

ESTUDO DA VULNERABILIDADE NATURAL NO BAIRRO DO COQUEIRO ANANINDEUA-PA

Fernanda Paula da Costa Assunção¹; Ronaldo Lopes Rodrigues Mendes²; Beatrice Christine Piedade Pinho¹; Irlane Quaresma da Silva¹; Lena Aleixo Bentes¹ & Yasmin Damasceno Sirotheau Wanghon¹

Resumo - Atualmente o estudo da vulnerabilidade dos aquíferos vem se tornando eficiente para manejo dos recursos da Água subterrânea, pois indica o grau de risco de contaminação. O município de Ananindeua é abastecido pelas águas do lago Bolonha e Água Preta que não é suficiente para atender a demanda da população local, sendo necessária a utilização de águas subterrâneas, pois as águas superficiais estão quase todas contaminadas. Devido ao saneamento básico precário, houve a necessidade de estudar, em uma determinada região do bairro do Coqueiro (Ananindeua/PA), o grau de vulnerabilidade do ambiente natural, onde encontra-se 25 poços tubulares.

Abstract – Currently studying the vulnerability of aquifers has become efficient in handling the resources of underground water, it indicates the degree of risk of contamination. The city of Ananindeua is supplied with water from Lake Bologna and Black Water that is not enough to meet the demand of local people, necessitating the use of groundwater, surface water because almost all are infected. Due to poor sanitation, it was necessary to study in a particular region in the neighborhood of Coconut (Ananindeua/PA), the degree of vulnerability of the natural environment, which is 25 wells.

Palavras-Chave: vulnerabilidade, aquíferos, contaminação.

¹ Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental/UFPA. E-mail: nanda_cost@hotmail.com

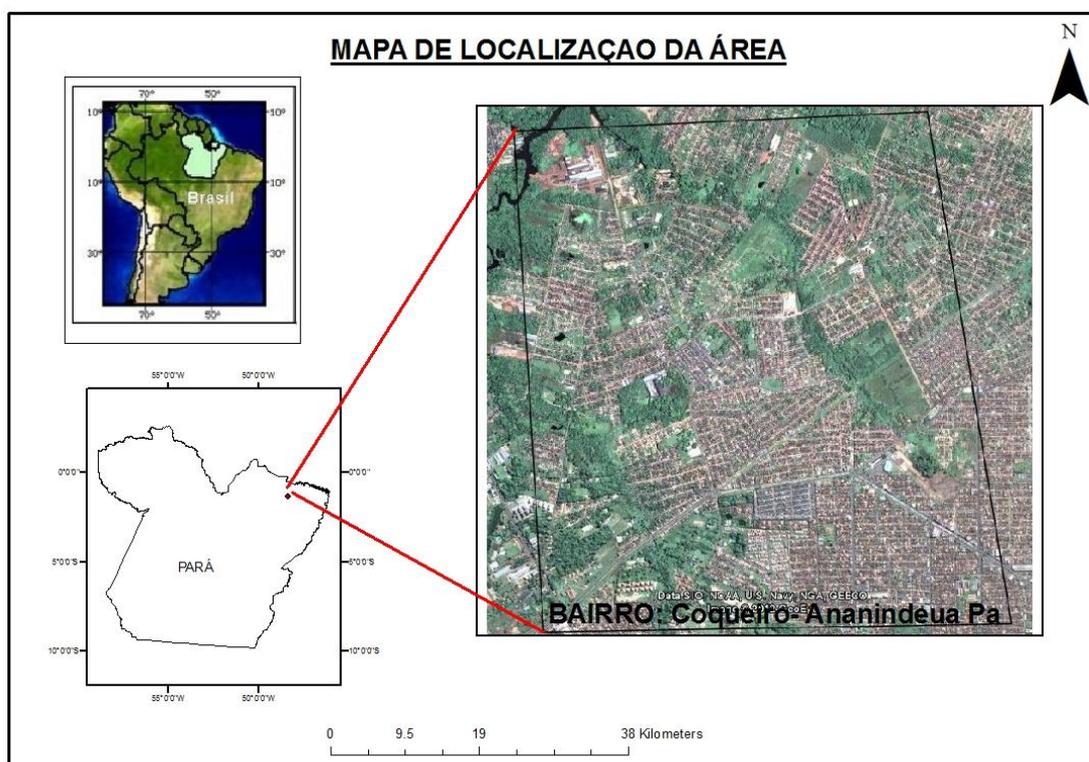
² Professor do Núcleo de Meio Ambiente/UFPA. E-mail: rmendes@ufpa.br

