

**AVALIAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS
SUPERFICIAIS, SUBTERRÂNEOS E USO DAS
ÁGUAS PLUVIAIS DO MUNICÍPIO DE QUISSAMÃ/ RJ**

PRISCILA ALVES MARQUES FERNANDES

**Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
Campos dos Goytacazes
Março 2012**

**AVALIAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS
SUPERFICIAIS, SUBTERRÂNEOS E USO DAS
ÁGUAS PLUVIAIS DO MUNICÍPIO DE QUISSAMÃ/ RJ**

PRISCILA ALVES MARQUES FERNANDES

Dissertação apresentada ao Centro de Ciências e Tecnologias da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil.

Orientadora: Prof^a. Maria da Glória Alves

**Campos dos Goytacazes
Março 2012**

RESUMO

O município de Quissamã localiza-se na Microrregião de Macaé/RJ, emancipado em 1989. Tem como principais atividades econômicas criação de bovinos, cultura da cana de açúcar, coco verde e abacaxi. O desenvolvimento ocorreu de forma acelerada e desordenada após sua emancipação, gerando maior demanda de água e ocasionando problemas, devido à diminuição da lâmina d'água na principal fonte de abastecimento, a Lagoa Feia. Objetiva-se avaliar as águas superficiais, subterrâneas e pluviais do município para futuro trabalho de gestão integrada dos recursos hídricos de forma sustentável. Foi criada base de dados georreferenciados para elaboração de mapas, monitoramento temporal da Lagoa Feia, análises hidroquímicas em 10 pontos, bacteriológicas em 15 pontos e avaliação do índice pluviométrico para uso dessas águas. Os resultados do monitoramento da Lagoa Feia mostraram que a superfície atual é de 173 km² enquanto que, no passado, era de 275 km², resultando em uma perda de 37%. A profundidade média era de 3,0m, e hoje 1,8m. As águas subterrâneas indicaram presença de elementos fora do padrão: Al, Fe, NO₂, Pb, Hg, Se, Na e apenas dois poços adequados ao consumo humano, in natura, no que diz respeito às análises bacteriológicas. Na análise pluviométrica a média mínima foi de 32,8mm no mês de agosto, variando até uma média máxima de 216,8mm no mês de janeiro, em sete anos. Conclui-se que Lagoa Feia está diminuindo ao longo do tempo, a água subterrânea quando captada de forma adequada apresenta baixo custo de tratamento e apesar dos índices pluviométricos serem baixos, a alternativa de uso das águas pluviais precisa ser considerada. A avaliação desses recursos hídricos é necessária para uma futura gestão integrada de forma sustentável.

Palavras-chave: Águas Subterrâneas; Análises Hidrogeológicas, Hidrogeoquímicas e Bacteriológicas; Águas Superficiais; Dados Pluviométricos; Geoprocessamento.

ABSTRACT

The Quissamã municipality, emancipated in 1989, is located in a micro region of Macaé/RJ. The main economic activities are veal creation, cultivation of sugar cane, coconut and pineapple. The development occurred in an accelerated and disorderly manner after the emancipation, which created greater demand for water and caused problems, due to reduced water depth in the main source of supply, the Feia Lagoon. The objective is to evaluate the surface water, groundwater and rainwater in the municipality, for further work on integrated management of water resources sustainable. It was created georeferenced database for mapping, temporal monitoring of the Feia Lagoon, hydrochemical analyzes in 10 points, bacteriological analyzes in 15 points and evaluation of rainfall for use of these waters. The results of monitoring of the Feia Lagoon showed that the surface current is 173 km² while in the past was 275 km², resulting in a loss of 37%. The average depth was 3.0 m and 1.8 m today. Groundwater indicated the presence of non-standard elements: Al, Fe, NO₂, Pb, Hg, Se, Na and only two wells suitable for human consumption, in nature, with respect to bacteriological analyzes. In the rainwater analysis the average minimum was 32.8 mm in August, ranging up to a maximum average of 216.8 mm in the month of January in seven years. In conclusion the Feia Lagoon is decreasing over time, the groundwater when captured in an appropriate manner has a low cost of treatment and despite the low rainfall are the alternative use of rainwater must be considered. The assessment of water resources is necessary for future integrated management in a sustainable manner.

Keywords: Groundwater; Analysis Hydrogeological, Hydrogeochemical and Bacteriological; Surface Water; rainfall data, geoprocessing.

O resumo aqui apresentado é de responsabilidade exclusiva de seu autor, sendo uma cópia fiel do resumo contido no documento final defendido e aprovado em sua instituição de origem.