

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE
Programa de Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto
Disciplina Introdução ao Geoprocessamento

Professor: Dr. Antônio Miguel Vieira Monteiro

Aluno: Járvis Campos

Atividade: Proposta de Trabalho Final

O perfil migratório brasileiro, historicamente marcado por grandes volumes de migrações interregionais e forte concentração urbana, identificadas pelas economias de aglomeração, têm se modificado, nos últimos anos, em direção a uma nova configuração espacial da população, voltada para a desconcentração espacial da população, num contexto do surgimento de deseconomias de aglomeração, com o surgimento de cidades de médio porte – como lócus das novas tendências territoriais – e que estão, por sua vez, fortemente associadas às novas tendências e aos novos tipos de mobilidade. Neste último caso, basta afirmar que, os dados recentes do Censo 2010 mostram uma redução importante do volume de migrantes (sob o aspecto de mudança de residência fixa), em paralelo ao crescimento de outros tipos de migração, como a migração de curto prazo e a pendularidade.

Neste contexto de rearranjo e (re)distribuição econômica e da população, as regiões metropolitanas apresentam um papel relevante neste processo, desde a descentralização das atividades produtivas dos grandes centros, até mesmo à redistribuição populacional – a partir de fenômenos de mobilidade, como a reemigração e a pendularidade – que tem crescido nas RM's e que são, portanto, objetos importantes de investigação e pesquisa para a formulação de políticas públicas que visam a organização e o planejamento dos espaços metropolitanos, em diversos segmentos (como nas áreas de vulnerabilidade e exclusão social, mobilidade e transportes, planos diretores integrados e os processos de metropolização e periferização).

Este trabalho, portanto, tem como objetivo identificar e analisar as tendências recentes da mobilidade na Região Metropolitana de Belo Horizonte. A RMBH é a principal área de destino dos emigrantes do interior de Minas Gerais, sendo constituída por municípios que têm apresentado acelerado crescimento demográfico, em parte devido ao crescimento das imigrações observadas nas últimas décadas – em função do grande volume de emigrantes procedentes do núcleo metropolitano (LOBO et al, 2012; SOUZA e BRITO, 2012) – e que tem aumentado a demanda por moradia e serviços públicos.

Para tanto, serão utilizados os censos demográficos de 2000 e 2010. Os microdados permitem o cálculo de estimativas diretas de migração, tais como o critério de data fixa (que possibilitam a mensuração dos saldos migratórios, das taxas líquidas de migração e dos fluxos migratórios), os migrantes de última etapa (e por tempo de residência), e a junção dessas técnicas, o que permite a mensuração de indicadores importantes na análise da dinâmica migratória (entendida como a mudança de residência fixa), como a migração por etapas, a reemigração, a migração de retorno de curto prazo, elementos importantes na análise da (re)distribuição espacial e da dinâmica das migrações em regiões metropolitanas, neste caso, na RMBH (RIGOTTI, 1999 e 2010).

No caso dos imigrantes (de mudança de residência fixa) com destino à RMBH, será analisada ainda a mobilidade pendular desse grupo, com o objetivo de identificar se a migração intrametropolitana – fruto da reemigração dentro da RMBH – possa estar eventualmente associada *“aos atributos socioeconômicos dos indivíduos e a*

algumas características dos locais de origem e destino, destacando-se o mercado imobiliário e o mercado de trabalho” (SOUZA e BRITO, 2012). Nesse sentido, serão utilizadas técnicas diretas de estimação das migrações (de mudança de residência), além da pendularidade (dos imigrantes com destino à RMBH), e essa análise será ainda desagregada entre aqueles que possuem ensino superior, como proxy para a identificação de seletividades na mobilidade intrametropolitana.

A unidade de análise serão as áreas de ponderação. A “AP” é a menor unidade geográfica utilizada para divulgação dos resultados da amostra, tendo sido introduzida no Censo 2000, e é formada por um agrupamento de setores censitários, o que permite a realização de estudos intraurbanos.

