

## **EXCLUSÃO/INCLUSÃO SOCIOAMBIENTAL DO RECIFE**

**Helenilda Cavalcanti\***  
**Maria Rejane Britto Lyra\*\***

Este estudo considera o processo heterogêneo de exclusão/inclusão a partir de uma tensão interna entre as diferentes situações de ocupação territorial identificadas na topografia social da cidade do Recife. A despeito de essas seqüências de estados de exclusão/inclusão possuírem mecanismos conjunturais, refletem, sobretudo, decisões estruturais notadas na história brasileira (Prado Jr., Caio, 1966; Holanda, Sérgio Buarque de, 1993), e particularmente na história local (Castro, 1967; Guimarães, Leonardo, 1989). São tensões que se evidenciam quando as partes de uma cidade são analisadas dentro das urdiduras sociais presentes na diversidade de viver de seus territórios ocupados. Nessa tensão, a relação exclusão e inclusão torna-se dialética.

A situação de um estado interfere na condição do outro. Não são situações estáticas, mas processos heterogêneos e dinâmicos que se dão num determinado território; são processos temporais, têm diversos graus e transitam de forma diferente ao longo do tempo com diferentes faces; são multidimensionais porque envolvem diversos setores da vida humana.

A introdução do conceito de exclusão/inclusão em um diálogo com a abordagem sociológica e as técnicas da análise espacial é importante porque permitem observar essa tensão espacialmente. Possibilita realizar um exercício de compreensão das desigualdades no território local e das tensões produtoras dessas desigualdades. Quanto mais esforço

\* Doutora em Psicologia Social pela Universidade de São Paulo – USP, pesquisadora sênior da Fundação Joaquim Nabuco.

\*\* Doutora em Demografia pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – São Paulo

for feito para uma aproximação com o território local, ou melhor, com as medidas intra-urbanas, mais as desigualdades internas se tornarão visíveis, como bem defende Sposati (2001). Igualmente ainda, essa aproximação revela como os espaços foram planejados pelo modelo de concentração econômica, deixando a periferia e os lugares de risco para quem não é considerado cidadão de direitos.

A preocupação com a inclusão social, neste estudo, tem como caminho explicativo a busca de um padrão básico de dignidade para todos os cidadãos, dadas as condições apresentadas em uma sociedade. Como essa questão pode ser tratada e operacionalizada? Segundo Koga, significa *"a visão de totalidade da cidade a partir da condição positiva e negativa de cada lugar"* (Op.cit., 2003 p.170), isto é, o padrão básico de inclusão pode ser obtido pelo valor atribuído *"pelos sujeitos envolvidos na pesquisa"*, como valor considerado digno para a cidade; ou *"a partir da melhor situação apresentada no ranking de cada parte da cidade"*, por exemplo. Assim, esse padrão básico não advém de um padrão de fora, oriundo de um valor nacional e internacional. Mas, por meio das desigualdades produzidas pela cidade, estima-se um padrão possível de inclusão, que direcione as políticas públicas para a universalização de uma referência básica de dignidade. Significa não apenas uma posição cidadã já alcançada por alguns, mas também desejada por quem não a alcançou ainda (Op. cit, 2003 p. 176). A insistência desta pesquisa está no esforço em buscar um padrão de referência para a cidade do Recife. O padrão básico de inclusão visa, portanto, *"contribuir para o debate na sociedade sobre que diferentes condições de vida uma cidade está a produzir e sob quais condições seus cidadãos desejariam viver"* (Op. cit, 2003, p. 196).

Com os estudos de Amartya Sen, Prêmio Nobel de Economia de 1998, e o trabalho de Mahbub ul Haq ao criar o Relatório de Desenvolvimento Humano, novos parâmetros marcaram a discussão da medição e explicação da pobreza e exclusão. Percebe-se que,

ao se tratar de desenvolvimento humano, está-se tratando de pessoas, de seres humanos com dignidade, que possuem situações objetivas que precisam ser enfrentadas e avaliadas pelas políticas públicas, e não só avaliar a média da distribuição da riqueza e dos recursos nacionais. Precisa-se da consideração de um esforço de superação dessas condições de pobreza e exclusão. Para isso, exige-se uma conceituação centrada no valor do ser humano, como bem assinala Amartya Sen (1999), a qual não pode ser abordada apenas por meio de uma lógica de mercado, mas sobretudo requer uma reflexão sobre os aspectos sociais da realidade da vida humana. O Índice de Desenvolvimento Humano (Idh), ao buscar associar em um índice composto um conjunto de condições relacionadas à saúde, educação e renda, avança sobre a discussão das medidas, com ênfase em uma referência que supere a visão puramente econômica, explicitada pelo índice econômico do PIB *per capita* (Sposati, 2001).

