinal do parâmetro do indicador de subutilização deveria ser positivo. Não obstante, os resultados da Tabela I.3 estão indicando que isso não ocorre na prática, possivelmente devido a duas razões principais. Em primeiro lugar, como decorrência de erros de especificação, que podem se referir tanto à forma da equação como ao uso de *proxies* e/ou à omissão de variáveis relevantes. Segundo, e admitindo que esses vieses não sejam de molde a inverter o verdadeiro sinal do parâmetro, que a hipótese proposta no modelo deva ser rejeitada. Neste último

---

<sup>44</sup> No caso, por exemplo, de especificação envolvendo SBC, o valor  $\det\{R\}$  cai de 0,79 para 0,09 com a entrada de EH na equação.



caso, ficaríamos mais propícios a aceitar a idéia de que a relação entre as transferências intersetoriais e o estoque de mão-de-obra informal é muito mais complexa do que deixa antever a teoria.<sup>45</sup> Pode ocorrer também que a causalidade entre essas duas variáveis se verifique sempre no sentido da primeira para a segunda, tal como acontece na equação do setor informal. Nessas condições, a simultaneidade entre as duas primeiras equações do modelo seria rompida e o sinal negativo da variável de subutilização estaria refletindo apenas o fenômeno de "inchação" do setor informal. Infelizmente, entretanto, a agregação dos dados não permite que se chegue a uma solução conclusiva quanto a esse problema. Para tal seria necessário que, em pesquisas futuras, se procedesse a estimativas desagregadas da equação de mobilidade intersetorial segundo diferentes estratos de qualificação da mão-de-obra informal.

Tal como acontece no caso do setor informal, a equação da mobilidade intersetorial é uma função híbrida que envolve fatores tanto do lado da demanda (moderna) como da oferta (informal) de mão-de-obra. Apesar do seu sinal invertido, os indicadores de subutilização aparecem como a principal variável explicativa das transferências intersetoriais. Deve-se também ressaltar que a simultaneidade entre as duas primeiras equações do modelo é confirmada apenas para os indicadores de subutilização pertencentes ao primeiro grupo, isto é, calculados segundo os critérios de horas trabalhadas e setorial. Na terminologia da subseção anterior, significa isto dizer que a interdependência entre o estoque de mão-de-obra informal e

---

<sup>45</sup> Uma possibilidade é a de que, por exemplo, os efeitos da variável de subutilização sobre as transferências intersetoriais sejam do tipo descontínuo, isto é, nulos para níveis altos de subutilização e positivo para níveis abaixo de certo limite. Em outras palavras, isto significa dizer que esses efeitos só atuariam na margem.

as transferências intersetoriais é um fenômeno restrito ao enfoque puro do emprego.

Em ordem decrescente de importância, seguem-se a escolaridade e as variáveis binárias. O sinal negativo para a medida de escolaridade indica que, conforme havia sido sugerido, o volume de transferências intersetoriais varia de maneira inversamente proporcional à participação de pessoas com menos de um ano de instrução na população economicamente ativa da cidade. Considerando que a escolaridade pode também ser utilizada como *proxy* para a qualificação da mão-de-obra, os resultados da Tabela I.3 demonstram que a melhoria da qualificação média da força de trabalho urbana aumenta o grau de fluidez das transferências de mão-de-obra para o setor moderno.

Segundo a teoria do desenvolvimento urbano existe íntima associação entre a forma de distribuição de tamanhos das cidades e o estágio de desenvolvimento econômico do país ou região. Ao estágio de economia primária corresponde uma distribuição do tipo primaz, dominada por um ou dois grandes centros metropolitanos. A etapa seguinte, de economia de transição, é caracterizada como um processo de consolidação da base industrial do país, onde as cidades de porte médio passam a desempenhar o papel fundamental de pólos de irradiação de progresso e inovações tecnológicas. O aparecimento desses centros intermediários faz com que a distribuição de tamanhos urbanos tenda assintoticamente para a forma lognormal.<sup>46</sup> Com efeito, os resultados para as variáveis binárias confirmam que as cidades médias (DS3) na região relativamente desenvolvida se destacam pelo seu desempenho no tocante às

---

<sup>46</sup> Para maior elaboração dessas idéias, ver H. C. Tolosa, "Pólos de Crescimento: Teoria e Política Econômica", in P. R. Haddad (ed.), *Planejamento Regional: Método e Aplicação ao Caso Brasileiro*, Série Monográfica (Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1972), n.º 8, especialmente a Seção 2.

transferências intersetoriais, enquanto que na região de baixa renda esse papel é representado pelos centros de grande porte (DN2), que no caso compreendem principalmente as capitais estaduais. Assim, ao contrário da equação do setor informal, onde as variáveis binárias configuram um padrão tipicamente regional, na equação da mobilidade intersetorial o aspecto dominante passa a ser o do tamanho urbano.

Admitindo que os preceitos neoclássicos se apliquem ao mercado de trabalho dualista, o diferencial de salários entre o setor moderno e o tradicional-informal deveria tender a zero, quando então seria atingido o ponto de equilíbrio. Na verdade, contudo, existe uma contradição básica entre esses preceitos e o funcionamento do mercado dualista, pois a própria idéia de segmentação representa muito mais um exemplo de desenvolvimento divergente do que de convergência para o equilíbrio.

