

# ANÁLISE E MAPEAMENTO DA VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE CANOAS



**Autores:**

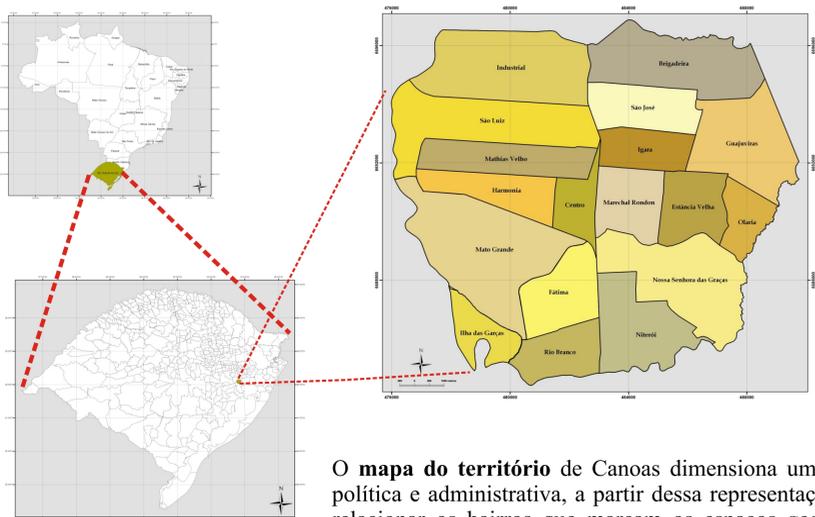
**ANA JULIA T. SOARES - ULBRA - Acad. do curso de Geografia**  
**RAFAEL LACERDA MARTINS - ULBRA - rlmart@terra.com.br**  
**JUSSARA ALVES PINHEIRO SOMMER - ULBRA - japsommer@sinos.net**

**RESUMO:**

Este trabalho propõe identificar e caracterizar áreas de vulnerabilidade socioambiental no município de Canoas a partir de indicadores definidos como fatores condicionantes. Para fins de análise e procedimentos metodológicos da vulnerabilidade socioambiental foi definida como a coexistência ou sobreposição espacial entre grupos populacionais muito pobres e com alta privação (vulnerabilidade social) e áreas de risco ou degradação ambiental (vulnerabilidade ambiental). Canoas está localizada no centro da Região Metropolitana de Porto Alegre e possui o 2º maior PIB do Estado Rio Grande do Sul e população de 323.089 (IBGE, 2010). O município apresenta diferenciações sócio espaciais importantes associadas à deficiência no acesso de infraestrutura urbana como por exemplo o acesso aos equipamentos de saneamento básico e a ocupação de áreas ambientalmente inadequadas. O estudo procurou apresentar uma metodologia indicativa de fatores condicionantes de vulnerabilidade ambiental e a partir da identificação, localização e caracterização de áreas de vulnerabilidade socioambiental, utilizando técnicas de geoprocessamento. O conhecimento destas áreas pode servir de subsídio para a proposição de políticas públicas de gestão do espaço urbano de Canoas.

**ÁREA DE ESTUDO:**

A localização do município de Canoas está na denominada região Metropolitana de Porto Alegre. O território do município está estabelecido entorno das coordenadas geográficas: 29°55'12" de latitude Sul e 51°10'48" de longitude Oeste. Os limites do município de Canoas são: a leste com o município de Cachoeirinha, mas especificamente o Arroio da Brigadeira; a norte do território com o município de Esteio, no Arroio Sapucaia; a oeste do território como o município de Nova Santa Rita, especificamente com o Rio dos Sinos e a sul do território com a cidade de Porto Alegre, nesse caso a representação do Rio Gravataí.



O mapa do território de Canoas dimensiona uma Geografia política e administrativa, a partir dessa representação podemos relacionar os bairros que marcam os espaços geográficos do município. Essa representação dos bairros mostra a escala do local, lugar esse que concentra as temáticas mapeadas no estudo, sendo possível assim verificar as interferências e os conflitos sejam de ordem econômica, política, ambiental e social.