A partir da década de 1990, são introduzidos desenhos metodológicos que consideram a relação espaço/território e meio ambiente no centro dos estudos sobre condições de vida. A adoção do Índice de Desenvolvimento Humano (Idh) pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), em 1999, afasta-se do habitual índice comparativo entre os países, *"pelo genérico e unilateral PIB per capita"*, e renova os estudos com tratamentos metodológicos que possibilitam comparações particularizadas, ao serem apreciadas em série histórica (Koga, 2000 p. 83). Em setembro de 2000, governantes do mundo inteiro, na Assembléia do Milênio realizada na sede das Nações Unidas, assumem compromissos ao adotar como paradigma de desenvolvimento o Desenvolvimento Humano Sustentável (Dhs), acompanhado de Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (Odm) (Oliveira, 2005).

Esse novo índice de Desenvolvimento Humano, aplicado para comparar as realidades entre os países, é também inovador como medida intra-urbana. A Prefeitura do Recife constrói o Atlas Municipal do Recife,

Exclusão/inclusão socioambiental do Recife

Helenilda Cavalcanti  
e Maria R. B. Lyra

em 2005, a partir do Índice de Desenvolvimento Humano, usando indicadores locais de desenvolvimento desagregados por Região Político-Administrativa (Rpa), Microrregiões intra-urbanas e Unidade de Desenvolvimento Humano (Udh) (Prefeitura do Recife. Atlas do Desenvolvimento Humano no Recife, 2005). A metodologia do Idh do Recife abrange três dimensões básicas do desenvolvimento: renda, longevidade e educação. Tem sido usada para estudos comparativos das desigualdades territoriais em escalas internacional, nacional – entre as capitais metropolitanas – e local – entre os municípios do núcleo central da aglomeração metropolitana. Em escala intramunicipal, com maior detalhamento, comparações entre as 62 Udh, são reveladas as desigualdades vivenciadas pelos recifenses nos seus espaços de residência (Bitoun, 2005).

Além desse avanço na utilização do Idh como medida de desigualdade intra-urbana, registram-se outras contribuições que chamaram a atenção para a aferição da desigualdade na busca de novos parâmetros para a avaliação da qualidade de vida da população.

No âmbito da medida intra-urbana, inicia-se, no caso brasileiro, em 1995, um esforço de construção de indicadores intra-urbanos aplicados a uma cidade, tendo como preocupação a operacionalização das variáveis de exclusão/inclusão social. É o caso do Mapa da Exclusão/Inclusão Social de São Paulo. Essa nova iniciativa reflete uma demanda, cada vez maior, de indicadores desagregados espacialmente, considerando-se não só o fator da dimensão físico-geográfica do país, mas as distâncias e diferenças sociais e populacionais existentes entre as regiões, municípios e intra-municípios (Koga, 2003, p.84).

O Mapa da Exclusão/Inclusão Social de São Paulo, construído desde 1995 por Aldaiza Sposati e sua equipe, oferece um salto qualitativo sobre as medidas intra-urbanas. A proposta parte do conceito do Idh, no sentido de se criar um índice composto, inteligível, capaz de dialogar com a realidade concreta de um contexto urbano. Segundo Sposati, diferente do Idh, o Mapa da Exclusão/Inclusão Social de São Paulo oferece duas inovações: compara

os índices de um mesmo contexto cultural e instala uma forma de medição que consiste em medir a distância entre a pior e a melhor variável em cada uma das áreas intra-urbanas. Assim, o mapa confere a condição de nota negativa ao se referir à exclusão, e positiva ao se referir à inclusão. Essa condição agrega uma dimensão simbólica necessária ao que se quer e ao que não se quer quanto às condições de vida (Op. cit., 2001).

