

# INSTRUMENTAÇÃO GEOLÓGICA PARA A PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IBICUÍ – RS - BRASIL

*Duarte-Junior, R. S. S.<sup>1</sup>, Rego, P.B<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas

**RESUMO:** A predição da vazão após sua estabilização de um poço ainda é algo não completamente conhecido em vários lugares do Brasil. Um infindável número de variáveis pode ser calculado, mas estas só terão aplicação especificamente naquele determinado local onde foram estudadas. Na bacia do Ibicuí, onde isso não é diferente, apesar de intensos estudos sobre pluviometria e usos do solo pouco é visto sobre a vazão de poços. A proposta deste trabalho é, portanto, uma metodologia de instrumentação para a prospecção e perfuração de poços, baseada na estatística, que permita inferir vazões estimadas de poços. A bacia do rio Ibicuí se localiza na região sudeste do estado do Rio Grande do Sul, de onde, dados de 656 poços já perfurados e em situação de bombeamento ativo foram analisados. Para estudá-los a profundidade de cada um deles foi multiplicada pela área de seu diâmetro, sendo encontrado seu volume perfurado ( $V_p$ ). Como a vazão dos poços ocorre de forma variada em função de diâmetro e profundidade dos poços os valores de vazão após estabilização ( $Q_e$ ) foram divididos pelo volume de perfuração ( $V_p$ ), sendo obtido um valor de vazão por volume perfurado ( $Q_{vp}$ ) para cada poço. Onde foi possível realizar esse exame houve ainda classificação do poço em função da formação geológica predominante em seu conduto. Para a bacia a média da razão  $Q_{vp}$  encontrada foi  $2,66\text{m}^3/\text{hora}$  por  $\text{m}^3$  perfurado, sendo verificado um desvio padrão de 6,09. Para a formação Serra Geral foi verificada a média de  $2,41\text{m}^3/\text{hora}$  por  $\text{m}^3$  de perfurado, tendo os poços profundidade média de 99m, para essa formação o desvio padrão verificado para  $Q_{vp}$  foi de 5,03. A formação Rosário do Sul apresentou média de  $7,51\text{m}^3/\text{h}$  por  $\text{m}^3$  de perfurado enquanto as formações Guará e Botucatu foram verificadas os valores de 17,6 e 2,59 respectivamente. Foram verificados como valores de profundidade média e desvio padrão de  $Q_{vp}$  para a Formação Rosário do Sul os seguintes dados: 92,67m e 13,77, para as formações Guará e Botucatu as profundidades médias verificadas nos poços são em torno de 90m, mas o desvio padrão para essa variável na Formação Guará é de 16,33 e na Formação Botucatu 48,27. Ao mesmo tempo o desvio padrão para  $Q_{vp}$  na Formação Guará foi de 22,03 e 5,51 na Formação Botucatu. Os poços perfurados em sedimentos aluvionares apresentaram  $Q_{vp}$  médio igual a 3,2, profundidade média de 40,87m, desvio padrão de  $Q_{vp}$  em 1,66 e da profundidade média em 16,82m. As formações Piramboia e Rio do Rastro apresentaram apenas um poço que preenchia todos os requisitos estudados, não permitindo análises estatísticas. Foram avaliados dados de 210 poços da Formação Serra Geral, 117 da Botucatu, 28 da Rosário do Sul, 23 dos aluviões e apenas 17 da Guará. Os demais poços não possuíam indicação de qual formação predominava em seu conduto.

**PALAVRAS-CHAVE:** BACIA DO IBICUI, VAZÃO DE POÇOS, ESTATÍSTICA.