

# **INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS**

Disciplina SER 300 – Introdução ao Geoprocessamento

Jussara Rafael Angelo  
Doutorado em Ciências do Sistema Terrestre

Descrição preliminar da proposta de Trabalho de Geoprocessamento

## **Análise do crescimento populacional e expansão urbana na área de implantação do Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro (COMPERJ)**

Um desafio imposto a todos os setores de planejamento estratégico (monitoramento dos problemas sócio-ambientais, monitoramento dos indicadores de saúde, planejamento de infra-estrutura urbana, etc.) é aquisição de dados populacionais em períodos inter-censitários, principalmente em espaços alvos de grandes transformações territoriais.

De forma geral, grandes investimentos econômicos, atuam como forte atratores populacionais, de indivíduos pertencentes aos diversos circuitos da economia globalizada. O Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro, o COMPERJ, um dos principais investimentos econômicos do país, na atualidade, é responsável por uma intensa transformação da configuração territorial bem como da demografia da região leste do estado do Rio de Janeiro, atraindo imigrantes de todo o Brasil.

A área de abrangência do COMPERJ constitui-se num consórcio entre 11 municípios (CONLESTE) são eles: Cachoeiras de Macacu, Guapimirim, Itaboraí, Magé, Maricá, Niterói, Rio Bonito, São Gonçalo, Silva Jardim e Tanguá. Porém, os municípios de maior influência do pólo petroquímico são: Itaboraí, Cachoeiras de Macacu e Guapimirim.

Neste contexto, é objetivo deste trabalho analisar a distribuição da população e o crescimento populacional entre os anos de 2000 e 2007, nos municípios de Itaboraí, Cachoeiras de Macacu e Guapimirim. Além disso, pretende-se também analisar a expansão da área urbana nos para os três municípios no mesmo período.

Para a análise demográfica dos municípios de Cachoeiras de Macacu e Guapimirim serão utilizados dados do Censo demográfico 2000 e da Contagem populacional de 2007 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Já para a análise do município de Itaboraí serão utilizados dados do Censo Demográfico 2000 e uma estimativa populacional, referente ao ano de 2007, construída por técnicos da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/FIOCRUZ) responsáveis pelo monitoramento da situação de saúde da área de abrangência do COMPERJ. Esta estimativa foi realizada através da compatibilização de bases territoriais locais como Programa da Saúde da Família (PSF), cadastro imobiliário e Sistema de Informação do Programa de Febre Amarela e Dengue (SISFAD). A fonte dos dados populacionais se diferenciou para o município de Itaboraí, por este apresentar mais que 140 mil habitantes e não ter sido contemplado com a contagem populacional.

Os municípios alvo deste estudo, principalmente Cachoeiras de Macacu e Guapimirim, apresentam significativos percentuais de áreas verdes, com cobertura de vegetação nativa, bem como, uma extensa área rural, com baixa densidade populacional. Assim, algumas unidades de análise são quase completamente cobertas por mata atlântica, apresentando apenas um pequeno núcleo urbano onde se localiza a população.

Deste modo, distribuir a população de forma homogênea pelas unidades territoriais prejudicaria as análises e não seria condizente com a realidade. Em razão disso, pretende-se distribuir a população através de um método híbrido que se baseia nos métodos dasimétrico e multivariável como proposto por Amaral (2003). Este método permite analisar os dados populacionais em um espaço contínuo e alocar a população de acordo com características do espaço geográfico que atuam como vetores de organização da sociedade.

De forma geral, este método consiste basicamente em três etapas:

1) Utilizar o método dasimétrico para excluir áreas (células) com elevados percentuais de cobertura vegetal e corpos d'água.

2) Gerar superfícies de densidade através de métodos multivariados, selecionando variáveis indicadoras de distribuição de população, como por exemplo distância de rodovias, rios, declividade e etc. Essas variáveis serão selecionadas mediante revisão de literatura e conhecimento empírico de quem vive e trabalha na cidade.

3) E por último, a população será redistribuída em cada célula de acordo com a probabilidade de ocorrência, levando-se em consideração as relações das variáveis indicadoras.

A expansão da mancha urbana será analisada através de imagens Landsat em dois períodos, 2000 e 2009. **(AINDA ESTOU LENDO SOBRE O ASSUNTO, assim q tiver algo mais sólido escrito eu envio. Mas, ficaria mega feliz se me dessem dicas. :D).**

Espera-se que os resultados obtidos contribuam para a melhor compreensão da dinâmica populacional dessa região, e que sirvam de subsídios para os diversos setores estratégicos que utilizam dados demográficos para suas análises.

## **Bibliografia**

**AMARAL, S. Geoinformação para estudos demográficos: Representação Espacial de Dados de População na Amazônia Brasileira.** Tese de Doutorado. Escola Politécnica da USP, São Paulo, 2003. 150 p..

**GAVLAK, A.A. Dinâmica Populacional e os padrões de mudança de uso e cobertura da Terra na região do Distrito Florestal Sustentável da BR-163: População, espaço e meio ambiente.** Proposta de Dissertação de Mestrado em Sensoriamento Remoto. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), São José dos Campos, 2010, 55 p..