A pesquisa do Mapa da Exclusão/Inclusão Socioambiental do Recife, ao seguir preceitos semelhantes aos alçados pela metodologia de São Paulo, parte, então, da criação de um índice composto, confere condição negativa à exclusão e positiva à inclusão, indo além dos bairros, sendo complementado pelos setores censitários. Cada variável foi internamente avaliada a partir de uma escala que oscilou de -1 a +1, segundo cada unidade geográfica. Com isso, a pesquisa realiza um balizamento das desigualdades intra-urbanas da cidade do Recife.

### ***Caminhos metodológicos para a construção do índice de exclusão/inclusão***

A cidade do Recife, capital do Estado de Pernambuco, situada no Nordeste do Brasil, caracteriza-se por sua importância político-administrativa e cultural e tamanho de população como uma cidade-metrópole, com uma área aproximada de 220 km<sup>2</sup>, para onde converge, segundo o Censo Demográfico de 2000, uma população de 1.422.905 pessoas (6.482,78 hab/Km<sup>2</sup>), possuindo em seu território diferentes e fortes situações de desigualdade.

É uma cidade inserida em uma malha urbana heterogênea, na qual se encontram em disputa diferentes classes sociais e diferentes malhas de divisões territoriais. A cidade encontra-se dividida por 94 bairros (Decreto Municipal 14.452, de 26 de outubro de 1988), agregados em 6 Regiões Político-Administrativas (Rpas, Lei Nº 16.293, de 22 de janeiro de 1997). Por sua vez, as Rpas estão subdivididas em 18 Microrregiões (Mrs). O Recife encontra-se dividido, ainda, em 1.202 setores censitários para efeito de recenseamento.

Exclusão/inclusão socioambiental do Recife

Helenilda Cavalcanti & Maria R. B. Lyra

Os caminhos metodológicos do Mapa do Recife utilizaram quatro índices que representam as utopias de inclusão social da pesquisa original de São Paulo, também adotada por São José dos Campos: índice de desenvolvimento educacional, índice de autonomia de renda, índice de habitabilidade e índice de equidade.

Para a construção de cada um desses índices e da decisão sobre o padrão de medida de inclusão para o Recife, foi tomado um padrão básico de medida de inclusão, retirado de discussão interna com a equipe da Fundaj e respectivos parceiros envolvidos na pesquisa, subsidiada por estudos e pesquisas. Discutiui-se, por exemplo, qual seria a faixa de renda, ou o número de anos de estudos, ou o número de pessoas por domicílio que indicariam o ponto de inclusão a partir do qual se poderiam comparar situações para baixo e/ou para cima do padrão determinado, de modo a criar um diálogo com a realidade concreta de cada uma das partes da cidade do Recife. A decisão da equipe buscou equilibrar os dados dessa discussão com o referencial nos estudos e pesquisas sobre a cidade. A intenção foi estabelecer o que Koga ressalta:

*uma régua relacional referida a um ponto que é o padrão básico de inclusão espacial, a partir do qual analisa-se a realidade pelo distanciamento positivo e negativo desse ponto* (Koga, 2003, p. 148).

Como medida intra-urbana retirada dos índices de exclusão/inclusão, apresentada pela distância detectada entre as piores e melhores ocorrências, a pesquisa construiu o Mapa da Exclusão/Inclusão Socioambiental do Recife, sendo essa variável socioambiental refletida pelo viés da ocupação do espaço, na relação com a exclusão/inclusão, em cujas diferentes configurações de uso territorial é possível fazer uma leitura do grau das condições de vida da população e da sustentabilidade do espaço urbano. Para a construção de cada índice, foi utilizado um tratamento de estatística, usando-se medidas paramétricas para a análise das rela-

ções e correlações de cada variável escolhida, conforme a disponibilidade dos dados.

