

ABERTURA DE POÇOS ARTESIANOS (POÇO TUBULAR PROFUNDO)

*Prof. D.Sc. José Augusto Costa Gonçalves
Engenharia Ambiental-Universidade Federal de Itajubá- MG*

jaucosta@gmail.com

Uma das alternativas para solucionar o problema da escassez de água superficial (água dos rios, córregos, lagoas), é a perfuração de poços artesianos, tecnicamente conhecidos por poços tubulares profundos. Nestes poços podem ser captadas grandes quantidades de água subterrânea em profundidades superiores a 50 metros.

Poços artesianos são aqueles em que a água subterrânea, está confinada entre camadas rochosas impermeáveis e sob uma pressão confinante maior que a pressão atmosférica. Ao se perfurar a camada impermeável, a água jorra espontaneamente até a superfície do terreno.

As águas subterrâneas são encontradas em formações geológicas denominadas de aquíferos, que são rochas que as armazenam e as transmitem. No estado do Espírito Santo os aquíferos podem ser porosos (formados pelas rochas sedimentares) e fissurais (formados pelas rochas magmáticas e metamórficas - cristalinas). Nas áreas de tabuleiros (terrenos sedimentares), que se concentra na região norte do Estado, os aquíferos são porosos e a água escoava entre os grãos das rochas tendo uma vazão maior que nos aquíferos fissurais, comuns nas áreas com solos oriundos de rochas cristalinas (ex. granito/gnaiss) concentradas nas áreas elevadas de interior e no sul do estado, onde a presença de água só ocorre nas fendas ou fissuras das rochas.



A qualidade da água também deve ser analisada para verificar se é própria para o determinado fim (abastecimento humano, animal, irrigação, entre outros).

Antes da abertura de poços artesianos é importante levantar informações sobre a quantidade e qualidade da água subterrânea na área objeto de interesse e a legislação pertinente.

Das informações existentes disponíveis sobre as perfurações de poços no estado do Espírito Santo, alguns dados relevantes sobre as vazões de poços tubulares, por bacia hidrográfica em áreas de aquíferos porosos e aquíferos fissurais, são mostrados abaixo:

Unidades Territoriais de Planejamento dos Recursos Hídricos

Regiões Hidrográficas		Principais Rios Constituintes
BH01	Bacia do Rio Itaúnas	Rios Itaúnas, Argelim, Preto
BH 02	Bacia do Rio São Mateus	Rios São Mateus Braço Sul e Braço Norte
BH 03	Bacia do Rio Doce	Rios Doce, Joel e Santa Joana
BH 04	Bacia do Rio Riacho e Piraque açú	Rio Riacho
BH 06	Bacia do Rio Reis Magos	Rio Reis Magos
BH 07	Bacia do Rio Santa Maria da Vitória	Rios Santa Maria da Vitória, Possmouser, Claro, S. Luis, Bonito, Prata, Timbuí, Mangaraí das Pedras, Caramuru, Triunfo, Duas Bocas, Jequitibá, Farinhas, Fumaça
BH 08	Bacia do Rio Jucu	Rios Jucu, Jucu Braço Sul, Barcelos, D'Antas, Ponte Melgaço, ribeirão Tijuco Preto
BH 09	Bacia do Rio Guarapari	Rio Guarapari
BH 10	Bacia do Rio Beneventes	Rios Benevides e Pongal
BH 11	Bacia do Rio Itapemirim	Rios Itapemirim, Castelo, Muriqui do Norte
BH 12	Bacia do Rio Itabapoana	Rio Itabapoana

Fonte: SEAMA

Região Hidrográfica do Rio Itaúnas

Nome da Reserva (n= número de poços)	Vazão Média (m ³ /h)	Vazão Mínima (m ³ /h)	Vazão Máxima (m ³ /h)	Nº de poços com vazão zero
Aquíferos Porosos (n=41)	7,24	2,10	28,7	0
Aquíferos Fissurados (n=69)	3,16	0,80	16,20	5

Fonte: ANA, 2001/Autor

Região Hidrográfica do Rio São Mateus

Nome da Reserva (n= número de poços)	Vazão Média (m ³ /h)	Vazão Mínima (m ³ /h)	Vazão Máxima (m ³ /h)	Nº de poços com vazão zero
Aquífero Poroso, sub- superficial nos tabuleiros e patamares costeiros (n=37)	13,48	1,80	31,70	0
Aquífero Fissurado (n=48)	4,27	1	15,50	3

Fonte: ANA, 2001/Autor

Região Hidrográfica do Rio Doce

Nome da Reserva (n= número de poços)	Vazão Média (m ³ /h)	Vazão Mínima (m ³ /h)	Vazão Máxima (m ³ /h)	Nº de poços com vazão zero
Aquíferos Porosos (n=62)	13,84	8,30	140,00	0
Aquíferos Fissurados (n=32)	4,77	0,50	25,50	1

Fonte: ANA, 2001/Autor

Região Hidrográfica do Rio Riacho e Piraquê Açú

Nome da Reserva (n= número de poços)	Vazão Média (m ³ /h)	Vazão Mínima (m ³ /h)	Vazão Máxima (m ³ /h)	Nº de poços com vazão zero
Aquíferos Porosos (n=27)	8,81	3,80	22,80	1
Aquífero Fissurados (n=22)	5,67	0,85	18,90	2

Fonte: ANA, 2001

Região Hidrográfica do Rio Reis Magos

Nome da Reserva (n= número de poços)	Vazão Média (m ³ /h)	Vazão Mínima (m ³ /h)	Vazão Máxima (m ³ /h)	Nº de poços com vazão zero
Aquíferos Porosos (n=17)	8,54	2,10	27,60	0
Aquíferos Fissurados (n=20)	4,95	1,50	19,60	2

Fonte: ANA, 2001

Região Hidrográfica do Rio Sta Maria da Vitória e Jucu

Nome da Reserva (n= número de poços)	Vazão Média (m ³ /h)	Vazão Mínima (m ³ /h)	Vazão Máxima (m ³ /h)	Nº de poços com vazão zero
Aquíferos Porosos (n=29)	9,10	2,15	31,00	0
Aquíferos Fissurados (n=38)	6,32	1,10	24,75	3

Fonte: ANA, 2001//Autor

Região Hidrográfica do Rio Guarapari

Nome da Reserva (n= número de poços)	Vazão Média (m ³ /h)	Vazão Mínima (m ³ /h)	Vazão Máxima (m ³ /h)	Nº de poços com vazão zero
Aquíferos Porosos (n=24)	9,76	2,80	39,00	0
Aquíferos Fissurados (n=16)	5,11	1,75	20,70	1

Fonte: ANA, 2001/Autor

Região Hidrográfica do Rio Beneventes

Nome da Reserva (n= número de poços)	Vazão Média (m ³ /h)	Vazão Mínima (m ³ /h)	Vazão Máxima (m ³ /h)	Nº de poços com vazão zero
Aquíferos Porosos (n=12)	7,78	3,10	26,00	0
Aquíferos Fissurados (n=18)	4,56	0,50	17,80	2

Fonte: ANA, 2001

Região Hidrográfica do Rio Itapemirim e Itabapoana

Nome da Reserva (n= número de poços)	Vazão Média (m ³ /h)	Vazão Mínima (m ³ /h)	Vazão Máxima (m ³ /h)	Nº de poços com vazão zero
Aquíferos Porosos (n=15)	12,14	4,80	75,00	0
Aquíferos Fissurados (n=34)	6,07	1,20	17,00	2

Fonte: ANA, 2001/Autor