

**ANÁLISE SOBRE AS CAUSAS DE SALINIZAÇÃO DOS AQUIFEROS
COSTEIROS DA PLANÍCIE DO RECIFE**

Filipe Saboya Bernardino¹; José Geilson Alves Demétrio²;

1 Aluno de Pós-Graduação de Curso de Geologia da UFPE. E-mail: filipe_saboya@hotmail.com
2 Prof. Adjunto do Departamento de Geologia da UFPE. E-mail: geilson@ufpe.br

Resumo

O seguinte trabalho abrange as disposições preliminares do estudo sobre os processos de salinização e intrusão salina dos aquíferos da porção norte da Bacia de Pernambuco. Encobre basicamente a área entre o Pina (Recife) e Candeias (Jaboatão dos Guararapes).

O trabalho tem como objetivo principal investigar as origens da salinização em algumas porções da área estudada, onde estão a maior parte dos poços existentes. A compreensão do processo de salinização é importante para prover ao órgão gestor ferramentas para impedir que esse processo se expanda e contamine todo o sistema aquífero.

Por estarem situados em planícies próximas ao mar, isto é, sofrendo influência da cunha salina, os aquíferos costeiros são bastante sensíveis e vulneráveis às mudanças de carga hidráulica. Ao longo dos anos, a falta de ordenamento, gerenciamento e fiscalização atuante por parte dos órgãos competentes somados a deficiências no abastecimento público refletiram em danos ao aquífero costeiro, ocasionados por defeitos na construção de poços ou uma superexploração, podendo levar ao avanço da cunha salina e à destruição do aquífero como manancial de água doce. A identificação de zonas críticas poderá impedir a construção de novos poços sem que seja implantada alguma medida para reduzir os riscos de contaminação.

Palavras Chave: Aquífero, Salinização

Abstract

This work includes the following provisions of the preliminary study on the processes of salinization and saline intrusion of aquifers of the southern portion of Pernambuco Basin. Basically covers up the area between the Pina (Recife) and Candeias (Jaboatão Guararapes).

The work aims to investigate the origins of salinization in some portions of the study area, where they are the majority of existing wells. Understanding the process of salinization is important to provide the managing agency tools to prevent this process to expand and contaminate the entire aquifer system.

Because they are located in the plains near the sea, that is, being influenced by salt wedge, coastal aquifers are very sensitive and vulnerable to changes in hydraulic head. Over the years, the lack of planning, management and monitoring active by the competent bodies added to the public water supply deficiencies reflected in damage to the coastal aquifer, caused by defects in the construction of wells or overexploitation, may lead to the advancement of the wedge saline and the destruction of the aquifer as a source of freshwater. The identification of critical areas can prevent the construction of new wells without some measure be implemented to reduce the risk of contamination.

1. Introdução

A área de estudo objeto deste trabalho está situada na porção sul da Planície Costeira do Recife, mais precisamente entre os bairros do Pina (Recife) e Candeias (Jaboatão dos Guararapes). Sendo delimitada pelas coordenadas UTM 9090000.00 a 9106000.00 mN e 280000.00 a 294000.00 mE, zona 25M, DATUM SAD 69, sendo delimitada a partir da porção norte da Bacia de Pernambuco contemplada no Projeto HIDROREC II, onde está localizada grande parte dos poços que exploram água dos aquíferos costeiros da Região Metropolitana no Recife.

O objetivo principal desta dissertação é a investigação sobre as origens de salinização e o acompanhamento da salinidade em zonas críticas dos aquíferos situados na área de estudo. Foi realizado um levantamento detalhado da bibliografia e dos bancos de dados disponibilizados pela APAC (Agência Pernambucana de Águas e Clima), CPRM (Serviço Geológico do Brasil) e o programa SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas – CPRM). Todos os dados referentes à área de estudo foram desmembrados, tratados e analisados, sendo confeccionados mapas, gráficos, tabelas e perfis hidrogeológicos diversos.

2. Localização

A área de estudo objeto deste trabalho está situada na porção sul da Planície Costeira do Recife, mais precisamente entre os bairros do Pina (Recife) e Candeias (Jaboatão dos Guararapes). Sendo delimitada pelas coordenadas UTM 9090000.00 a 9106000.00 mN e 280000.00 a 294000.00 mE, zona 25M, DATUM SAD 69 (Figura 1).

A área trabalhada foi delimitada a partir da porção norte da Bacia de Pernambuco contemplada no Projeto HIDROREC II, onde está localizada grande parte dos poços da Região Metropolitana no Recife. A Bacia de Pernambuco é composta por uma faixa de Rochas Sedimentares e magmáticas situada entre as Bacias da Paraíba e de Alagoas.