### **Variáveis selecionadas para a construção dos Índices de Exclusão/Inclusão**

#### **Autonomia de Renda**

Considerada do ponto de vista econômico, a exclusão está normalmente relacionada com os conceitos de pobreza e indigência, indicando a insuficiência de poder aquisitivo para uma família ou pessoa viver com dignidade. A variável mais adequada para essa análise é a renda familiar *per capita*, considerando-se a hipótese usual de que os membros de uma mesma família repartem o poder aquisitivo de que desfrutam. Uma linha de pobreza traduz um patamar inferior, determinante na classificação ou não de uma família como pobre. A uma família se atribui essa classificação se sua renda *per capita* for inferior a esse piso (Henrique, 2000). Para esse estudo, foram necessárias duas linhas de pobreza, determinando-se um intervalo que será considerado o padrão de referência, o PRI. Abaixo desse intervalo (rendas inferiores ao menor valor do patamar da linha de pobreza), caracterizar-se-á a exclusão com respeito à renda; acima, a inclusão.

Para o estabelecimento do intervalo de 2 a 5 salários mínimos para o padrão básico de inclusão no Recife, com respeito à renda, levou-se em consideração:

- (i) a metodologia empregada internacionalmente para a determinação de linhas de pobreza – descrita em Rocha (2000) –
- , (ii) as estimativas disponíveis para as linhas de pobreza no Recife e os ajustes necessários segundo a metodologia referida, e (iii) as restrições de dados para a pesquisa (detalhes em Portela, et. al., In: Cavalcanti; Lyra; e Avelino: 2006).

#### **Desenvolvimento educacional**

O padrão básico de referência de inclusão social pode ser definido a partir do confronto exclusão/inclusão social, na medida em que provoca a constatação da desigualdade e o desejo da inclusão social. Dentro dessa concepção, destacam-se

duas prioridades do Plano Nacional de Educação (Pne), as quais contribuíram para nortear a escolha do ponto básico da inclusão do desenvolvimento educacional para o Recife ([www.portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/pne.pdf](http://www.portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/pne.pdf)):

- a garantia do ensino fundamental a todos os que a ele não tiveram acesso na idade própria ou que não o concluíram;
- a garantia do ensino fundamental obrigatório de oito anos a todas as crianças de 7 a 14 anos, assegurando o seu ingresso e permanência na escola e a conclusão desse ensino.

Portanto, para a construção da medida de desenvolvimento educacional para o Recife, adotou-se como fonte de dados o Censo Demográfico de 2000 ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)) e o Censo Escolar de 2000 ([www.inep.gov.br](http://www.inep.gov.br)), por se constituírem como informações disponíveis sobre a educação. Por meio dos dados do universo do Censo Demográfico de 2000, foi possível estabelecer o padrão básico de medida para a variável desenvolvimento educacional, comparando-se, ainda, com as prioridades do Plano Nacional de Educação, as Metas e Objetivos do Milênio<sup>1</sup> e outros padrões de medidas realizados para a construção do Mapa da Exclusão/Inclusão Social para a Cidade de São Paulo e São José dos Campos.

Como definição das variáveis utilizadas nas análises desse segmento da educação destacam-se:

- A variável chefes de domicílios analfabetos indica a falta de domínio daqueles que não sabem ler e escrever: *“é um indicador de estoque ou, melhor, um indicador, resultado das deficiências de oferta e mesmo de ausência de programas educacionais no passado”* (Jannuzzi, 2001, p. 81). Segundo o autor, a construção desse indicador é pouco sensível à escolarização básica. Isso quer dizer que embora esse indicador represente uma medida de desenvolvimento para comparar as situações entre os países, não é sensível

para representar o processo do avanço das políticas públicas na área de programas de escolarização, cujo processo está relacionado com uma latência de tempo para diminuir e corrigir essas desigualdades;

- A variável anos de estudo dos chefes de domicílio representa para a pesquisa um bom indicador de medida na dimensão do desenvolvimento educacional em relação à variável anterior, porque traz informações sobre os anos de estudos concluídos com aprovação por uma determinada população. Quando se desagregam os anos de estudo por variáveis socioeconômicas e territoriais, como a educação dos chefes de domicílios, percebe-se uma grande desigualdade de oportunidade educacional. A classificação de anos de estudo foi obtida em função da série e do grau mais elevado, concluído com aprovação, das pessoas que estavam freqüentando ou que haviam freqüentado a escola. As pessoas na categoria sem instrução formal e com menos de um ano de estudo foram substituídas na pesquisa pela variável *não-alfabetizados* (Cavalcanti; Lyra; Avelino, et. alii, 2006).