Consideremos um mercado dualista onde, no setor de altos salários, a substituição de trabalho por capital reduz a demanda de mão-de-obra e esta, por sua vez, determina a diminuição do salário moderno. No setor tradicional, o ciclo é inverso e a resultante final é a convergência do diferencial de salários para zero. Esse raciocínio tipicamente neoclássico exemplifica o que se convencionou chamar de *feedback* negativo, pois o impulso original e o efeito por este induzido possuem sinais opostos, tendendo a restaurar o equilíbrio.<sup>47</sup>

No caso contrário, ou de *feedback* positivo, os efeitos original e induzido se reforçam, conduzindo o sistema ao afastamento do ponto de equilíbrio, ou seja, a um padrão de desenvolvimento divergente. Teríamos, então, no setor moderno, altos salários determinando a elevação da relação capital/trabalho, substituição da mão-de-obra não-qualificada por quali-

<sup>47</sup> Para uma detalhada discussão desses efeitos, ver T. Vietorisz e B. Harrison, *op. cit.*

ficada, aumento da produtividade e, como decorrência, salários ainda mais altos. No setor tradicional, baixos salários levariam à preservação das técnicas intensivas em mão-de-obra, baixa produtividade e, portanto, à estagnação do salário nos seus níveis originais.

Nessas condições, o parâmetro da variável salário moderno na equação de mobilidade intersetorial denota a resultante de duas forças opostas. De um lado, o efeito negativo que atua no sentido de recompor o equilíbrio e, do outro, o efeito positivo que conduz à segmentação do mercado de trabalho e ao desenvolvimento divergente. Mais especificamente, foram testadas duas variáveis alternativas, o salário médio no setor moderno ( $W$ ) e a diferença entre este e o salário mínimo ( $DW$ ), tendo esta última apresentado resultados estatisticamente superiores.<sup>43</sup>

Nas estimativas da Tabela I.3, o sinal do parâmetro da variável salário aparece na maioria das vezes como negativo, significando isto que a mobilidade intersetorial varia de maneira inversamente proporcional a  $DW$  ou, em outras palavras, que os efeitos de polarização ou *feedback* positivo tendem a ser dominantes, reforçando ainda mais o processo de segmentação do mercado de trabalho. Na medida em que o salário reflita o nível de qualificação da mão-de-obra, o aumento de  $DW$  implica o alargamento dos diferenciais de qualificação média

<sup>43</sup> Na verdade, de acordo com os coeficientes de correlação parcial, faz pouca diferença o uso de  $W$  ou  $DW$  na equação de mobilidade intersetorial, mesmo porque o coeficiente de correlação simples entre essas variáveis é alto ( $R = 0,93$ ). Não obstante,  $DW$  possui ainda a vantagem de reduzir a multicolinearidade com as demais variáveis independentes. Note-se que um acréscimo de  $DW$  (ou de  $W$ ) determina o aumento da taxa de atividade da população urbana, pressionando a oferta das pessoas que pretendem se transferir para o setor moderno.

TABELA 1.3  
EQUAÇÃO DAS TRANSFERÊNCIAS INTERSETORIAIS

Indicadores de Transferências	Indicadores de Substituição										Método de Estim. do Modelo								
	Constante	SBC	SBH	SBM	SBI	FS	ST	EH	TM	DW		DS2	DS3	DNI	DN2	DN3	R <sup>2</sup>	S <sub>e</sub>	det (R)
CEI	0,39	-2,730 (3,14) <sup>a</sup>						(-0,87) -0,230 (2,81) <sup>a</sup>	(0,41) 0,120 (4,39) <sup>a</sup>	(-0,25) -0,016 (2,14) <sup>a</sup>	+	2,007 <sup>*</sup> (2,68) <sup>a</sup>	+		0,35	3,23	0,05	89	MO2
CEI	12,15	(-1,15) -1,816 (6,57) <sup>a</sup>					(-0,63) -0,181 (4,63) <sup>a</sup>	(0,15) 0,043 (1,62) <sup>a</sup>	—	+	0,956 (1,48) <sup>a</sup>		(0,39) (4,02) <sup>a</sup>	—	0,51	2,80	0,12	89	MO2
CEI	18,93			(-1,17) -2,159 (6,12) <sup>a</sup>			(-0,63) -0,280 (4,38) <sup>a</sup>	(0,13) 0,037 (1,32) <sup>a</sup>	—	+	1,542 (2,38) <sup>a</sup>		(0,46) (4,23) <sup>a</sup>	+	0,49	2,86	0,11	89	MO2
CEI	14,16			(-1,17) -1,192 (6,78) <sup>a</sup>			(-0,66) -0,190 (4,84) <sup>a</sup>	(0,20) 0,059 (2,27) <sup>a</sup>	—	+	1,008 (1,58) <sup>a</sup>		(0,42) (4,20) <sup>a</sup>	—	0,32	2,76	0,12	89	MO2
CEI	24,54				(-0,65) -1,255 (7,66) <sup>a</sup>		(-0,44) -0,636 (8,75) <sup>a</sup>	+	(-0,16) -0,010 (1,84) <sup>a</sup>	+	+	+	+	(-0,23) -2,660 (2,82) <sup>a</sup>	0,43	2,98	0,84	91	MO2
CEI	21,74					(-0,92) -0,636 (8,75) <sup>a</sup>	(-0,44) -0,636 (8,75) <sup>a</sup>	—	+	+	+	+	+	(-0,18) -2,077 (1,80) <sup>a</sup>	0,50	2,78	0,28	91	MO2

OBS.: Os números entre parênteses abaixo dos parâmetros são os valores de t e os acima os valores do coeficiente beta. Foi utilizado o teste unilateral onde a hipótese de zero a 1%, a 5% e a 10%. Nos casos onde a variável é não significante aparece na célula apenas o sinal do respectivo parâmetro. R<sup>2</sup> = coeficiente de determinação múltipla, S<sub>e</sub> = erro-padrão de estimativa, det (R) = determinante da matriz de coeficientes de correção amostral, GL = grau de liberdade, MO2 = mínimos quadrados em dois estágios. Todos os R<sup>2</sup> são significativos a 1%.