**Introdução:**

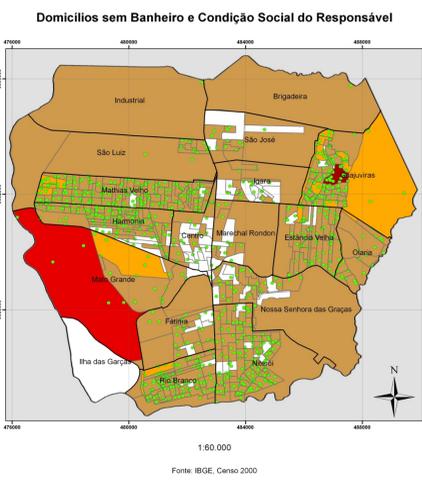
O objetivo principal desse trabalho é estudar as áreas de vulnerabilidade socioambiental visando uma classificação do município que possibilite a implantação de políticas públicas de planejamento e gestão urbana para minimizar os problemas identificados a partir de uma de investigação. Podemos afirmar que apesar do desenvolvimento econômico observado nos últimos trinta anos, não tem sido acompanhado pelo desenvolvimento da qualidade de vida urbano visto que as desigualdades sociais têm se acentuado e junto a elas a degradação ambiental (Souza, 2003). O crescimento das cidades não ocorre de forma organizada, mesmo que em algumas tenha havido, em fase inicial, tal organização. Isto ocorre atrelado a interesses político-econômicos que conjugado a falta de planejamento e gestão do espaço urbano levam a um desequilíbrio ambiental, entendido aqui como uma desordem entre as formas físicas (ambiente natural) e construídas pela sociedade (ambiente cultural).

**Material e Métodos:**

A cidade de Canoas é um município totalmente urbano segundo os critérios do IBGE, com forte presença industrial. Localizada a 16 km de Porto Alegre, Canoas é praticamente conurbada à capital do estado. Mesmo com bons indicadores econômicos, Canoas é um município que encerra grandes disparidades no tocante à distribuição de renda, bem como acesso à infraestrutura de serviços e condições ambientais. Neste sentido, se considerarmos a questão da qualidade de vida, poderíamos dizer que as condições para uma vida de qualidade, considerando principalmente boas condições ambientais, ela não é distribuída igualmente para o conjunto da população. A metodologia utilizada possibilitou identificar, localizar e caracterizar áreas de vulnerabilidade socioambiental de Canoas e a partir da representação cartográfica das mesmas. Tais cartografias foram utilizadas como subsídio para geração de representação cartográfica e análise espaciais. Estes itens, foram elencados e foram utilizados para elaboração da proposta metodológica definindo assim categorias de fatores condicionantes de vulnerabilidade socioambiental no município.

**Resultados e discussão:**

Este trabalho realizou uma investigação baseada nos elementos físicos naturais (geomorfologia, hidrografia, vegetação) associados aos socioeconômicos e de infraestrutura urbana como acesso aos equipamentos de saneamento básico (água tratada, esgotamento sanitário, produção e destino de resíduos (lixo)). A realização deste estudo pressupõe a utilização de dados de diferentes fontes, isto indica a necessidade de caracterizar e identificar o período do processo de ocupação e de crescimento da cidade, visando gerar uma classificação de acordo com a ocorrência de áreas de vulnerabilidade socioambiental associada ao desenvolvimento econômico no município. Canoas reproduz uma situação, infelizmente, comum das cidades industriais de nossas sociedades, marcadas por relações desiguais na tomada de decisões sobre a gestão do território. Os investimentos em infraestrutura, bem como a destinação prioritária dos equipamentos urbanos, tais como esgotamento sanitário, água, tratamento de resíduos, tende a atender desigualmente as diferentes classes sociais.