### Habitabilidade

A concepção da variável Habitabilidade sintetiza aspectos da realidade ambiental da cidade e representa um conceito mais utópico e complexo em relação às outras dimensões estudadas, uma vez que a escolha das variáveis que compõem os indicadores a serem considerados para integrar o Índice de Habitabilidade recebe a influência de distintas visões e situações da realidade.

O Índice de Exclusão/Inclusão de Habitabilidade (-1 a +1) é composto pelo Índice de Exclusão de Qualidade Ambiental, variando de -1 a 0, cujos índices são relacionados com a carência de infra-estrutura urbana precária, com o precário abastecimento de água, precário esgotamento sanitário e ausência de coleta de lixo, e pelo Índice de Exclusão/Inclusão de Densidade Habitacional.

A variável densidade habitacional caracteriza-se pelo número de pessoas residentes em domicílios particulares permanentes em relação ao total de domicílios particulares permanentes. O Padrão de Densidade Habitacional para o Recife foi fixado tomando-se o ponto básico de inclusão dado pelo ponto 0 da escala considerada, ou seja, a referência de 5 moradores por domicílio. Essa referência é explicada por duas razões:

- A primeira, justificada pela média da densidade de moradores por domicílio do Recife, é de 4 moradores por domicílio, ou seja, uma média que está situada na mesma categoria da moda da distribuição, significando o limite da inclusão. A decisão de considerar o padrão de referência de inclusão adotado como 5 moradores por domicílios deve-se ao fato de essa distribuição representar o ponto de interseção entre a exclusão/ inclusão;
- A segunda razão é que a cidade do Recife apresentou uma Taxa de Fecundidade Total de 1,81 filhos por mulher nos anos 1990, estando abaixo do padrão de reposição. Assim, a utopia de Qualidade de Habitabilidade no que se refere à Densidade Habitacional estaria vinculada à idéia de uma família composta por um casal e dois filhos, a qual manteria o nível de reposição da população do Recife, embora, na prática, a composição familiar, em muitos casos, seja diversificada quanto ao número de membros da família em relação ao chefe do domicílio.

Na distribuição dos domicílios particulares permanentes segundo o número de moradores para o ano de 2000, a especificação de um até 4 moradores por domicílio foi considerada como uma categoria de inclusão, e acima de 5 moradores como exclusão.

### **Eqüidade**

A escolha da variável eqüidade na relação chefes de família masculino e feminino, caracterizada pela condição de gênero, conduz a um melhor conhecimento das modalidades sobre as quais atuam os processos

de exclusão/inclusão feminina e, por isso mesmo, tornará mais plausível o desenho de medidas e políticas dedicadas ao seu enfrentamento. Na pesquisa, a variável que interpretou essa condição de eqüidade da relação chefes de família masculino e feminino está definida pela condição educacional analfabetos, que tem como referência os responsáveis por domicílios não-alfabetizados para ambos os sexos.

Essa variável de precárias condições educacionais é reveladora da condição de exclusão/inclusão da população, uma vez que a condição de analfabetismo está relacionada com a condição de cidadania e de ampliação de oportunidades iguais de que uma sociedade pode dispor para os homens e para as mulheres.

### ***Discussão do Modelo de Exclusão/ Inclusão Socioambiental do Recife***

O método quantitativo utilizado consistiu na produção de índices simples e compostos resultantes de porcentagens geradas a partir da combinação das variáveis do universo do Censo Demográfico de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Ibge) para bairros e setores censitários. Esse índice foi composto pelos índices integrantes das variáveis ou utopias: Autonomia de Renda ou Distribuição de Renda, Desenvolvimento Educacional, Habitabilidade e Eqüidade.

Adotou-se o conceito relacional de exclusão/inclusão, concretizado numericamente ao longo das somas das escalas simbólicas, isto é, as escalas geradas para cada índice, as quais podem variar de -1 a 0 para índices que refletem características de exclusão, de 0 a 1 para índices que refletem características de inclusão, e de -1 a 1 para índices que refletem, conjuntamente, características de exclusão e de inclusão.

A transposição dos dados percentuais do escalonamento para as escalas de representação fez uso do suporte matemático a partir da transformação linear ( $y = ax + b$ ). Essa equação da reta tem como denominador a amplitude dos dados, ou seja, o valor máxi-

Exclusão/inclusão socioambiental do Recife

Helenilda Cavalcanti & Maria R. B. Lyra

mo observado, diminuído do valor mínimo referente a cada índice.