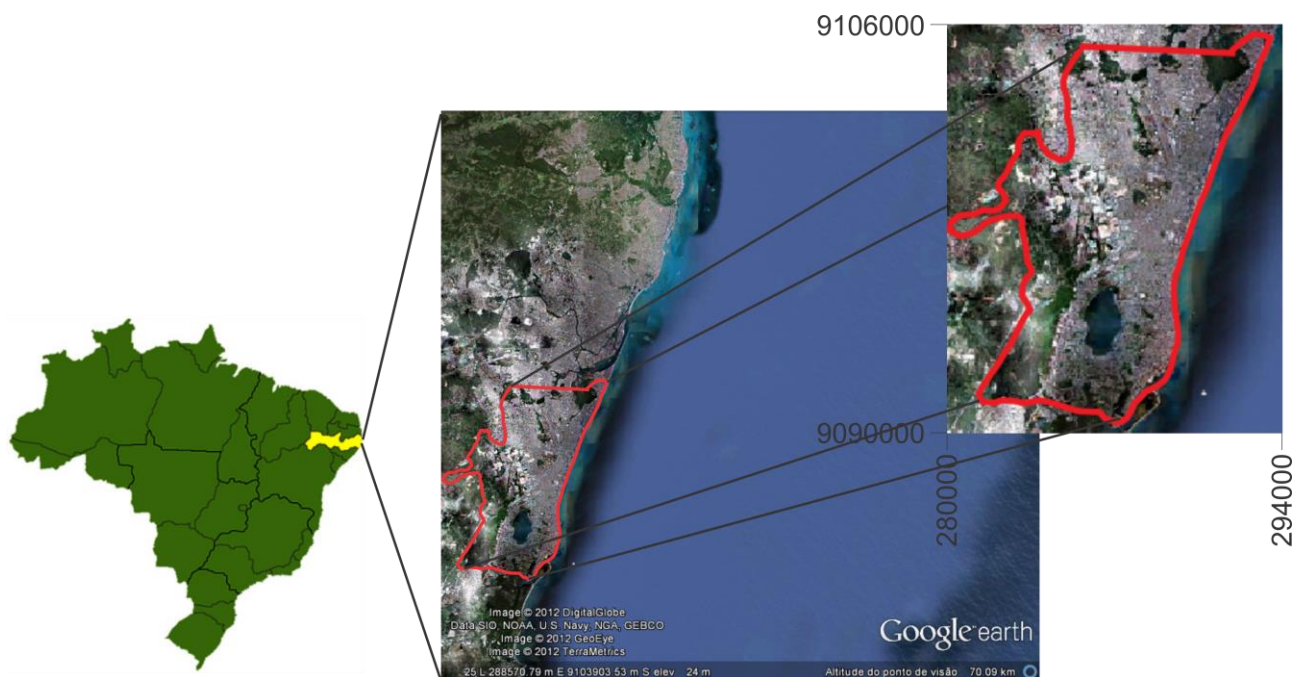


Figura 1 – Localização da área de estudo

3. Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo geral o estudo da salinização e intrusão salina nos aquíferos costeiros da porção sul da planície do Recife.

Os objetivos específicos incluem:

- 1) Investigação sobre as origens da salinização
- 2) Acompanhamento da salinidade em zonas críticas

4. Justificativa

Por estarem situados em planícies próximas ao mar, isto é, sofrendo influência direta da cunha salina, os aquíferos costeiros são bastante sensíveis e vulneráveis às mudanças de carga hidráulica. Diversos fatores podem causar sérios danos aos aquíferos, entre eles o avanço da cunha salina devido à superexploração ou a salinização ocasionada por poços eventualmente mal construídos.

Grande parte das cidades litorâneas do mundo que têm como fonte de abastecimento a água subterrânea é afetada por problemas de intrusão salina. Desde os anos setenta o assunto já vem sendo motivo de preocupação, sendo realizados novos estudos à medida que avança o conhecimento geológico e hidrogeológico da região metropolitana do Recife (Cabral e Montenegro, 2004).

Além das reservas, o conhecimento da recarga de um aquífero é fundamental para o seu adequado gerenciamento, visando o aproveitamento sustentável das águas subterrâneas e evitando a superexploração e/ou o avanço da cunha salina no caso dos aquíferos costeiros.

A identificação de poços salinizados ou sob potencial risco de salinização poderá fazer com que sejam evitadas novas perfurações de poços sem que seja implantada alguma medida para reduzir os riscos de contaminação, já que é prática comum na Região Metropolitana do Recife, a desativação ou simples abandono de poços salinizados, para em seguida serem perfurados outros praticamente nos mesmos locais na tentativa de substituição dos primeiros.

