

# MONITORAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO DO PERÍMETRO IRRIGADO DE MORADA NOVA, CEARÁ, BRASIL

Zulene Almada Teixeira<sup>1\*</sup>; Ana Lúcia Maia de Souza<sup>2</sup>; Francisco Robério Bezerra  
Albuquerque<sup>3</sup>

**Resumo** – O Perímetro Irrigado de Morada Nova (PIMN) ocupa uma área de 4.474,19 ha, composta por sedimento aluvionares do rio Banabuiú. O Perímetro situa-se entre os municípios de Morada Nova e Limoeiro do Norte, porção centro/leste do estado do Ceará. O aquífero vem sendo monitorado pela Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (Cogerh), desde julho de 2001. São monitorados os níveis estáticos (NE) de 43 poços rasos, que são usados em período de estiagem, na sua grande maioria, para a irrigação. Neste trabalho, foram selecionados 10 poços de forma que representasse a área de estudo e apresenta o resultado referente aos anos de 2010 e 2012, correlacionando-os com a precipitação. A variação dos níveis estáticos está diretamente relacionada com a precipitação e com a água de retorno da irrigação. A maior precipitação ocorreu em 2010 com valor total de 615,3 mm, enquanto em 2012 foi de 134,3 mm. Não foram observadas variações significativas nos níveis.

**Abstract** – The Perimeter Irrigated Morada Nova (PIMN) occupies an area of 4474.19 ha, consisting of alluvial sediment of the river Banabuiú. The Perimeter is located between the towns of Limoeiro do Norte and Morada Nova, central portion/eastern state of Ceará. The aquifer has been monitored by the Company of Water Resources Management (COGERH), since July 2001. Levels are monitored static (NE) of 43 shallow wells, which are used in the dry season, mostly for irrigation. In this study, 10 wells were selected in order to represent the area of study and presents the results for the years 2010 and 2012, correlating them with precipitation. The variation of the static levels is directly related to precipitation and irrigation return water. The highest rainfall occurred in 2010 with a total value of 615.3 mm, while in 2012 was 134.3 mm. No significant changes were observed in levels.

**Palavras-chave** – Monitoramento, poços, Morada Nova

<sup>1</sup> \*Cogerh. R Adualdo Batista, 1550, Pq Iracema, Fortaleza-CE, 60.824-140, (85)3218.7020, email: [zulene.almada@cogerh.com.br](mailto:zulene.almada@cogerh.com.br)

<sup>2</sup> Cogerh. R Adualdo Batista, 1550, Pq Iracema, Fortaleza-CE, 60.824-140, (85)3218.7659, email: [ana.maia@cogerh.com.br](mailto:ana.maia@cogerh.com.br)

<sup>3</sup> Cogerh. R Adualdo Batista, 1550, Pq Iracema, Fortaleza-CE, 60.824-140, (85)3218.7659, email: [roberio.albuquerque@cogerh.com.br](mailto:roberio.albuquerque@cogerh.com.br)

## 1 – INTRODUÇÃO

O monitoramento no PIMN – Perímetro Irrigado de Morada Nova é realizado mensalmente através do preenchimento de uma ficha com os valores dos níveis estáticos e os respectivos horários de acionamento e desligamento da bomba [1].

Para se conhecer o comportamento do aquífero, foi feito um comparativo dos níveis estáticos com a precipitação. Especificamente, buscou-se apresentar e discutir sobre os fatores que influenciam nas variações do lençol freático dentro do perímetro estudado, considerando-se as precipitações e a água de retorno da irrigação.

## 2 – OBJETIVO

O objetivo principal deste trabalho é mostrar o comportamento do lençol freático durante os anos de 2010 e 2012.

## 3 – ÁREA DE ESTUDO

A área de monitoramento localiza-se as margens do rio Banabuiú, sendo os poços distribuídos entre os municípios de Morada Nova e Limoeiro do Norte, na região do Baixo Jaguaribe ao leste do Estado do Ceará, fica cerca de 180 km de Fortaleza, a partir da BR – 116. A Figura 1 mostra a área com distribuição dos poços.