entre os setores tradicional e moderno.<sup>49</sup> O fato de essas diferenças crescerem passa então a operar como barreira efetiva à mobilidade intersetorial. Acrescentando a isto os custos elevados de treinamento, o credencialismo e outras formas de discriminação devido à classe social, sexo, idade, etc., tem-se um conjunto de restrições às transferências da mão-de-obra para o setor moderno da economia urbana.<sup>50</sup>

Finalmente, foi incluída na equação de mobilidade intersetorial uma variável que representasse a estrutura econômica da cidade, pretendendo-se com isso testar a hipótese de que os centros industriais e com tecnologia mais complexa favorecem as transferências intersetoriais da mão-de-obra. O indicador escolhido para esse fim foi o tamanho médio dos estabelecimentos industriais (TM), não só devido à alta correção verificada com SI, mas também porque se supõe que a relação capital/mão-de-obra média na cidade cresça com TM. Com efeito, TM é significativa em todas as estimativas onde o grau de subutilização é medido pelo número de horas trabalhadas, e o seu sinal positivo indica que cidades com estrutura econômica mais complexa tendem a favorecer a mobilidade da mão-de-obra para o setor moderno.

---

<sup>49</sup> Estamos admitindo, implicitamente, que o salário mínimo se aproxima do salário médio no setor tradicional-formal e que os trabalhadores informais tomem este salário médio como marco de referência para calcular a sua renda futura ou esperada. Ver Tolosa, "Dualismo no Mercado de Trabalho Urbano", *op. cit.*

<sup>50</sup> Originalmente, foi testada nesta equação uma variável de *STATUS*, definida na próxima subseção, e que pretende medir os efeitos da discriminação devida à alta participação de ocupações técnicas, proprietários e administradores na força de trabalho da cidade. Contudo, essa variável resultou não-significante devido à multicolinearidade com TM.

### 1.2.3

### Migrações Internas

Da forma como foi especificada na Seção 1.1, a equação migrações internas, também chamada de mobilidade espacial, não envolve variáveis defasadas e inclui somente características da área de destino. Em parte por essa razão, as variáveis independentes conseguem explicar apenas 10% da variância total dos movimentos migratórios recentes (MR) e pouco mais de 30% das migrações urbanas (MU).<sup>51</sup>

De acordo com os resultados da Tabela I.4, a hipótese de simultaneidade entre as migrações internas e o grau relativo de subutilização urbana é inteiramente rejeitada para MR e aceita para MU. Cabe, entretanto, a ressalva de que dentre as seis estimativas do setor informal que apontam a significância de MU, somente três são ratificadas pela equação de migrações urbanas. Ou seja, a hipótese de simultaneidade é altamente significativa apenas para os indicadores de subutilização crítica (SBC) e de pobreza (DR1 e DR2).

Os agentes que atuam no mercado de trabalho urbano possuem funções de preferência distintas. Como tal, o grupo de migrantes urbanos, que compõe parcela substancial da oferta de mão-de-obra nas grandes cidades, percebe e reage às manifestações do dualismo segundo suas próprias regras de

---

<sup>51</sup> Considerando-se os coeficientes de determinação múltipla, a forma logarítmica apresenta um ajustamento estatístico ligeiramente superior ao linear. Num estudo das migrações interestaduais em 1950, Sahota também conclui em favor da função log-log, obtendo resultados bem melhores que os da presente equação. Ver G. Sahota, "An Economic Analysis of Internal Migration in Brazil", in *Journal of Political Economy*, vol. 76, n.º 2 (março/abril de 1968), pp. 218-245.

comportamento econômico e social. Com efeito, os resultados econométricos mostram que, dentre as várias dimensões do subemprego, isto é, pela ótica do processo de produção, pelo critério setorial, ocupacional ou de renda, os migrantes urbanos são sensíveis apenas a níveis extremamente baixos de subutilização e pobreza e, ainda assim, com elasticidades menores que a unidade.

No que se refere aos efeitos dos salários relativos, estes se mostram estatisticamente fracos, significando que os migrantes são pouco sensíveis aos diferenciais de renda intra (DW) e intercidades (EW).<sup>52</sup> Outros estudos têm demonstrado que a elasticidade das migrações em relação aos salários relativos varia significativamente segundo grupos de escolaridade e de idade.<sup>53</sup> Como regra geral, a mobilidade espacial cresce com o grau da instrução e decresce com a idade. No caso das áreas metropolitanas brasileiras no início dos anos 60, Carnoy e Katz<sup>54</sup> apontam a defasagem na resposta das migrações aos salários relativos como a principal causa dos diferenciais de remuneração da mão-de-obra de baixa qualificação. O contrário

---

<sup>52</sup> Note-se que existem problemas de multicolinearidade, pois  $R(\log DW, \log EW) = 0,66$ . Além disso, considerando que a presente amostra inclui apenas cidades de porte médio para cima, supõe-se que o efeito do diferencial de renda rural-urbana seja negligível.

<sup>53</sup> Ver, por exemplo, Sahota, *op. cit.*; L. A. Sjaastad, "The Costs and Returns of Human Migration", in *Journal of Political Economy*, Suplemento, vol. 70 (outubro de 1962), pp. 80-93; e H. J. Bodenhöfer, "The Mobility of Labor and the Theory of Human Capital", in *Journal of Human Resources*, vol. 4, n.º 3 (verão de 1969), pp. 431-448.