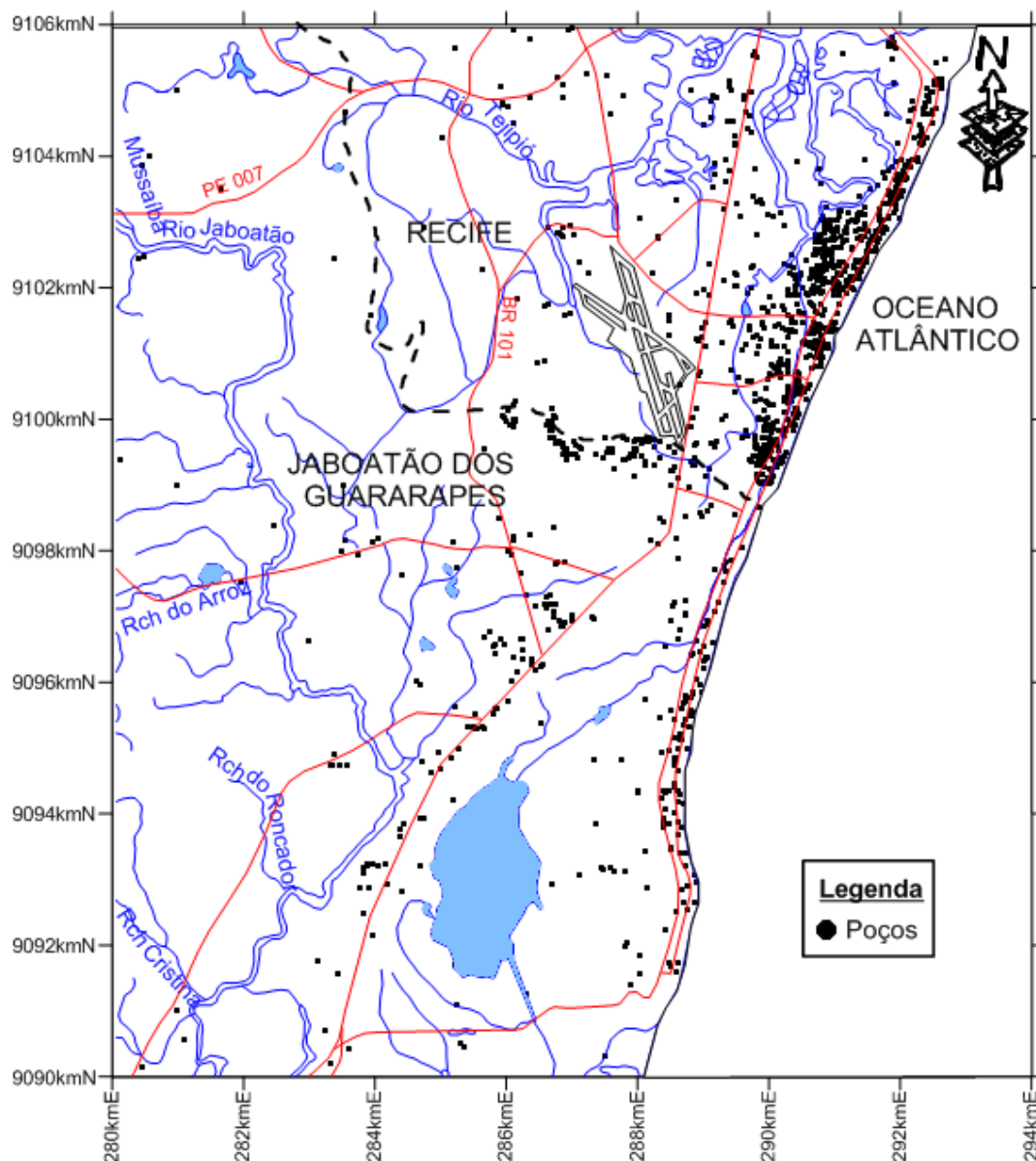


Figura 2- Poços analisados na Área de estudo.

5. Metodologia

Primeiramente foi realizado um levantamento bibliográfico aprofundado, no qual foram levantados e analisados diversos trabalhos sobre a Bacia de Pernambuco, aquíferos costeiros, processos de salinização, entre outros. Posteriormente foi feita uma análise detalhada nos bancos de dados disponibilizados pela APAC (Agência Pernambucana de Águas e Clima), CPRM (Serviço Geológico do Brasil) e o programa SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas – CPRM).