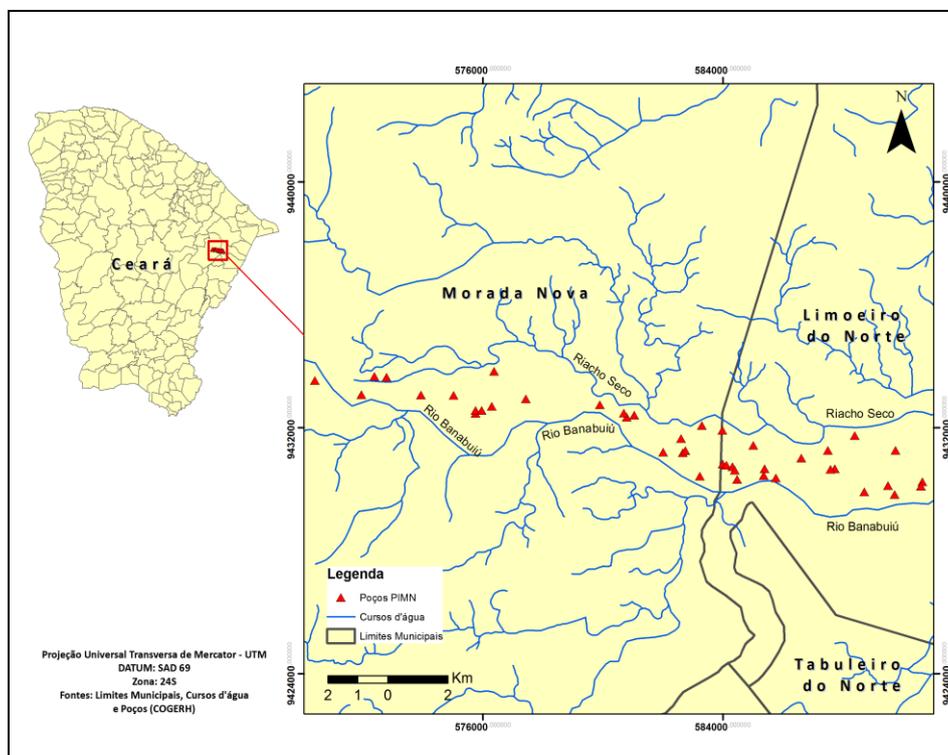


Figura1. Área e distribuição espacial dos poços monitorados

#### 4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES

A variação observada nos níveis estáticos não foi significativa considerando a pluviometria de 2010 e 2012 [2], cuja diferença nos valores precipitados foi de 481 mm. As Figuras 2 e 3 apresentam as variações dos níveis estáticos durante os anos de 2010 e 2012, onde pode ser visto que em 2010, os valores mínimos e máximos dos níveis ficaram na faixa de 0,01 a 3,75 m nos poços RB231 e RB, respectivamente. No ano de 2012 o menor nível medido foi de 0,30 m no poço RB231, e o máximo foi de 3,40 m no poço RB222.