A transformação linear produziu índices que permitiram espacializar e perceber a relação existente entre a exclusão/inclusão mediante as escalas de representação. Foram utilizadas as seguintes equações para converter os dados para as escalas de representação:

- (a) Índices simples que refletem características de exclusão  
**equação (a): escala de (-1 a 0):** =  $-(\text{Vobservado} - \text{Vmínimo}) / (\text{Vmáximo} - \text{Vmínimo})$
- (b) Índices simples que refletem características de inclusão  
**equação (b): escala de (0 a 1):** =  $(\text{Vobservado} - \text{Vmínimo}) / (\text{Vmáximo} - \text{Vmínimo})$
- (c) Índices compostos que refletem, conjuntamente, características de exclusão/inclusão  
**equação (c): escala de (-1 a 1):** =  $(2 * (\text{Vobservado} - \text{Vmínimo})) / (\text{Vmáximo} - \text{Vmínimo}) - 1$

Explicando as equações acima, na escala de representação, o Padrão de Referência de Inclusão (PRI) não é escalonado. É considerado como valor zero "0", e sua definição varia em relação às variáveis escolhidas para este estudo.

Fez o reescalamento dos índices simples de exclusão e de inclusão, o que resultou em uma escala equidistante em relação ao zero (-1 a 1), não causando desequilíbrio nos dados, ou seja, não produziu mudanças em alguns índices, principalmente quando eles estão na faixa de transição entre a exclusão e a inclusão.

Para uma maior sensibilização dos dados, o modelo do Recife utilizou ainda os setores censitários sugeridos pela pesquisa de São José dos Campos, quando os pesquisadores acrescentaram ao modelo de São Paulo o uso dos setores censitários para garantir uma maior sensibilização dos dados. Chamou a atenção que a unidade de análise apenas por bairros pode gerar uma "homogeneização

dos dados na espacialização final dos índices, impossibilitando diagnosticar com maiores detalhes situações internas à escala dos bairros" (Genovez: 2002).

Os setores censitários sugeridos como unidade básica de análise territorial, são apresentados como um experimento que visa inserir nas análises e no tratamento das informações maior resolução dos dados, evidenciando detalhes quantitativos e qualitativos inter e intra-censitários.

Essa reflexão é considerada na pesquisa do Recife, cujo território possui peculiaridades próprias, tais como extensas áreas de proteção ambiental, grandes áreas de pobreza, de invasão, de convivência de áreas pobres com áreas não-pobres e ricas, compondo diferentes realidades que induzem a encontrar instabilidades estatísticas para representar a cidade e que se assemelham a problemas levantados pelos pesquisadores de São José dos Campos. Desse modo, a pesquisa do Recife faz referência a duas dimensões de análise – setores censitários e bairros –, para estudar a cidade.

Como afirma a autora da pesquisa de São José dos Campos, é possível que a utilização de dados com maior resolução espacial minimize os problemas de inferências errôneas sobre dados agregados em áreas, ou seja, a *falácia ecológica* (Genovez: 2002). Por exemplo, uma área de grande extensão de proteção ambiental e de baixa densidade demográfica, caracterizada como área de exclusão, ao ser comparada com uma área de tamanho menor e de grande densidade demográfica pode levar a distorções interpretativas.

Reafirma, ainda, com respeito à análise dos setores censitários como recorte territorial de base para a espacialização e análise quantitativa de dados, que essas instabilidades estatísticas internas e interpretativas procedem da:

- Presença de baixa concentração populacional em grandes áreas, distribuída de maneira não-uniforme em relação à alta concentração populacional em áreas reduzidas;

- Baixa concentração populacional em pequenas áreas, em relação a altas densidades populacionais;
- Intensificação dos efeitos gerados pela presença de setores *outliers* para variáveis específicas;
- Maior sensibilidade à influência das variações percentuais inter e intra-censitárias nos dados computados.

Desse modo, a pesquisa do Recife procurou considerar as peculiaridades dos recortes territoriais para evitar mascarar certas variações, gerando resultados mais homogêneos em termos de exclusão/inclusão, quando espacializados.

