

Thiago Sousa Teles**PROPOSTA DE MONOGRAFIA**

Titulo: Identificação das áreas susceptíveis à contaminação do aquífero Barreiras por meio de fossas rudimentares na bacia hidrográfica do rio Maracanã (São Luís-MA).

CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

A pesquisa terá como *locus* de análise a microbacia do Rio Maracanã, localizada no centro-sul do município de São Luís, que possui uma área de aproximadamente 21 Km². Ela é um importante afluente do Rio Bacanga, e abriga muitas de suas principais nascentes (CYSNE, 2011). Além disso, tem sua importância ressaltada pela presença de duas unidades de conservação: a APA do Maracanã e o Parque Estadual do Bacanga.

O processo de ocupação da microbacia remonta ao século XIX, mas tem seu processo intensificado no início do século XX. Atualmente, a microbacia abriga cerca de 15 comunidades, com um número estimado (dentro e no seu entorno) de aproximadamente 6.400 domicílios e uma população residente de mais de 24000 pessoas (IBGE, 2011).

Estas comunidades pertencentes à microbacia do Maracanã, em geral, possuem características periurbanas, com traços entre os espaços urbano e rural. Elas têm enfrentado diversos problemas gerados com o crescimento da ocupação, tanto de ordem social quanto ambiental, que vem repercutido diretamente na realidade dos residentes da área. Entre estes graves problemas estão a falta de acesso aos serviços de saneamento básico. (TELES, 2012)

Tal fato repercute na quantidade de domicílios que adotam como destinação final do esgotamento sanitário o uso de fossas rudimentares. Conforme Teles (2012) a área

que corresponde a bacia e seu entorno possui cerca de 35% dos domicílios atendidos por fossas rudimentares. Estas se concentram principalmente na área rural (53%) e de aglomerado rural (40%), segundo a classificação do IBGE para os setores.

Conforme Campos e Macêdo (1997) as fossas rudimentares (popularmente conhecidas como fossas negras) se caracterizam por serem soluções não sanitárias, pois o tanque de efluentes é construído atingindo diretamente o lençol subterrâneo. Assim, elas se tornam fontes potenciais a contaminação dos aquíferos subterrâneos.

A área em tela é formada por dois aquíferos: o aquífero da Formação Itapecuru é um sistema semi-confinado com sedimentos clásticos finos, predominantemente arenosos do Cretáceo, com profundidade variando de 51 a 116 metros. O aquífero da Formação Barreiras é de sistema livre, constituído por areia de granulometria fina a média, com intercalações de silte e argila do terciário, com espessura variável de 15 a 38 metros (PEREIRA, 2006). Estes, por apresentarem a estrutura geológica formada em grande parte por sedimentos arenosos se constituem mais vulneráveis a contaminação.

Ao associamos a estrutura geológica, o nível do lençol freático e as fontes potenciais de contaminação, neste caso, as fossas rudimentares, partimos do pressuposto de que na bacia do Maracanã há áreas que apresentam diferentes graus de susceptibilidade a contaminação do aquífero por fossas rudimentares. Assim, o objetivo deste trabalho se constitui em identificar as possíveis áreas que possuem este potencial de contaminação por fossas rudimentares.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a identificação das áreas susceptíveis a contaminação do aquífero Barreiras por fossas rudimentares na microbacia do rio Maracanã, será necessário a associação espacial das áreas que apresentam fossas rudimentares e as áreas vulneráveis a contaminação do aquífero.

As áreas com os índices de fossas rudimentares serão obtidas a partir da associação entre os setores e dados do censo demográfico de 2010 do IBGE e do mapa de uso e cobertura do solo (que identificará a distribuição dos domicílios na bacia). Será necessário realizar uma correção estatística e espacial dos limites da bacia e os setores censitários, pois nos mesmos não há coincidência espacial.

As áreas vulneráveis a contaminação serão obtidas a partir do nível de água do lençol freático, que por sua vez, será gerado com a interpolação e associação espacial entre o nível de água dos poços e a base altimétrica da área. O OMT-G norteador da pesquisa está apresentado na figura 01.