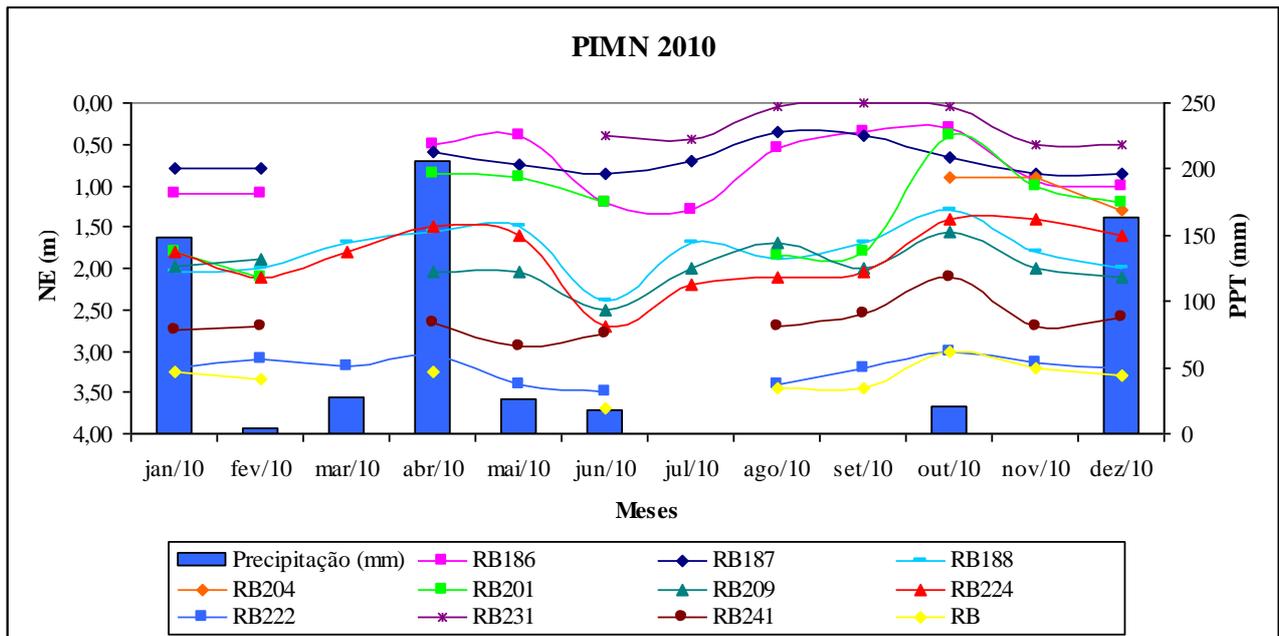


Figura 2. Comportamento do nível estático em função da precipitação em 2010.

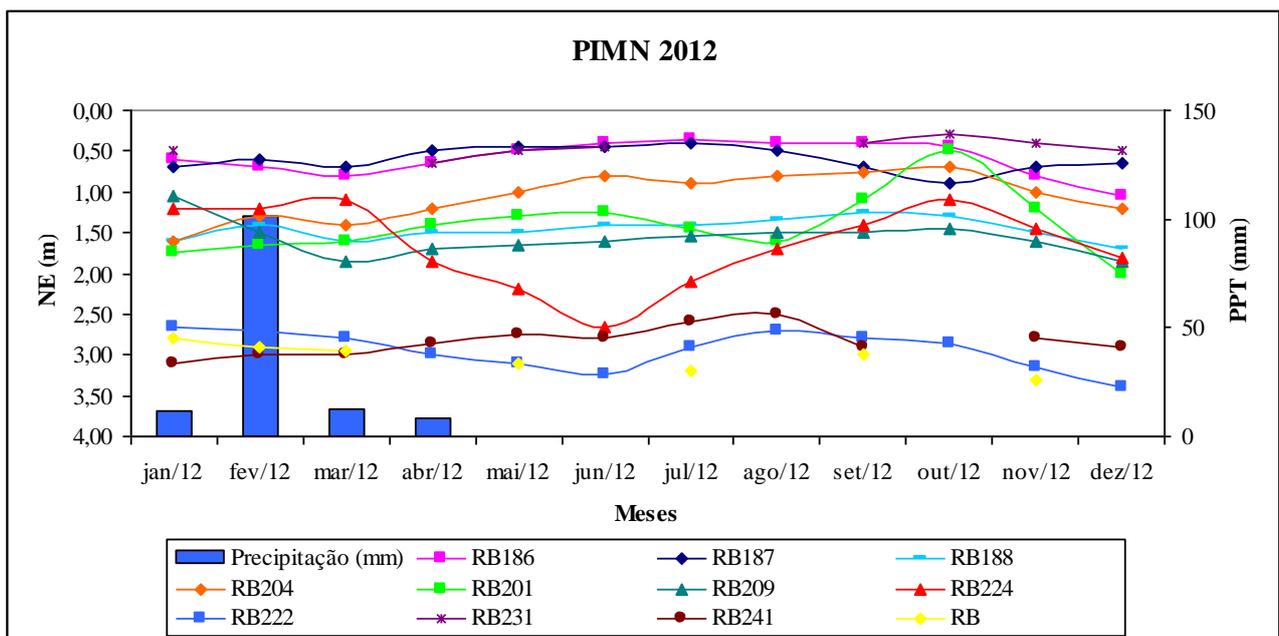


Figura 3. Comportamento do nível estático em função da precipitação em 2012.

## **5 – CONCLUSÃO**

As medidas mensais dos níveis estáticos dos poços do PIMN permitem dizer que as oscilações que ocorreram ao longo dos anos não foram somente em função da sazonalidade e sim, também, de água de retorno, proveniente da irrigação, considerando as elevações dos níveis no segundo semestre, no entanto a maior contribuição é das chuvas.

Comparando-se as variações observadas durante os anos monitorados, é possível afirmar que em 2010, as amplitudes dos níveis foram maiores, em quantidade, do que em 2012; No ano de 2012 o maior rebaixamento ocorreu no poço RB241, em julho. No geral não há variações significativas.

## **6 – AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem à Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (Cogerh) pela disponibilidade dos dados e à Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) pelos dados pluviométricos.

## **7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

[1] COGERH – Relatório de Monitoramento PIMN – Rio Banabuiú, 2008.

[2] FUNCEME – 2010, 2012 - Boletim de Pluviometria anual da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME.