

INDICADORES TERRITORIAIS DE EXCLUSÃO/INCLUSÃO SOCIAL E SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS COMO SUPORTE AO DIRECIONAMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

GENOVEZ, P.C¹. MONTEIRO, A.M.V. ¹ CÂMARA, G.¹ FREITAS, C. da C.¹

De encontro com os objetivos do primeiro Simpósio Regional de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto realizado na Embrapa - Aracaju, o presente trabalho tem como objetivo apresentar as pesquisas atualmente em desenvolvimento no INPE. Estas pesquisas buscam fornecer subsídios ao planejamento de Políticas Públicas no espaço intra-urbano através de diferentes técnicas de tratamento de dados socioespaciais em Sistemas de Informações Geográficas (SIG).

Os estudos desenvolvidos têm com ponto de partida a utilização e adaptação do índice de exclusão/inclusão social desenvolvido para São Paulo à área urbana de São José dos Campos. A metodologia do Mapa da Exclusão/Inclusão Social de São Paulo, produzido pelo Núcleo de Seguridade e Assistência Social da PUC/SP (Sposati, 1996), constitui a primeira experiência nacional na construção de indicadores intra-urbanos (Koga, 2001).

Esta metodologia utiliza o conceito de exclusão/inclusão social, considerando a existência de uma relação intrínseca entre a exclusão e a inclusão social resultante de uma interação entre múltiplas dimensões. A modelagem das múltiplas dimensões é concretizada através do conceito de Heterotopia que considera, na composição do índice de exclusão/inclusão social, a fusão de 4 diferentes Utopias de Inclusão Social denominadas Autonomia, Desenvolvimento Humano, Qualidade de Vida e Equidade. Estas dimensões utópicas são igualmente compostas por índices simples e/ou compostos.

A natureza relacional do fenômeno é representada através da associação de uma escala que qualifica as medidas de cada índice em relação a um referencial de inclusão representado pelo número 0², estabelecendo o limiar entre a exclusão (índices variando de -1 à 0) e a inclusão (índices variando de 0 à +1), especificando as condições mínimas necessárias à inclusão social. O Quadro 1 apresenta a composição do Índice de Exclusão/Inclusão Social (Sposati, 1996).

¹ INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – Divisão de Processamento de Imagens (DPI)
Caixa Postal 515 – 12201 – 097 – São José dos Campos – SP, Brasil
(genovez@ltd.inpe.br, miguel@dpi.inpe.br, gilberto@dpi.inpe.br, corina@dpi.inpe.br)

² O padrão de referência de inclusão (PRI) é definido coletivamente entre pesquisadores e sociedade civil. Este padrão varia de acordo com o índice considerado e busca representar as condições mínimas necessárias para a inclusão social.

Quadro 1 – Índices simples e compostos presentes na composição do índice de exclusão social

Fonte	Indicadores	Índices		Campo	I E X C L U S Ã O S O C I A L
CENSO IBGE (1991)	Iexi Chefes de família abaixo da linha de Pobreza (sem Rendimento) Iexi Chefe de Família na Linha de Pobreza (com ganho até 2 SM	Iex Precária Condição de Sobrevivência		Iex AUTONOMIA DE RENDA DOS CHEFES DE FAMÍLIA	
	Iexi sem Rendimento Iexi até 0,5 SM Iexi de 0,5 até 1 SM Iexi de 1 a 2 SM Iexi de 2 a 3 SM Iexi de 3 a 5 SM Iexi de 5 à 10 SM Iexi de 10 a 15 SM Iexi de 15 a 20 SM Iexi mais de 20 SM	Iex de Distribuição de Renda dos Chefes de Família			
CENSO IBGE (1991)	Iexi Chefes de Família não Alfabetizados Iexi Escolaridade Precária (de 1 à 3 anos de estudo) Iexi de 4 a 7 anos de estudo Iexi de 8 a 10 anos de estudo Iexi de 11 a 14 anos de estudo Iexi mais de 15 anos de estudo	Iex de Desenvolvimento Educacional		Iex DESENVOLVI MENTO HUMANO	
	Iexi Alfabetização Precoce (com 5 a 9 anos) Iexi Alfabetização Tardia (de 10 a 14 anos)	Iex Estímulo Educacional			
	Iexi não Alfabetizados Iexi Alfabetização Precária	Iex Escolaridade Precária			
	Iexi População acima de 70 anos	Iex Longevidade			
	CENSO IBGE (1991)	Iexi Precário Abastecimento de Água Iexi Precário Instalação sanitária (Esgoto) Iexi Precário Tratamento do Lixo	Iex Qualidade Ambiental		
Iexi Propriedade Domiciliar					
Iexi Densidade Habitacional		Conforto Domiciliar			
Iexi Condições de Privacidade					
Iexi Conforto Sanitário					
Iexi Habitação Precária					
CENSO IBGE (1991)	Iexi Mulheres não Alfabetizadas Iexi Concentração de Mulheres Chefes de Família			Iex EQUIDADE	

O arcabouço teórico considerado juntamente com o universo de variáveis disponível para a composição dos índices define as múltiplas dimensões consideradas, os limiares de inclusão, a diversidade territorial das desigualdades sociais expressa nos mapas e conseqüentemente o direcionamento e o planejamento de Políticas Públicas no espaço urbano (Maxwell, 1999; Senior, 2001).