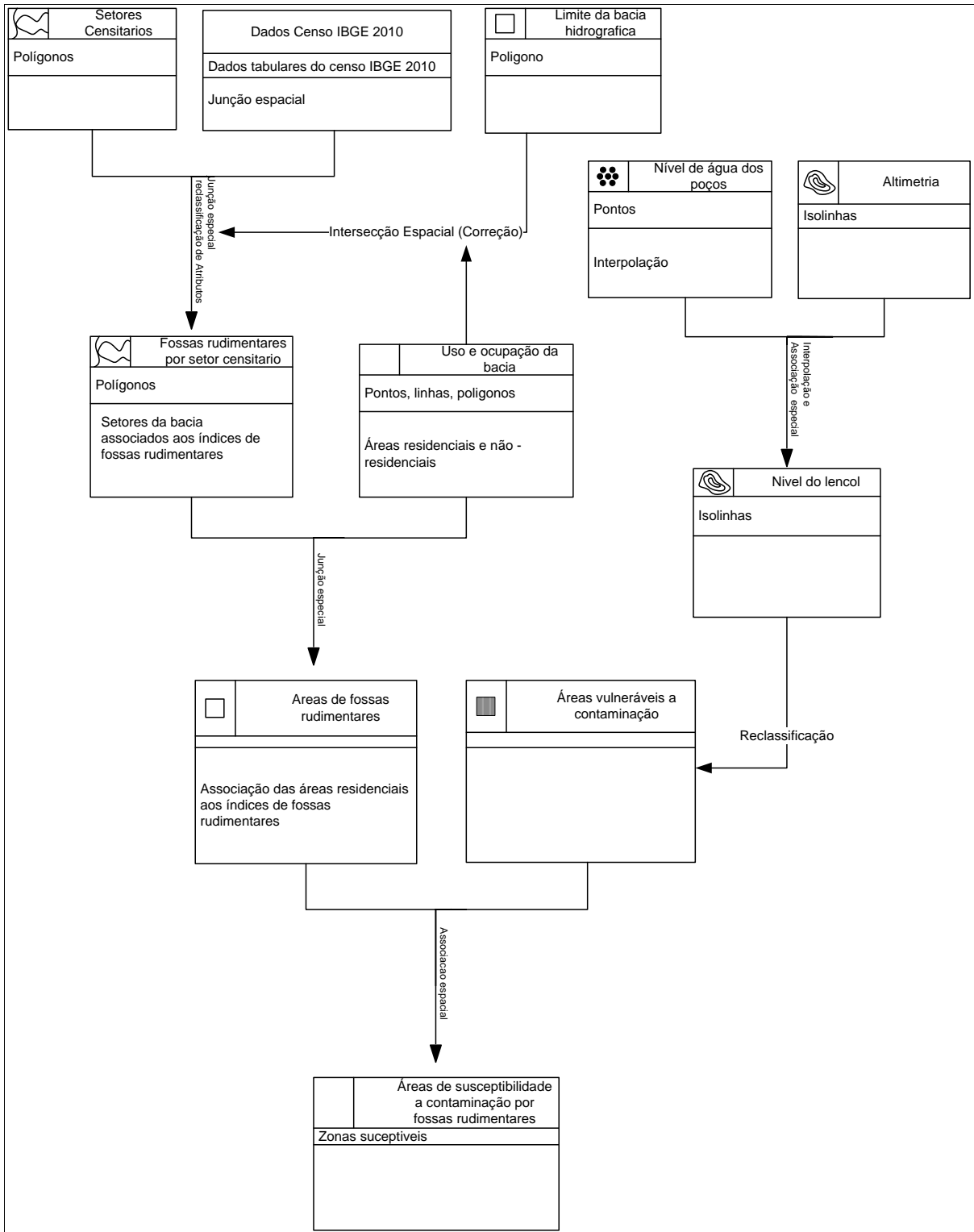


Figura 01: OMT-G da pesquisa.

REFERÊNCIAS

CYSNE, A.L.N. **Análise ambiental e de uso e ocupação do solo da microbacia do rio Maracanã, São Luís - MA.** São Luís. Monografia de Graduação em Geografia, UFMA. 2011

CAMPOS, Juarez de Queiroz. MACÊDO, Lúcio Antônio Alves de. **Saúde e Ambiente: o saneamento ambiental como fator de saúde.** São Paulo: Editora JOTACÊ, 1997

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Base de informações do Censo Demográfico 2010:** Resultados do Universo por setor censitário. IBGE: Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: www.ibge.gov.br/ Acesso em: Novembro de 2011

PEREIRA, Ediléa Dutra. **Avaliação da vulnerabilidade natural à contaminação do solo e aquífero do reservatório do Batatã – São Luís (MA).** Tese (doutorado). Universidade Estadual Paulista – UNESP, Rio Claro, 2006.

TELES, Thiago Sousa. **Diagnóstico do saneamento básico da microbacia do rio Maracanã, São Luís-MA.** São Luís. Monografia de Graduação em Geografia, UFMA. 2012.