<sup>54</sup> M. Carnoy, M. L. Katz, "Explaining Differentials in Earnings among Large Brazilian Cities", in *Urban Studies*, vol. 8, n.º 1 (1971), pp. 21-37.



ocorria com os grupos de maior escolaridade, fato este que determinava a concentração da mão-de-obra qualificada nos centros de rápido crescimento.<sup>55</sup>

A variável seguinte na equação da mobilidade espacial é a taxa de crescimento da renda urbana (TY). Na ausência dessa informação ao nível das cidades estudadas, o efeito do crescimento da renda foi desmembrado em três fatores interdependentes. Em primeiro lugar, e admitindo que a indústria atue como setor líder no processo de desenvolvimento urbano, a taxa de crescimento do emprego industrial (TEI) pode ser usada como *proxy* para TY. Segundo, os migrantes podem mostrar preferência por cidades com alto grau de industrialização, medido pela percentagem do emprego na indústria de transformação sobre a força de trabalho urbana (SI). Terceiro, os migrantes podem revelar aversão por cidades onde a mobilidade ocupacional e social é difícil devido à alta participação de pessoas qualificadas e/ou discriminação contra os recém-chegados ao mercado de trabalho. Com o objetivo de testar essa última hipótese, definiu-se a variável de *status* social

---

<sup>55</sup> O leitor certamente terá observado que esse raciocínio inverte a direção da causalidade entre as migrações e o diferencial de salário. A rigor, este último deveria ser endógeno ao modelo, definindo-se para isto uma equação de comportamento do salário, também denominada de equação de demanda de migrações. Ver Sahota, *op. cit.*, pp. 239-241. Leibenstein argumenta que a função de demanda de mão-de-obra e, como decorrência, a de demanda de migrações, são não-lineares, existindo uma "área inerte" onde o volume de mão-de-obra não reage às variações no salário relativo. Ver H. Leibenstein, "Efficiency Wages, X-Efficiency and Urban Unemployment", in *Economic Development and Planning* editado por W. Selkearts (Londres, Macmillan Co., 1974), pp. 168-185.

(*STATUS*) como a percentagem de proprietários, administradores e ocupações técnicas na força de trabalho urbana.<sup>56</sup>

Os resultados econométricos da Tabela I.4 confirmam o sinal esperado para TEI, significando isto que os migrantes, em especial os urbanos, respondem positivamente às cidades que apresentam bom desempenho em termos de geração de empregos. Nota-se que tanto TEI como SI mostram parâmetros altamente significantes, muito embora no caso deste último o sinal negativo surpreendentemente revele que os migrantes não demonstram preferência pelos centros industriais. Tratando-se afinal dos efeitos da discriminação ocupacional no mercado de trabalho urbano, a variável *STATUS* mostra-se fracamente significativa em apenas uma das estimativas, conquanto o seu sinal negativo indique que os migrantes procuram evitar as cidades onde predomina a alta hierarquia ocupacional.<sup>57</sup>

A variável distância (*DIST*) aparece como significativa e com o sinal negativo tanto para os migrantes recentes como para os urbanos. Em outras palavras, isto significa dizer que em um país com as dimensões territoriais do Brasil, a distância atua efetivamente como barreira às migrações internas.

Se por um lado tais resultados confirmam as conclusões de pesquisas anteriores,<sup>58</sup> por outro, o que distingue o papel da distância nas equações da Tabela I.4 é a maneira pela qual essa variável foi definida no presente estudo. A evidência

---

<sup>56</sup> Definição baseada nas categorias utilizadas por Hutchinson, para estudar a mobilidade social intergerações. B. Hutchinson, "Social Mobility Rates in Buenos Aires, Montevideo and São Paulo: A Preliminary Comparison", in *America Latina* n.º 4 (outubro/dezembro de 1962), pp. 3-19.

<sup>57</sup> Embora representem fenômenos intimamente relacionados, essas três últimas variáveis não chegam a apresentar séria multicolinearidade, pois  $R(\log TEI, \log SI) = 0,11$ ;  $R(\log TEI, \log STATUS) = 0,08$ ; e  $R(\log SI, \log STATUS) = -0,39$ .

<sup>58</sup> Como por exemplo em Sahota, *op. cit.*, pp. 237-239.

TABELA  
EQUAÇÃO DE MIGRAÇÃO

Migrações	Constante	Indicadores de Subutilização			log DW	log EW	log TEI	log SI	log STATUS
		log SBC	log DR1	log DR2					
log MR	1,54				(0,14) 0,008 (1,34)*	+	(0,16) 0,007 (1,60)*	-	+
log MU	2,53	(-0,37) -0,230 (3,04)*			+	+	(0,29) 0,014 (3,21)*	(-0,44) -0,208 (4,47)*	-
log MU	2,35		(-0,32) -0,115 (3,25)*		+	(0,19) 0,117 (1,89)*	(0,27) 0,013 (3,04)*	(-0,42) -0,202 (4,51)*	-
log MU	2,73			(-0,36) -0,235 (3,89)*	+	+	(0,31) 0,015 (3,49)*	(-0,43) -0,205 (4,46)*	(-0,15) -0,129 (1,49)*

OBS.: Os números entre parênteses abaixo dos parâmetros são os valores de  $t$  e os acima os valores do coeficiente  $b$  e  $c$  a 10%. Nos casos onde a variável é não-significante aparece na cela apenas o sinal do respectivo parâmetro. Coeficientes de correlação simples, GL = graus de liberdade, MQ = mínimos quadrados ordinários, MQ2 =

## 1.4

## AÇÕES INTERNAS

g DIST	DS2	DS3	DN1	DN2	DN3	R <sup>2</sup>	$\bar{S}_e$	det {R}	GL	Método de Estimacão
-0,17)	(-0,18)									
-0,013	-0,026	+	+	+	+	0,10	0,06	0,79	90	MQ
(1,60) <sup>a</sup>	(1,72) <sup>b</sup>									
-0,22)				(0,19)	(0,16)					
-0,017	—	+	+	0,035	0,031	0,33	0,05	0,39	88	MQ2
(2,42) <sup>a</sup>				(1,85) <sup>b</sup>	(1,43) <sup>c</sup>					
-0,21)				(0,14)						
-0,016	—	+	+	0,026	+	0,35	0,05	0,49	88	MQ2
(2,00) <sup>a</sup>				(1,48) <sup>a</sup>						
—	—	+	+	+	+	0,33	0,05	0,77	90	MQ2

eta. Foi utilizado o teste unilateral onde a indica que o parâmetro é significativamente diferente de zero a 1%, b a 5%  
R<sup>2</sup> = coeficiente de determinação múltipla,  $\bar{S}_e$  = erro-padrão da estimativa, det {R} = determinante da matriz dos  
mínimos quadrados em dois estágios. O R<sup>2</sup> para MR é significativo a 5%, enquanto que os para MU o são a 1%.