Construída as bases de dados por AP, será aplicado o método dasimétrico, como alternativa para uma melhor visualização da distribuição espacial da população; pois essa técnica permite, por exemplo, o refinamento do cálculo da densidade demográfica, o que reduz o efeito de suavização observado em métodos de interpolação convencionais. O método dasimétrico utiliza de um conjunto de dados auxiliares, com a finalidade de eliminar áreas de restrição ambiental para as ocupações humanas, o que permite o cálculo de estimativas populacionais mais acuradas, comparativamente a outras técnicas de interpolação de dados que não usam dados auxiliares, como as imagens de satélite (AMARAL, et al, 2012). Portanto, o método dasimétrico (AMARAL et al, 2012 e ZANDBERGEN, 2010) tem sido utilizado no desenvolvimento de metodologias de integração de dados espaciais, para a análise da distribuição espacial da população, bem como para o planejamento urbano, em escalas intramunicipais. Para tanto, serão utilizadas imagens de satélite (imgens e resolução a definir), que serão tratadas em sistema de informação geográfico (a definir).

Tem-se como hipótese que as imigrações em direção à RMBH estejam diminuindo, em consonância à redução do volume das migrações observadas no Brasil neste último censo, e de acordo com a literatura sobre economia regional, que versa sobre a desconcentração espacial da população, dos grandes centros. Contudo, espera-se que a mobilidade (detectada através da pendularidade) esteja aumentando, diante à crescente pressão imobiliária, que tende a expulsar a população de menor escolaridade para áreas periféricas, exigindo assim um maior deslocamento para o local de trabalho.

Bibliografia

AMARAL, S., GAVLAK, A. A., ESCADA, M. I. S., MONTEIRO, A. M. V. **Using remote sensing and census tract data to improve representation of population spatial distribution: case studies in the Brazilian Amazon.** Population and Environment, 34:142-170, 2012.

AMARAL, S., MONTEIRO, A. M. V., CÂMARA, G., QUINTANILHA, J. A. **Interpoladores espaciais para geração de superfícies de densidade populacional na Amazônia Brasileira: problemas e perspectivas.** IV Simpósio Brasileiro de Geoinformática, 2002

FEITOSA, F. F., MONTEIRO, A. M. V., CÂMARA, G. **Compatibilização de dados censitários para análises temporais com o auxílio de imagens Landsat.** Anais... XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Goiânia, 2005.

HARVEY, J. T. **Population estimation models based on individual TM pixels.** Photogrammetric Engineering & Remote Sensing. vol.68, n.11, p.1181-1192, 2002.

HARVEY, J. T. **Estimating census district populations from satellite imagery: some approaches and limitations.** International Journal of Remote Sensing, vol.23, n.10, p.2071-2095, 2002.

LOBO, C., CARDOSO, L., MATOS, R. **Mobilidade pendular e centralidade espacial da Região Metropolitana de Belo Horizonte.** Anais... XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais. Caxambú, 2008.

REIS, I. A. **Estimação da população dos setores censitários de Belo Horizonte usando imagens de satélite.** Anais... XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, p.2741-2748, 2005.

RIGOTTI, J. I. R. **Técnicas de Mensuração das migrações, a partir de dados censitários: aplicação aos casos de Minas Gerais e São Paulo.** 1999. Tese (Doutorado CEDEPLAR) Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

RIGOTTI, J.I.R. **Información de los censos demográficos del Brasil sobre migraciones internas: críticas e sugerencias para el análisis.** Notas de Población. CEPAL. Santiago de Chile, n.88., p.219-244, 2010.

SOUZA, J., BRITO, F. **Expansão urbana de Belo Horizonte e da RMBH: a mobilidade residencial e o processo de periferização nos anos 80 e 90.** Anais... XIII Seminário sobre a Economia Mineira. Diamantina, 2008.

ZANDBERGEN, P. A., IGNIZIO, D. A. **Comparison of dasymetric mapping techniques for small-area population estimates.** Cartography and Geographic Information Science, vol.37, n.3, p.199-214, 2010.