Todos os dados referentes à área de estudo foram desmembrados, tratados e analisados, sendo confeccionados mapas, gráficos, tabelas e perfis hidrogeológicos diversos.

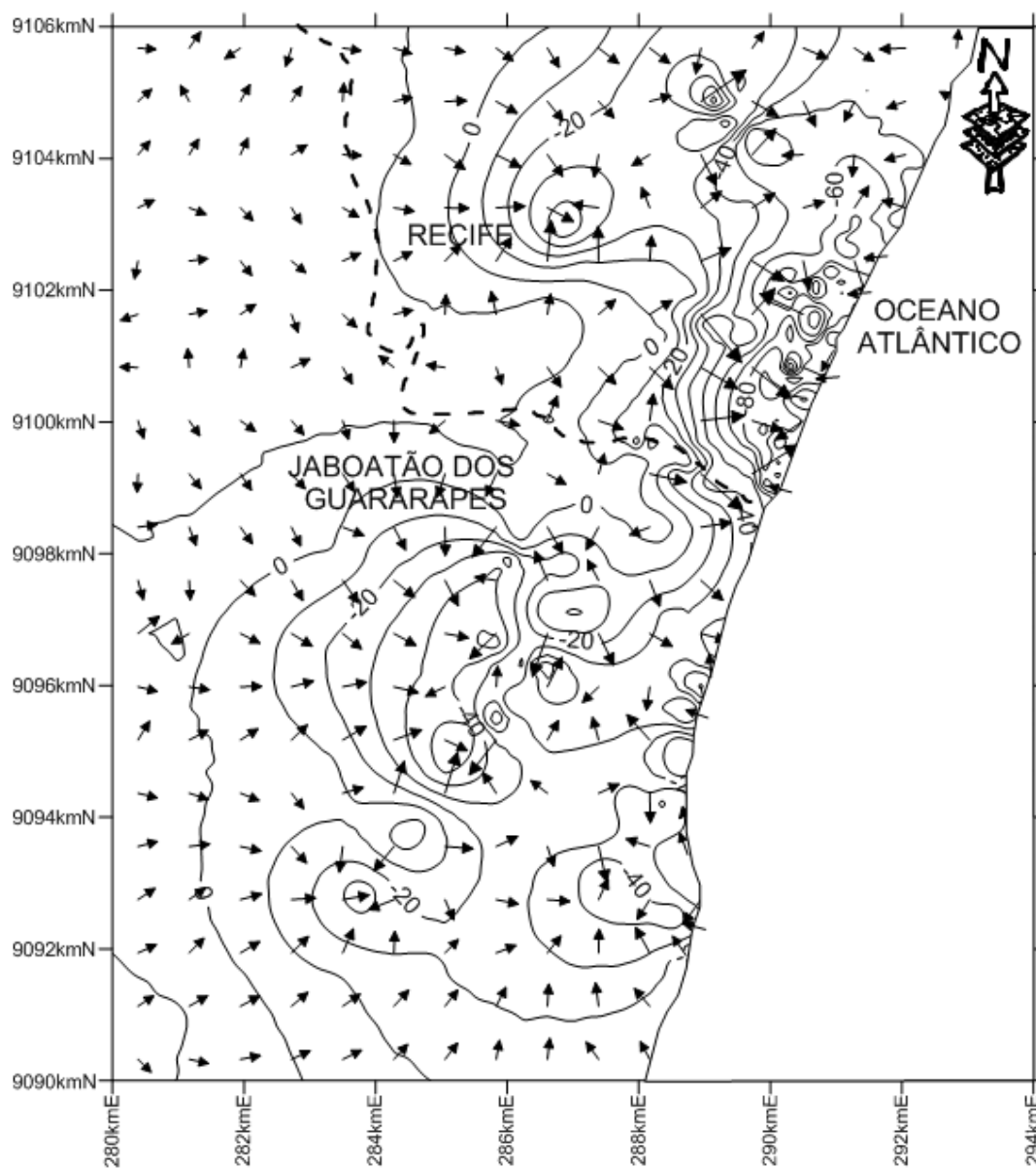


Figura 3: Exemplo de mapa confeccionado, comparando a potenciometria com as linhas de fluxo.

6. Referências Bibliográficas

CABRAL, J. J. S. P. e MONTENEGRO, S. M. G. L. (2004). *Considerações sobre a Salinização dos Aquíferos Costeiros na Planície de Recife*, in *Água Subterrânea: Aquíferos Costeiros e Aluviões, Vulnerabilidade e Aproveitamento*, Edufpe, Recife.