empírica das últimas décadas<sup>59</sup> demonstra que nesse período ocorreram importantes mudanças nos padrões migratórios brasileiros. Dentre estas talvez a mais notável tenha sido a reorientação dos fluxos de migrantes em favor dos movimentos de curta e média distância, isto é, a predominância das migrações intra-regionais sobre as inter-regionais. Como decorrência imediata desse fato, verificou-se um dramático aumento da pressão migratória sobre as metrópoles regionais, particularmente no Nordeste. Por outro lado, é razoável supor que a probabilidade de declínio da população de um centro urbano aumente na razão direta da sua distância de uma área metropolitana.<sup>60</sup> Assim, com base nessas idéias, identificou-se primeiramente as regiões de influência de cada uma das nove áreas metropolitanas brasileiras,<sup>61</sup> procedendo-se, em seguida, ao cálculo da menor distância em quilômetros entre as cidades pertencentes a uma mesma região de influência e o foco (ou área metropolitana) dessa região. Em termos teóricos tal procedimento significa admitir que os movimentos migratórios urbanos se realizam predominantemente dentro das regiões de influência metropolitana e que o objetivo final do migrante é chegar à metrópole regional, ainda que isto implique etapas intermediárias, ou passagens por cidades de menor porte.

---

<sup>59</sup> Ver Milton da Mata *et al.*, *op. cit.*, cap. 3.

<sup>60</sup> Northam mostrou que, nos Estados Unidos, a probabilidade de declínio da população de uma cidade é baixa até cerca de 20 milhas de distância de um grande centro regional. Além desse limite, a probabilidade cresce até atingir o seu máximo na marca de 80 milhas. Ver R. M. Northam, "Population Size, Relative Location and Declining Urban Centers: Conterminous United States, 1940-1960", in *Land Economics*, vol. 45, n.º 3 (agosto de 1969), pp. 3131-322.

<sup>61</sup> Essas regiões foram delimitadas a partir do estudo do IBGE, *Divisão do Brasil em Regiões Funcionais Urbanas* (Rio de Janeiro, 1972).

O fato de a variável distância aparecer como estatisticamente significativa<sup>62</sup> em três dos quatro ajustamentos da Tabela I.4 confirma a importância das migrações intra-regionais. Significa também que os fluxos migratórios se afunilam em direção às áreas metropolitanas, criando em torno delas anéis de cidades grandes e médias. Com efeito, uma das principais características da distribuição espacial de cidades no Brasil é a concentração de centros de porte grande e médio na periferia imediata das áreas metropolitanas. Tal padrão ocorre tanto nas regiões de baixa renda como nos núcleos metropolitanos da região Sudeste. Nesses últimos, e em especial no grande São Paulo, os primeiros sintomas de um processo natural de desconcentração industrial reforçam ainda mais os centros médios da periferia, como é o caso das cidades do Vale do Paraíba ou situadas ao longo do eixo que passa por Campinas.

No que tange aos efeitos do tamanho urbano e da localização regional da cidade, representados pelas variáveis binárias, os resultados da Tabela I.4 apontam a fraca preferência dos migrantes pelas cidades de porte grande localizadas na região de baixa renda, ou seja, pelas capitais estaduais da região Norte-Nordeste.

Em vista, portanto, de a equação de migrações internas incluir apenas características econômico-sociais ou medidas de

---

<sup>62</sup> As elasticidades de distância nas equações de migrações recentes e urbanas situam-se entre  $-0,17$  e  $-0,13$ , isto é, bem abaixo do intervalo  $-0,80$  e  $-0,60$ , obtido por Sahota com os dados do Censo de 1950, o que, em princípio, estaria em desacordo com o substancial aumento da mobilidade da mão-de-obra na última década. Na verdade, tal discrepância deve-se principalmente a diferenças na definição da variável dependente e no grau de desagregação espacial. Sahota desagrega as migrações, segundo grupos de idade e nível de instrução e as unidades de observação são os Estados da Federação. Ver Sahota, *op. cit.*, p. 237.

atração de região de destino, e considerando que essas variáveis independentes conseguem explicar uma parcela pequena, cerca de 1/3, da variância total, pode-se, em princípio, admitir que os efeitos de repulsão migratória predominam sobre os de atração.

Antes de concluir a presente subseção é conveniente mais uma vez destacar o papel das variáveis distância (*DIST*) e *status* (*STATUS*) no modelo de subutilização e mobilidade da mão-de-obra urbana. Existe alguma regularidade na distribuição espacial do subemprego urbano? Qual o efeito da discriminação no mercado de trabalho sobre a mobilidade espacial e intersetorial da mão-de-obra? Perguntas como essas, da maior importância para a política de desenvolvimento urbano, podem ser respondidas parcialmente pela análise da *DIST* e *STATUS* nas equações do modelo. Teoricamente, quanto maior a distância da cidade a um centro metropolitano, menor a pressão migratória sobre a oferta de mão-de-obra local e, portanto, menor o subemprego urbano. Por sua vez, com respeito a variável *status*, quanto mais acirrada a discriminação ocupacional no mercado de trabalho local, menor a mobilidade para o setor moderno e mais desfavoráveis as condições de trabalho para o migrante em potencial. Assim, a distância atuaria no sentido de reduzir o subemprego urbano, enquanto que para a variável *status* o sinal desse efeito seria incerto.