INTRODUÇÃO

O município de Ananindeua pertence à Mesorregião Metropolitana de Belém e a Microrregião Belém, estado do Pará. Está a uma latitude $01^{\circ}21'56''$ sul e a uma longitude $48^{\circ}22'20''$ oeste. Possui uma área de 191.429 km² e uma população estimada 471.980 habitantes (IBGE, 2010). Dentre os bairros deste município, o bairro do Coqueiro é um dos mais populosos e o que ocupa umas das maiores áreas.

Devido à ocupação desordenada deste bairro, a carência de saneamento básico, a ineficiência de tratamento de esgoto e a disposição aleatória de lixo no mesmo, vários problemas vêm se tornando presente na região, como doenças e contaminação de poços tubulares, prejudicando a população.

A partir dessa problemática fez-se um estudo mais abrangente de uma determinada área dessa região, onde se encontram 25 poços tubulares cadastrados no SIAGAS (SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS).



i.e. Figura 1. Localização do município do Coqueiro Ananindeua - PA

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a seguinte análise foram realizadas a aplicação do Método God, a partir dos autores (Foster, 1987; Foster & Hirata, 1988) que determina os riscos de contaminação das águas subterrâneas e a vulnerabilidade do ambiente natural utilizando os seguintes parâmetros:

G- Grau de confinamento da água subterrânea.

O- Ocorrência de estrato de cobertura.

D- Distância até o lençol freático ou o teto do aquífero confinado.

O produto dos três índices determina o grau de vulnerabilidade do ambiente.

Realizou-se também uma entrevista qualitativa com alguns moradores da área, no qual houve um questionamento em relação ao aparecimento de alguns sintomas em pessoas após o consumo da água. Com isso, utilizou-se o estudo da qualidade da água da região com o objetivo analisar o grau de contaminação de acordo com a Resolução do CONAMA N°357/2005.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria dos poços tubulares encontram-se mais vulneráveis a contaminação por vários motivos encontrados pela visita como: a falta de saneamento, poços pertos de fossas sépticas, perfurações rasas. Por essas razões ocasionando alguns tipos de doenças hídricas afetadas principalmente nas crianças, como diarreia e coceira, após o contato com essa água. Os poços dessa região encontra-se muito próximo o que favorece a vulnerabilidade de contaminação como mostra o mapa de vulnerabilidade. Apenas os poços 24 e 25 tem um índice insignificante para contaminação. A parte norte de mapa mostrou uma vulnerabilidade insignificante, a parte noroeste indica um valor médio de vulnerabilidade, enquanto a parte sul mostrou uma vulnerabilidade extrema.

CONCLUSÕES

É importante ressaltar que as vulnerabilidades desses poços se expõem a uma fragilidade à contaminação frente às condições naturais e às ações antrópicas, que interfere a qualidade da água consumida pelos moradores causando, consequências nos mesmos. Diante dessa problemática conclui-se que os poços estudados se encontram em uma área de risco.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONAMA. Conselho Nacional do meio Ambiente. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação de corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. 2005. 23p.

FOSTER, S.S.D. Fundamental concepts in aquifer vulnerability, pollution risk and protection strategy, in W. van Duijvanbouden and H.G. van Waegeningh (eds.), Vulnerability of Soil and Groundwater to Pollution, Proceedings and Information No. 38 of the International Conference held in the Netherlands, in 1987, TNO Committee on Hydrological Research, Delft, The Netherlands.1987.

FOSTER, S. S. D. & HIRATA, R. C. A. Groundwater pollution risk assessment: a methodology using available data. WHO-PAHO/HPE-CEPIS Technical Manual, Lima, Peru. 1988. 81p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 22 de Maio de 2012.

SIAGAS. Sistema de Informações de Águas Subterrâneas. In: CPRM. Serviço Geológico do Brasil. Disponível em: <<http://www.siagas.com.br/cprm>>. Acesso em: 15 de Maio de 2012.