Tais caminhos foram o ponto de partida para o cálculo e a espacialização dos índices gerados primeiramente para os setores censitários e, em seguida, para os bairros do Recife. O resultado dessa espacialização evidenciou a necessidade de se ter cautela ao se aplicar o Índice de exclusão/inclusão intra-urbana no município do Recife, levando em conta suas características físico-territoriais, sociais, econômicas e ambientais das distintas áreas. Os problemas de reescalonamento final dos índices usados no modelo de São Paulo e a busca da sensibilização dos dados sugerida pelos pesquisadores de São José dos Campos impulsionaram a equipe deste estudo a buscar o aprimoramento do modelo do Recife para o cálculo da exclusão/inclusão. O objetivo principal é aprimorar o método quantitativo visando adequá-lo ao embasamento teórico do Mapa de Exclusão/Inclusão Social de São Paulo e de São José dos Campos, na busca de resultados que permitam calcular e interpretar o Padrão de Referência de Inclusão.

Com respeito ao modelo de São José dos Campos, vale a pena fazer uma reflexão sobre os procedimentos para a construção dos índices de exclusão/inclusão. Foi considerada a transposição das percentagens para as escalas utilizadas para os setores censitários (de -1 a +1), com a finalidade de eliminar a relatividade do escalonamento dos dados,

constando das seguintes etapas (Genovez: 2002: p. 8):

- Soma de todas as percentagens (%) positivas, acima do Padrão de Referência de Inclusão (PRI), e de todas as percentagens (%) negativas, abaixo do PRI;
- Diferença entre a incidência percentual acima e abaixo do PRI. A partir dessa diferença, identificaram-se os valores máximo e mínimo;
- Divisão das incidências positivas pelo valor máximo e das incidências negativas pelo valor mínimo em módulo. Significa a transformação dos valores negativos em positivos, com o objetivo de não interferir na representação do índice.

Essa divisão da incidência positiva pelo valor máximo, e das incidências negativas pelo valor mínimo, força os extremos da Exclusão/Inclusão. Significa que, à medida que os valores máximo e mínimo, quando divididos por si mesmos, são respectivamente (-1 a +1), dando significado ao zero absoluto, que existe apenas quando a diferença for zero. Esse método, a despeito de garantir a integridade do sinal dos dados e não transformar dados positivos em negativos e vice-versa (Genovez: 2002, p. 9), não normaliza os dados para a obtenção do seu índice final. No modelo de São Paulo, o valor "0" (zero) resultante do escalonamento final advindo do reescalonamento sucessivo de vários índices sofre perda de significado, resultante de uma transformação linear que restringe a escala do índice final, podendo transformar os setores negativos em positivos, degradando a leitura do índice (Idem, p. 9).

Comparando os dois modelos, de São Paulo e o de São José dos Campos, a diferença é: enquanto o modelo de São Paulo faz reescalonamentos sucessivos para alcançar o índice composto final, o modelo de São José dos Campos soma as variáveis de exclusão/inclusão, subtrai um valor de outro, força os extremos da exclusão/inclusão.

Exclusão/inclusão socioambiental do Recife

Helenilda Cavalcanti & Maria R. B. Lyra

Portanto, o método quantitativo utilizado para a construção do índice composto de exclusão/inclusão do modelo para o Recife procurou aprimorar a metodologia adotada pelos modelos de São Paulo e São José dos Campos. Resgatou os aspectos considerados por Sposati (1996) e Genovez (2002), respectivamente. Buscou resultados que permitam calcular e interpretar o Padrão de Referência de Inclusão, a fim de manter sua expressão territorial coerente com a realidade socioambiental do Recife.

Alguns pontos podem ser destacados para esse modelo do Recife:

- elimina a relatividade derivada do processo de sucessivos escalonamentos em função da amplitude dos dados, especialmente nos procedimentos metodológicos encontrados no modelo de São Paulo;
- mantém o significado do zero como representante do bairro ou setores censi-

tários, cuja condição se aproxima da linha de inclusão, tanto para os índices compostos que possuem um PRI definido, quanto para os índices que não possuem um PRI definido. O significado do zero é mais vulnerável no modelo de São Paulo. A condição de superação dessa vulnerabilidade é conseguida nos modelos de São José dos Campos e Recife;

- minimiza a instabilidade estatística resultante das variações percentuais em função da pulverização dos dados de algumas variáveis, principalmente quando se trata de escalonamentos sucessivos próprios do modelo de São Paulo;
- finalmente, busca produzir índices por meio das transformações lineares que permitem espacializar e perceber a relação existente entre a exclusão/inclusão socioambiental com o uso das escalas de representação.