A estimativa empírica da elasticidade do subemprego com relação à distância mostra um fato curioso. Para os indicadores de horas trabalhadas a elasticidade é negativa, enquanto que pelo critério de renda o sinal passa a positivo. Mais especificamente os valores encontrados para aquela elasticidade<sup>63</sup> são — 0,04 para a subutilização crítica (*SBC*), 0,03 para a pobreza

---

<sup>63</sup> Calculada a partir das equações de migrações urbanas e do setor informal. Para esta última, a elasticidade foi estimada com base no valor médio de MU na amostra de cidades.

crítica (DR1) e 0,02 para DR2. Esses resultados mostram que os gradientes de subemprego apresentam inclinação pouco pronunciada a partir das áreas metropolitanas, embora com sinal positivo quando se refere ao fenômeno da pobreza urbana e negativo quando se adota a ótica da combinação dos fatores da produção.

Em termos econômicos, isto significa dizer que o nível relativo de pobreza urbana cresce suavemente à medida que a cidade se distancia dos grandes núcleos metropolitanos. Nesse contexto, deve-se ainda recordar que a análise das variáveis binárias na equação do setor informal mostrou que a pobreza relativa decresce com o aumento do tamanho da cidade. Considerando, porém, que o tamanho urbano é função negativa da distância, os dois resultados na realidade coincidem ou, resumindo: a pobreza urbana aumenta à medida que decresce o tamanho da cidade e que nos afastamos das áreas metropolitanas.

Com respeito aos indicadores de horas trabalhadas, o sinal negativo da elasticidade indica que, segundo o enfoque puro do emprego, o grau relativo de subutilização decresce com a distância das áreas metropolitanas. Ou, em outras palavras, sugere que, devido à crescente mobilidade da mão-de-obra, os contingentes de subempregados localizados nas cidades pertencentes a uma mesma região de influência tendem a se deslocar para o núcleo metropolitano dessa região.

Para concluir, a elasticidade do subemprego em relação à variável *status* é positiva e menor que a unidade,<sup>64</sup> significando isto que o aumento na participação de pessoas pertencentes ao estrato ocupacional superior da força de trabalho atua no sentido de elevar o nível relativo de subutilização da

---

<sup>64</sup> Essa elasticidade, cujo valor aproximado é 0,38, foi estimada com base na equação de migrações urbanas para DR2 e na equação para o setor informal.



mão-de-obra urbana. Em termos de efeito líquido, o sinal positivo da elasticidade implica dizer que, na presente amostra de cidades, o acréscimo da oferta de mão-de-obra informal devido à discriminação contra a transferência para o setor moderno sobrepuja a retração da oferta causada pela menor mobilidade espacial.

### 1.3 Considerações Finais

Antes de passar às principais conclusões do estudo e às implicações de política econômica daí decorrentes, é importante fazer algumas considerações sobre o problema da causalidade entre as variáveis do modelo do setor informal. Na colocação teórica da Seção 1.1, assim como nos resultados econométricos da Seção 1.2, admitiu-se que o comportamento do mercado de trabalho informal poderia ser adequadamente representado por um sistema de equações simultâneas que, à guisa de simplificação, pode ser reescrito na seguinte forma:

$$L_t = L(M_t, N_t, X_{Lt}, u_t)$$

$$N_t = N(L_t, X_{Nt}, v_t)$$

$$M_t = M(L_t, X_{Mt}, z_t)$$

onde as variáveis são interpretadas como anteriormente, aparecendo, entretanto, indexadas por unidade de tempo; por sua vez  $X_{it}$ ,  $i = L, N, M$  agrega as variáveis exógenas respectivamente nas equações do setor informal, transferências intersetoriais e de migrações internas, enquanto que  $u_t$ ,  $v_t$  e  $z_t$  correspondem aos resíduos aleatórios nessas mesmas equações.

Embora as relações do modelo tenham sido estimadas a partir de uma *cross-section* de cidades para 1970, algumas das

variáveis foram medidas como taxas de crescimento ou crescimento relativo num dado intervalo de tempo ou, em outras palavras, trazem implícita a dimensão tempo. Na verdade, se fosse possível precisar os mecanismos de decisão dos agentes econômicos que atuam no mercado de trabalho informal, o sistema de equações anterior deveria ser modificado de maneira a incluir variáveis defasadas, ou seja:

$$\begin{aligned}
 L_t &= L(M_t, N_t, X_{Lt}, u_t) \\
 N_t &= N(L_{t-1}, X_{Nt}, v_t) \\
 M_t &= M(L_{t-1}, X_{Mt}, z_t)
 \end{aligned}$$

Na versão precedente, o modelo assume a forma recursiva<sup>65</sup> bem mais simples que a anterior, e onde  $X_{it}$ ,  $i = L, N, M$  e  $L_{t-1}$  são variáveis predeterminadas. Nesse contexto é conveniente relembrar que as transferências intersetoriais e as migrações internas representam medidas de fluxo em um dado período, enquanto que o setor informal mede o estoque de mão-de-obra subempregado no ponto do tempo  $t$ . Assim, o volume de transferências intersetoriais seria função da disponibilidade da mão-de-obra informal no ponto  $t-1$  e das condições da demanda no setor moderno. Analogamente, na equação das migrações internas, as expectativas do migrante dependeriam da situação do mercado de trabalho na cidade de destino no momento imediatamente anterior ao seu deslocamento. Tanto  $X_N$  como  $X_M$  poderiam também incluir variáveis exógenas defasadas. Finalmente, uma vez estabelecidos os níveis de  $N_t$  e  $M_t$ , o subemprego urbano seria imediatamente calculado através da equação do setor informal.

