

# INJEÇÃO DE CASCALHO COM CIRCULAÇÃO REVERSA E “AIR LIFT”

*Simeones Néri Pereira<sup>1</sup>*

## RESUMO

A produção de areia em poços tubulares produtores de água, constitui-se em um dos problemas mais sérios em se tratando de exploração de recursos hídricos subterrâneos. É a injeção de pacotes selecionados de cascalho, através de circulação reversa e “air lift”, para contenção de areia que se propõe nesse trabalho. A injeção de cascalho com circulação reversa e “air lift” é realizada com a utilização de um recirculador de mistura, que mantém mais ou menos constante a relação fluido condutor/cascalho, que será injetada no espaço anular através de uma bomba centrífuga ou alternativa. Geralmente, a parte superior do anular é fechada e a bomba tem seu recalque conectado a este. O ar comprimido é injetado através de uma linha de ar e difundido nas hastes de perfuração ou coluna de tubos que é descida até uma posição acima do último filtro, com a função do desbalanceamento da coluna hidrostática. A partir do ponto de injeção de ar, previamente calculado, forma-se uma emulsão fluido-ar, de massa específica menor que o fluido condutor do cascalho contido no sistema. Sendo a mistura fluido-ar de peso específico menor, a mesma será impulsionada para cima através da coluna de descarga, pela lama que está sendo injetada, no anular (pressão hidrostática maior que a tubulação de descarga). Este movimento de fluidez no sentido anular-coluna nos faz crer que melhora a eficiência do método.

## 1. INTRODUÇÃO

O carreamento de areia em poços tubulares produtores de água constitui-se em um dos problemas mais sérios quando se trata de processos de exploração de recursos hídricos subterrâneos. É mais comum em formações de pequenas profundidades e em arenitos inconsolidados, entretanto, ocorre também em formações mais profundas.

Nem sempre é possível detectar com precisão a causa da produção de areia. Contudo, as mais freqüentes estão relacionadas a seguir:

- a) vazão de produção elevada/alta velocidade de fluxo;
- b) dissolução do material cimentado da formação;
- c) desagregação da rocha produtora devido a mecanismos ligados ao processo de extração de água;
- d) poço completado com filtros de grandes aberturas;
- e) desenvolvimento insuficiente do poço.

<sup>1</sup> Engenheiro de Minas da CPRM Serviço Geológico do Brasil, SUREG-Recife,

Endereço: Av. Sul, 2291, Afogados, CEP 50770-011, Recife/PE, [gehitepe@fisepe.pe.gov.br](mailto:gehitepe@fisepe.pe.gov.br)