Desta forma, os estudos desenvolvidos têm como objetivo ultrapassar as fronteiras externas da cidade em direção ao espaço intra-urbano, mantendo como referência a análise dos Índices de Exclusão/Inclusão Social. Neste contexto, a visão de diversidade territorial das desigualdades sociais torna-se um reflexo direto da composição do índice em questão, enfatizando a importância da produção de indicadores socioeconômicos que considerem o território e suas diferenças. Esta abordagem é determinante para auxiliar o planejamento e o direcionamento de Políticas Públicas menos genéricas e, conseqüentemente, mais efetivas.

Os SIG representam uma fonte provedora de contribuições significativas no âmbito das Políticas Públicas, fixando uma base territorial onde os índices podem ser analisados e associados através de bancos de dados geográficos. Os SIGs não se restringem à simples espacialização, são produtores de dados resultantes de diversas possibilidades de análise e integração.

Utilizando como unidade de análise territorial os setores censitários de São José dos Campos e como fonte de dados para a composição dos indicadores o Censo Demográfico (IBGE, 1991), as pesquisas desenvolvidas buscam ir além da simples espacialização de índices para o diagnóstico das áreas de exclusão/inclusão social. Ir além significa, neste contexto, descobrir não apenas onde, mas no que se deve investir com maior ênfase mediante as diferentes realidades que compõe a cidade. Estas respostas permanecem implícitas em medidas genéricas que abordam as cidades como um todo, entretanto, podem ser resolvidas voltando-se para o território, considerando suas diferenças e buscando métodos capazes de revelar dentre um universo de múltiplas variáveis quais são mais relacionadas ao fenômeno significativamente.

A detecção da variáveis que mais influenciam a exclusão/inclusão social é concretizada a partir da síntese das variáveis que menos influenciam no fenômeno. A síntese de variáveis do modelo é feita a partir da interpretação de resultados derivados da matriz de correlação, dos coeficientes de determinação múltipla (r) e dos testes de hipótese “t” e “F”, detalhados em Neter e Wasserman (1974) e Chatterjee e Price (1997). O modelo de regressão proposto busca entender como a variável dependente Y (Índice de Exclusão/Inclusão Social) varia em relação às variáveis independentes X (índices componentes da Exclusão/Inclusão Social). Como resultado, tem-se uma equação de regressão estimada pela síntese dos índices internos às utopias em relação ao índice de exclusão/inclusão social, resultando em um novo índice de exclusão/inclusão social síntese.

A espacialização deste novo índice síntese, computado a partir das variáveis mais significativas para o modelo, é denominada “Mapa Síntese” e constitui o produto final destinado ao diagnóstico das variáveis condicionantes do processo de produção de desigualdades socioterritoriais.

A análise da cidade, em sua totalidade, é útil para a detecção de tendências socioespaciais gerais ao fenômeno estudado. Entretanto, não se pode garantir que os fatos possuem comportamento homogêneo no espaço. As variáveis determinantes para a exclusão/inclusão social variam em função de características locais da cidade. Neste sentido, a fragmentação do território urbano para análise de indicadores socioespaciais constitui uma especialização dos experimentos realizados anteriormente aplicados a regiões específicas da cidade.

A análise dos fragmentos tem por embasamento a hipótese de que as variáveis condicionantes das desigualdades sociais diferem em áreas de exclusão e de inclusão social. Neste contexto, os “Mapas Síntese”, gerados para a cidade e para os fragmentos, constituem um método capaz de captar, diferencialmente, prioridades globais e locais. Estes estudos enfatizam a importância de articular análises globais, provedoras de uma visão integrada do espaço, a análises particulares (Haesbaert, 2000) para o planejamento de Políticas Públicas.

Estas perspectivas permitem aos gestores direcionar recursos e serviços de maneira mais efetiva, localizando as regiões dotadas de maior carência discriminando as prioridades locais de

investimentos. Estas áreas, altamente segregadas, precisam ser claramente identificadas tornando-se alvo de Políticas Públicas específicas e continuadas.

Desta forma, a proposta de métodos diversificados para a análise de indicadores aliada ao tratamento geográfico dos dados, evidencia potencialidades até então implícitas nas medidas. Os resultados a serem apresentados neste simpósio, buscam colocar em debate as possíveis contribuições destes experimentos para o planejamento e direcionamento de Políticas Públicas Territoriais, que considerem, na medida do possível, a diversidade territorial das desigualdades sociais presentes no espaço intra-urbano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHATTERJEE, S.; PRICE, B. **Regression Analysis by Example**. John Wiley e Sons, New York, 1977.
- HAESBAERT, R. **Região, diversidade territorial e globalização**. Universidade Federal Fluminense
- KOGA, D. Cidades Territorializadas entre enclaves e potencias. **Tese de Doutorado** PUC São Paulo, 2001.
- MAXWELL, S. The Meaning and Measurement of Poverty, **Poverty Briefing**, Vol 3, Fev. 1999.
- NETER, J. E WASSERMAN W. **Applied Linear Statistical Models**. Irwin-Dorsey Limited, Georgetown, 1974Santos, M. Quem está na frente é o povo. Entrevista concedida aos **Cadernos Le Monde Diplomatique**, janeiro, 2001.
- SENIOR, M. Deprivation indicators in **The census data system** organizado por Rees, P.; Martin, D. e Williamson, P.; 2001.
- SPOSATI, A. **Mapa de Exclusão/Inclusão da Cidade de São Paulo**, Editora PUC-SP, São Paulo, 1996128p.