<sup>65</sup> O que caracteriza o modelo recursivo é que a matriz de coeficientes das variáveis endógenas é triangular e a matriz de variância-covariância é diagonal. Ver J. Johnston, *Econometric Methods* (Segunda Edição; Tóquio: McGraw-Hill Kogakusha, Ltd., 1972), p. 377.

Na prática, a disponibilidade de informações estatísticas determina a unidade do tempo e o nível de agregação com que são definidas as equações do modelo. Quanto mais longo o período ou maior o nível de agregação, mais simultânea será a causalidade entre as variáveis que descrevem o comportamento do setor informal. Sucede, porém, que dificilmente a defasagem envolvida no processo de decisão dos agentes econômicos coincide com a unidade do tempo usada para medir empiricamente as variáveis do modelo. No presente caso, por exemplo, as variáveis intertemporais (TN, CEI, TEI, MR) foram calculadas com base em intervalos de pelo menos cinco anos, isto é, bem mais longos que o período real de decisão dos participantes do mercado informal.

Todas as equações de comportamento do modelo foram estimadas pelos métodos de mínimos quadrados ordinários e de dois estágios, verificando-se que os parâmetros assim obtidos em geral apresentavam diferenças pequenas, o que em parte se deve ao fato de a estrutura original do modelo ser recursiva. Nos casos de aceitação total ou parcial da hipótese de simultaneidade,<sup>66</sup> optou-se pelos resultados obtidos por dois estágios em virtude da sua propriedade de consistência, conquanto tais estimadores sejam particularmente sensíveis a problemas de multicolinearidade e erros de especificação.<sup>67</sup>

Da discussão dos critérios usados para definir o tamanho relativo do setor informal, concluiu-se que, na realidade, esses

---

<sup>66</sup> A simultaneidade será total quando envolver as três variáveis dependentes: tamanho do setor informal, transferências intersetoriais e migrações internas; e será parcial quando se referir a pares dessas variáveis. Nos casos da rejeição de hipótese de simultaneidade, foram mantidas as estimativas obtidas por mínimos quadrados ordinários.

<sup>67</sup> Ver V. Fox, *Intermediate Economic Statistics* (New York: John Wiley & Sons, 1968), pp. 418 e 473 e L. Klein, *A Textbook of Econometrics* (Segunda Edição; Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1974), p. 212.

indicadores focalizavam aspectos diversos do subemprego urbano. É natural, portanto, verificar-se que a simultaneidade entre as equações do modelo varia conforme o tipo de indicador considerado. Apenas em um caso, o da subutilização crítica (SBC), ocorre o que se convencionou chamar de simultaneidade total, ou seja, engloba as três equações do modelo. No tocante aos demais indicadores, a simultaneidade é parcial, isto é, envolve pares de equações. O primeiro par reúne as equações das transferências intersetoriais e do setor informal, caso em que o tamanho relativo deste último é medido pelos critérios setorial (PS, ST) e de 39 horas semanais trabalhadas (SBH, SBM, SBT). O segundo par coloca em destaque a interdependência entre a pobreza urbana, medida pelo critério da renda (DR1, DR2) e as migrações internas. Note-se que, com referência a estas últimas, apenas os migrantes urbanos (MU) afetam o comportamento do mercado informal. Ao contrário do que se esperava, a influência dos migrantes recentes (MR) é estatisticamente não-significante, o que possivelmente se deve a erros de especificação. Finalmente, no caso do indicador de participação dos autônomos (AT) na força de trabalho urbana, a hipótese de simultaneidade entre as equações do modelo é rejeitada.

Em termos econômicos é preciso, pois, distinguir dois níveis de subutilização da mão-de-obra urbana. O primeiro segmento, onde prevalecem níveis criticamente baixos de pobreza e de utilização do trabalho, absorve a maior parte do impacto das migrações internas. O segundo corresponde à faixa de transição entre o subemprego crítico e o setor moderno e depende principalmente das condições da demanda de mão-de-obra neste último ou, mais precisamente, das transferências intersetoriais.

É difícil fazer qualquer juízo de valor com respeito aos custos e benefícios sociais do emprego informal numa economia em desenvolvimento. Do ponto de vista do crescimento econô-

mico o subemprego urbano representa o uso ineficiente do fator trabalho devido à rigidez da função de produção e/ou a distorções nos preços relativos dos fatores. No mundo real, o objetivo do crescimento ou, mais precisamente, da maximização da Renda Nacional, é condicionado por restrições quanto à geração de empregos, distribuição da renda e outras limitações sociais. A verdade, contudo, é que as condicionantes do emprego e da pobreza urbana tornam-se cada vez mais restritivas num país como o Brasil, onde 5,3% da população ativa nas cidades com mais de 50 mil habitantes trabalham menos de 15 horas semanais e 36,5% das famílias residentes nesses mesmos centros recebem menos de um salário mínimo.

Para a sociedade como um todo, o objetivo da absorção da mão-de-obra urbana pode ser visto de duas maneiras complementares: quantitativa, e que implica a criação do maior número possível de oportunidades de emprego, e qualitativa, que tem o sentido de elevar a produtividade no setor informal da economia urbana. Na verdade, essas idéias merecem algumas qualificações. A maioria dos países em desenvolvimento costuma dar ênfase apenas ao aspecto quantitativo da política de emprego. Para isso contribuem as estatísticas oficiais, que normalmente encobrem os principais problemas do setor informal e da pobreza urbana. Por outro lado, no setor informal a produtividade marginal não guarda relação estreita com a remuneração do trabalhador, o que faz com que medidas destinadas a elevar a produtividade nem sempre reflitam a renda individual ou familiar. É preciso, portanto, ter sempre presente que a geração de empregos não é condição suficiente para resolver o problema da pobreza.

