



O CRESCIMENTO URBANO DESORDENADO DO MUNICÍPIO DE NATAL-RN E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA A CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA, PRINCIPALMENTE POR NITRATO : AVALIAÇÃO LEGAL E DE SAÚDE PÚBLICA

I.P.N. MESQUITA, A.F.M. BEZERRA & L.R. FERNANDES

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

A expansão urbana desordenada é uma realidade das cidades brasileiras. De acordo com o censo 2000 do IBGE, mais de 80% da população brasileira vivem nas cidades. Em Natal, essa realidade não é diferente. A aglomeração urbana natalense acabou se expandindo por áreas de difícil acesso e desaconselháveis para a ocupação, como os leitos de rios, lagoas naturais, regiões de dunas, manguezais, trazendo sérios riscos para a qualidade da água do nosso município, pois o progresso do empreendedorismo não vem acompanhado pela melhoria no saneamento básico, em estações de tratamento de água e esgotos, fazendo com que ocorra uma alta contaminação, principalmente por nitrato.

Em 1969, devido às construções dos conjuntos habitacionais, a área urbanizada no município abrangia 12,89% ou 22,06 Km² de sua área total (171,1Km²). Essa urbanização se concentrou nos bairros mais centrais e antigos da cidade como os de Petrópolis, Tirol e Alecrim, em 2002, a cidade passou a ter 98,81 Km², ou 57,75% de sua área total, com espaços construídos ou em franca urbanização, isso sem contar as áreas já loteadas e não urbanizadas como os bairros de Guarapes e Lagoa Azul (OLIVEIRA, 2003).

Como objetivo geral deste trabalho, tem-se: discutir os problemas ambientais gerados pela contaminação da água, principalmente do nitrato para a saúde humana.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia compreendeu principalmente a obtenção e o estudo de imagens de satélites, fotografias aéreas e mapas temáticos, resultando na confecção de imagens georreferenciadas do município de Natal-RN buscando relacionar essas áreas aos principais focos de contaminação da

água do município, uma vez que se fazia necessário observar o uso e ocupação do solo do município de Natal. Promoção de uma análise técnica da necessidade de se fazer valer a aplicação da legislação ambiental vigente para o município, além da aplicação de medidas mitigadoras no problema de contaminação da água para abastecimento público.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de análises realizadas neste ano de 2006 pelos alunos e professores da UFRN constata que existem 47 (quarenta e sete) poços com níveis de nitrato acima do permitido pela Resolução 518/04 e que se encontram em pleno funcionamento em Neópolis, Jiqui, Pirangi, Ponta Negra, Capim Macio, Parque das Dunas, Candelária, Morro Branco, Lagoa Nova, Nova Cidade, Felipe Camarão, Pajuçara, Gramoré, Parque das Dunas, Alvorada, Amarante, Lagoa Azul).

Na análise também consta a não-conformidade da água com outros padrões ditados pela Portaria 518/04 (tais como pH e coliformes totais e fecais) e alguns resultados que se encontram no limite dos padrões permitidos.

Entre as não-conformidades verificadas, a que causa mais preocupação é contaminação da água por nitrato que se dá principalmente, pela falta de uma rede de esgotamento sanitário, transformando-se em problemas de saúde pública (NUNES, 2000).

Como se vê, a falta de esgotamento sanitário é um dos principais impactos negativos sobre o município de Natal. O nitrato torna a água imprópria para beber, já que o composto está diretamente relacionado com o risco de câncer (de estômago e bexiga). Também causa a metahemoglobinemia, doença conhecida como síndrome do homem azul. Pesquisas, ainda não

conclusivas, tentam comprovar que concentrações elevadas de metahemoglobina no sangue de gestantes, ocasionadas pela ingestão de altas concentrações de nitrato em águas, podem induzir ao aborto espontâneo e má formação do feto.

A Companhia de Água e Esgoto do Rio Grande do Norte (CAERN) já desativou pelo menos 33 (trinta e três) poços em razão da contaminação por nitrato. Sustenta que quando detecta a presença de nitrato em algum poço, realiza a diluição do composto com água superficial. Na zona sul, a diluição se dá com a água que vem da Lagoa que contribui com 25% do abastecimento de água da região sul) e na zona norte, a diluição é realizada com a água que vem da Lagoa de Extremoz (que contribui com 75% da água de abastecimento da região norte).

Ocorre que, pelas análises realizadas pela UFRN, essa diluição não tem sido realizada de modo eficiente, uma vez que foi detectada a existência de nitrato em alguns reservatórios (como é o caso dos Reservatórios R-5 (que recebe água dos poços de Lagoa Nova e Capim Macio); R-9 (que recebe água dos poços de Felipe Camarão, Jiqui, Candelária e San Valle); R-16 - Zona Norte). Ressalta-se que foi encontrado nitrato até mesmo na rede de distribuição, situação que pode ser reputada como gravíssima.

A água de abastecimento público, em regra, é fornecida por meio de um sistema que engloba a sua captação, tratamento, reserva e distribuição. Todavia, em Natal, a água que é captada em vários poços, é jogada diretamente no sistema de distribuição, sem passar por qualquer tratamento, nem por qualquer reservatório. (como exemplo os poços Pirangi: P3, P4, P5; Capim Macio: P14, P15, Candelária P3; Morro Branco: P5, P6, P7). Também há caso de reservatório que armazena apenas água de poços, sem a contribuição de águas superficiais (como é o caso do R-16 da zona norte).

CONCLUSÕES

Os poços perfurados pela CAERN na área do San Vale - diferentemente da situação encontrada em várias outras áreas da cidade, inclusive em unidades de conservação e outras áreas de preservação - demonstraram que a qualidade da água encontrada na área de San Vale é de boa qualidade e não se encontra contaminada por nitrato. Essa situação demonstra a necessidade de se proteger a área, principalmente as

adjacências desses poços de abastecimento público. Priorizar a execução do sistema de esgotamento sanitário da área também é uma necessidade. Assim é necessário trabalhar nas áreas bastante contaminadas procurando fazer o esgotamento sanitário dessas áreas urgentemente, bem como preservar aquelas que ainda estão adequadas como o loteamento de San-vale.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Glossário Geológico**. Rio de Janeiro: IBGE, 1999. 214p.
- Oliveira, Frederico Fonseca Galvão. Caracterização e diagnósticos ambientais encontrados em Natal/RN com apoio de geoprocessamento, Dissertação de Mestrado em Geografia - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2003.
- Nunes, Elias. O Meio Ambiente da Grande Natal. Natal: Imagem Gráfica, 2000. 120p.