Exclusão/inclusão  
socioambiental  
do Recife

Helenilda Cavalcanti  
& Marta R. B. Lyra

### Nota

<sup>1</sup> Comunicado de imprensa do Departamento de Informação Pública da ONU, símbolo PI/1380, de 19 de setembro de 2001.

## Referências Bibliográficas

- BARROS, Ricardo Paes de, HENRIQUES, Ricardo; MENDONÇA, Rosane. *A estabilidade inaceitável: desigualdade e pobreza no Brasil*. In: HENRIQUE, Ricardo (org.). *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2002.
- BERQUÓ, Elza & OLIVEIRA, Maria Coleta. *A Família no Brasil: Análise demográfica e tendências recentes*. Trabalho apresentado no GT "Família e Sociedade" da Anpocs. São Paulo: Anpocs, 1989.
- CAVALCANTI, Helenilda; LYRA, Maria Rejane Britto; AVELINO, Emília. (Orgs) et. al. *Mosaico Urbano do Recife. Mapa da Exclusão/Inclusão Socioambiental do Recife* (no prelo). Recife: Editora Massangana, 2007.
- DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS/DIEESE. (Brasil). *Cesta básica nacional: Metodologia*. 1993. <http://www.dieese.org.br/re/racl/metodologia.pdf>. Acessado em 07.04.2006.
- GENOVEZ, Patrícia; MONTEIRO, Antônio Miguel V.; CÂMARA, Gilberto; FREITAS, Corina da Costa. *O Mapa da Exclusão/Inclusão Social: Análise da Metodologia Quantitativa*. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – Inpe, 2002.
- GENOVEZ, Patrícia. *Análise da sensibilização de indicadores: investigação e adaptação do Índice de Exclusão/Inclusão Social de São José dos Campos*. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – Inpe, 2002.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Censo Demográfico 2000*. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)
- KOGA, Dirce. *Medidas de cidade*. São Paulo: Editora Cortez, 2003.
- PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – PNE (Brasil). [www.portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/pne.pdf](http://www.portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/pne.pdf) Consulta em setembro de 2006.
- PNUD. Relatório Sobre as Metas do Milênio. *Meta: 3 – Promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres*. Brasília (Brasil), 2003.
- PREFEITURA DO RECIFE – Seplan. Projeto Pnud (Brasil). *Atlas do Desenvolvimento Humano no Recife – Atlas Municipal* (BITOUN, Jan); *O que revelam os índices de desenvolvimento humano* (OLIVEIRA, Marielza); *O Desenvolvimento Sustentável e os objetivos de desenvolvimento humano do milênio*; (LYRA, Maria Rejane; SOUZA, Maria Ângela; BITOUN, Jan). Demografia e saúde – perfil da população, 2005.
- ROCHA, Sônia. *Estimação de linhas de indigência e de pobreza: opções metodológicas para o Brasil*. In: TOLEDO, G. L., OVALLE, I. I.. *Estatística Básica*. São Paulo: Editora Atlas, 1985.
- \_\_\_\_\_. *Pobreza no Brasil. Afinal, de que se trata?* Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2003.
- RIOS-NETO, E.L.G., RIANI, J. de L. R. *Introdução à Demografia da Educação*. Associação Brasileira de Estudos Populacionais – Abep. Campinas, 2004.
- SEN, Amartya; DRÈZE, Jean. *Poverty and families. Hunger and public action*. Índia: Economic Development and social opportunity: Oxford University Press, 1999.
- SPOSATI, Aldaiza (Coord.). *Mapa da Exclusão Inclusão Social da Cidade de São Paulo. Dinâmica Social dos anos 90*. São Paulo: Núcleo de Estudo e Pesquisas em Seguridade e Assistência Social – Nepsas – PUC/SP. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – Inpe / Programa de Pesquisa em Geoprocessamento. Instituto de Estudos, Formação e Assessoria em Políticas Sociais – Polis. CDRom, 2000.