A definição de uma política de emprego urbano implica estabelecer prioridades no espaço e no tempo. No âmbito do sistema urbano brasileiro, a primeira prioridade recai sobre as áreas metropolitanas, onde se concentra o maior contingente absoluto de mão-de-obra subempregada. Presentemente, estima-se que nas áreas metropolitanas existam cerca de 450 mil

pessoas ativas na condição de subemprego crítico e 1.100.000 famílias com rendimentos abaixo do salário mínimo local.

No que se refere ao horizonte de tempo, é conveniente distinguir a política de emprego segundo dois aspectos: o de médio e o de longo prazo. Face à pressão da oferta de mão-de-obra, a política de médio prazo teria como objetivo principal atenuar ou mesmo evitar a deterioração das condições do mercado de trabalho, enquanto outras medidas com prazo de maturação mais longo estariam sendo tomadas. Dentro dessa orientação, é possível adotar providências de apoio ao emprego informal, visando reduzir a alta rotatividade e intermitência da renda nesse setor.

De acordo com os resultados das seções anteriores, tais medidas de médio prazo deveriam ser diferenciadas segundo as regiões e podem compreender:

a) Programas especiais de financiamento com taxas de juros subsidiadas a empresas industriais e de prestação de serviços de caráter familiar e porte pequeno. Essas empresas poderiam ser induzidas a se organizarem em associações cujo patrimônio serviria de garantia real aos empréstimos concedidos aos seus membros.

b) Tratamento preferencial às grandes empresas que promovam esquemas de subcontratação de tarefas pertencentes ao setor informal. Algumas atividades prestam-se especialmente à subcontratação, como é, por exemplo, o caso das indústrias montadoras, tais como veículos automotores, eletrônica, construção naval e também alguns ramos tradicionais, como vestuário e mobiliário.<sup>68</sup>

---

<sup>68</sup> É estranho que no Brasil seja dada pouca atenção à subcontratação como importante instrumento para a criação de empregos. Sobre este assunto, ver S. Watanabe, "Soustraitance, Industrialisation et Création d'Emplois", in *Revue Internationale du Travail*, vol. 104, n.ºs 1-2 (julho/agosto de 1971), pp. 57-85.

c) Compras diretas, pelo setor governo, de bens e serviços produzidos pelo setor informal.

d) Aumento do emprego, no setor governo, de pessoal de baixa qualificação, especialmente na infra-estrutura urbana. Para tal, os critérios do Fundo de Participação dos Municípios poderiam ser modificados, de modo a incentivar a absorção de mão-de-obra em limpeza urbana, administração, transportes, etc.

e) Assistência financeira e técnico-gerencial para a organização das atividades informais em cooperativas de produção e distribuição, como, por exemplo, no caso do artesanato.

f) Evitar a regulamentação prematura de certas atividades informais que resulte na elevação do custo da mão-de-obra e na sua conseqüente liberação como freqüentemente acontece com certos serviços pessoais e com os empregos domésticos.

Ao contrário das medidas acima discutidas, a política de longo prazo preocupa-se com as mudanças estruturais no mercado de trabalho urbano. Do lado da demanda, a atenção dessa política é voltada para o mecanismo de transferência de mão-de-obra do setor tradicional para o moderno, procurando criar condições favoráveis à mobilidade intersetorial. Pela ótica da oferta, procura-se reorientar os fluxos de migrantes de modo a aliviar a pressão migratória sobre os grandes centros urbanos, em particular, as áreas metropolitanas.

Começemos com as implicações de política econômica relativas à mobilidade intersetorial. A equação de transferências intersetorial funciona como um operador que transforma mão-de-obra tradicional em moderna. O volume de mão-de-obra efetivamente transferida depende das condições da demanda no setor moderno e de uma certa matriz de parâmetros que descrevem o processo de transformação de mão-de-obra, o que em termos econômicos significa mudança na qualificação dos indivíduos transferidos. Nesse contexto, os resultados econométricos para as variáveis binárias revelam que as me-

didadas de longo prazo referentes à mobilidade intersetorial devem ser diferenciadas segundo estratos de tamanho urbano. Dentre estas, a mais importante refere-se à melhoria na qualificação da mão-de-obra, representada pela variável de escolaridade. É necessário, sobretudo, que o treinamento da mão-de-obra subempregada se ajuste às necessidades impostas pela estrutura econômica da cidade.

No que tange às migrações internas, a evidência empírica do modelo sugere que, num plano geral, os fatores de repulsão migratória predominam sobre os de atração. Esse resultado indica que as medidas de política de longo prazo destinadas a melhorar as condições sócio-econômicas das regiões de baixa renda devem favorecer a retenção da população nas regiões de origem. Isto não significa, entretanto, que seja possível ou mesmo desejável conter os movimentos migratórios. Na verdade, o aumento da mobilidade espacial está na própria essência do processo de desenvolvimento e é condição necessária à eficiência econômica. O problema consiste em evitar que, na presença de imperfeições de mercado, as migrações internas conduzam ao excesso da oferta de mão-de-obra em certos segmentos do sistema de cidades. Cumpre, portanto, à política econômica reorientar esse fluxos na direção daquelas áreas onde as condições de absorção da mão-de-obra são mais favoráveis. O migrante reage racionalmente a incentivos econômicos e não-econômicos. Assim, por exemplo, são pouco sensíveis ao tamanho da cidade e a diferenciais de salários intra e interurbanos. Em contraste, respondem favoravelmente às cidades com estrutura econômica diversificada e altas taxas de crescimento do emprego industrial e desfavoravelmente aos centros onde existem excedentes de mão-de-obra. Para finalizar, é importante destacar a conclusão de que o migrante percebe diferenças qualitativas no estoque de mão-de-obra subutilizada. Ou seja, que dentre as várias gradações e medidas do subemprego, o migrante mostra-se sensível apenas a níveis extremamente baixos de pobreza e utilização da mão-de-obra.