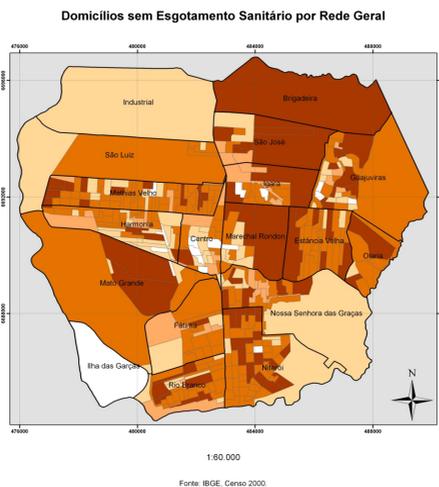


**LEGENDA**  
Número de domicílios particulares permanentes com banheiro, por setor censitário

- Sem ocorrência
- De 1 a 50
- De 51 a 100
- De 101 a 250
- Acima de 250

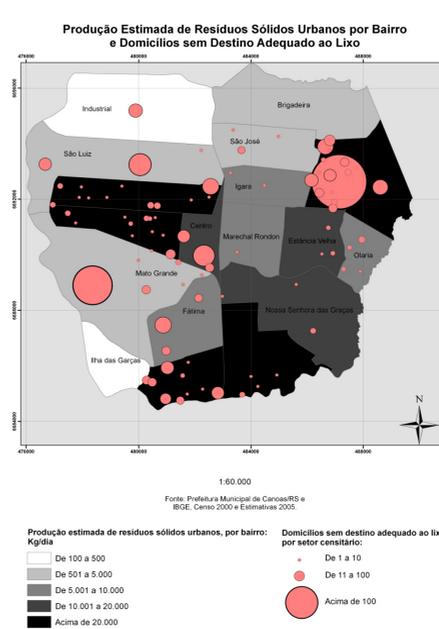
Responsáveis pelos domicílios particulares permanentes com rendimento de até 3 salários mínimos por por setor censitário

- 50 responsáveis



**LEGENDA**  
Domicílios particulares permanentes sem esgotamento sanitário por rede geral, por setor censitário

- Sem ocorrência
- De 1 a 50
- De 51 a 100
- De 101 a 250
- Acima de 250



**Produção Estimada de Resíduos Sólidos Urbanos por Bairro e Domicílios sem Destino Adequado ao Lixo**

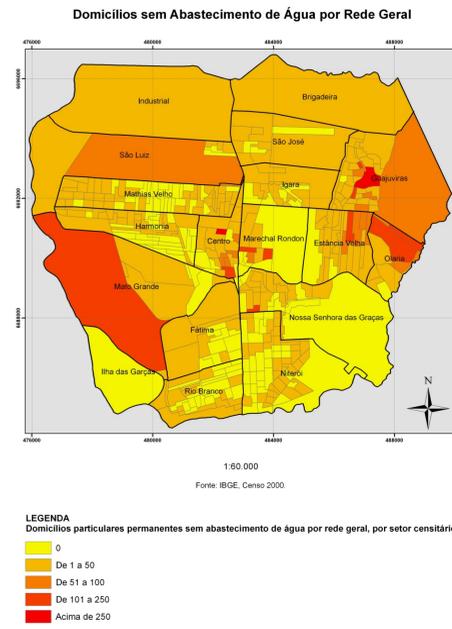
Fonte: Prefeitura Municipal de Canoas/RS e IBGE, Censo 2000 + Estimativas 2005.

Produção estimada de resíduos sólidos urbanos, por bairro:

- De 100 a 500 Kg/dia
- De 501 a 5.000
- De 5.001 a 10.000
- De 10.001 a 20.000
- Acima de 20.000

Domicílios sem destino adequado ao lixo, por setor censitário:

- De 1 a 100
- Acima de 100



**Domicílios sem Abastecimento de Água por Rede Geral**

Fonte: IBGE, Censo 2000.

**LEGENDA**  
Domicílios particulares permanentes sem abastecimento de água por rede geral, por setor censitário

- 0
- De 1 a 50
- De 51 a 100
- De 101 a 250
- Acima de 250

**Considerações Finais:**

Com esta exposição enfatizamos a necessidade de desprezar uma análise simplista e dicotômica sociedade *versus* natureza, e propor uma análise político-sócio-espacial (que é também ambiental) em uma relação de complementaridade e complexidade. Neste contexto o planejamento urbano fica atrelado aos agentes político-econômicos na ordenação e adequação de partes da cidade que se tornam modernos, fluidos e rígidos no desenvolvimento de atividades diferenciadas, as áreas que não acompanham, ou são excluídas desse planejamento, tornam-se flexíveis permitindo a realização de várias atividades diferenciadas e interligadas.

**Referências:**

CLARK, David. **Introdução à Geografia Urbana**. Ed. Bertrand Brasil: São Paulo, 1991.  
CORRÊA, Roberto L. **Meio Ambiente e a Metrópole**. In: MESQUITA, O. (org.) A Geografia e a Questão Ambiental. IBGE, Rio de Janeiro, 1993.  
OLIVEIRA, Marcelo A.T. **Ocupação do solo e riscos ambientais na área conurbada de Florianópolis**. In: GUERRA, Antonio J.T.; CUNHA, Sandra B. (org.) **Impactos Ambientais urbanos no Brasil** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.  
SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, Tempo: Globalização e Meio Técnico-científico-informacional**. São Paulo: Hucitec, 1997.  
SOUZA, Marcelo L. **Mudar a Cidade: Uma introdução Crítica ao Planejamento e à Gestão Urbanos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 3ª ed., 2004.  
SOUZA, Marcelo L. **ABC do desenvolvimento urbano**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.