

ADRIANO COSME PEREIRA LIMA

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO AQUÍFERO SUBTERRÂNEO DO
ENTORNO DO CENTRO INDUSTRIAL DO SUBAÉ – FEIRA DE SANTANA-BA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental do Departamento de Tecnologia da Universidade Estadual de Feira de Santana, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil e Ambiental.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Sandra Maria Furiam Dias
Co-orientador Prof. Dr. Silvio Roberto Magalhães Orrico

FEIRA DE SANTANA, BA-BRASIL
AGOSTO DE 2009

Resumo da Dissertação apresentada ao PPGECEA/UEFS, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M.Sc.)

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO AQUÍFERO SUBTERRÂNEO DO ENTORNO DO CENTRO INDUSTRIAL DO SUBAÉ – FEIRA DE SANTANA-BA

Adriano Cosme Pereira Lima

Agosto/2009

Orientador: Prof^ª Dr^ª. Sandra Maria Furiam Dias

Co-orientador: Prof. Dr. Silvio Roberto Magalhães Orrico

Programa: Engenharia Civil e Ambiental

A água subterrânea tem sido considerada importante fonte alternativa de abastecimento à disposição do homem, principalmente em regiões com escassez de água superficial ou em locais que não dispõem de sistema de tratamento de água. Em função da facilidade de instalação e da manutenção com custos mais baratos, as águas subterrâneas tornaram-se recurso utilizado para diversas finalidades. Entretanto, com o crescimento populacional e o desenvolvimento industrial nos últimos anos, a qualidade das águas subterrâneas tem sido alterada, principalmente pela disposição inadequada dos esgotos domésticos e industriais. Diante disto, este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade da água do aquífero freático na área do Centro Industrial do Subaé – Feira de Santana- BA, através das características físico-químicas e bacteriológicas das águas provenientes de poços escavados, poços tubulares rasos e nascentes. Os resultados das análises bacteriológicas demonstraram que todas as amostras apresentaram contaminação por coliformes. Quanto aos parâmetros físico-químicos dos 35 pontos de coletas, apenas 5 poços encontraram-se dentro dos limites estabelecidos para potabilidade, com os demais apresentando alguma irregularidade de concentração, principalmente, com relação aos metais pesados e nitratos. Através de questionários semiestruturados aplicados com os usuários dessas águas, constatou-se que, apesar de nunca terem realizado análise da água dos poços, 87% se sentem seguros ao consumi-lá. Verificou-se, portanto, que as águas não estão de acordo com as exigências estabelecidas para consumo humano, pela Portaria nº 518/2004 do Ministério da Saúde e pela Resolução CONAMA nº 396/2008 do Ministério do Meio Ambiente. Neste sentido, ao avaliar a qualidade dessas águas, esta pesquisa demonstra a necessidade de fiscalização por parte dos órgãos responsáveis quanto ao consumo de águas de poços contaminadas, que podem ser uma fonte de riscos à saúde da população.

Palavras-chave: águas subterrâneas, indústrias, poluição da água, consumo humano.

Abstract of Dissertation presented to PPGECEA/UEFS as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science (M.Sc.)

GROUND WATER QUALITY EVALUATION AROUND SUBAÉ INDUSTRIAL CENTER
FEIRA DE SANTANA-BA

Adriano Cosme Pereira Lima

August/2009

Adviser: Prof. Dr^a. Sandra Maria Furiam Dias

Prof. Dr. Silvio Roberto Magalhães Orrico

Program: Environmental Civil Engineering

Underground water has been considered an important alternative source to man's need mainly in regions with scarcity of superficial water or in places where there is no water treatment system. Due to the facility of installation and maintenance with cheaper costs, underground water has become a used resource to several goals. However, with the population growth and the industrial development in the past years, underground water quality has been changed mainly because of the inadequate disposal in domestic and industrial sewers. Before that, this study had as its goal to evaluate ground water quality around Subaé industrial center – Feira de Santana – Bahia through physical chemical bacteriological properties of the water from dug wells, shallow tube wells and springs. Results from the bacteriological analyses showed that all the samples presented contamination by coliform bacteria. As for physical chemical parameters of 35 points of collection, only five wells were found according to the limits established for potability, the others presented some irregularity on the concentration, mainly about heavy metals and nitrates. Through semistructured questionnaires applied to this water users, it was checked that despite the fact that well water analysis has never been performed there, 87% of people feel safe consuming it. Therefore, it was checked that the water is not according to the established demands for human consumption, by the Decree 518/2004 of Health Department and by Resolution CONAMA-396/2008 of Environment Department. Thus, while evaluating this water quality, this research shows the necessity of fiscalization by the responsible institutions about the water consumption in contaminated wells which can be a source of health risks to the population.

Key words: underground water, industries, water pollution, human consumption.