

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DAS REGIÕES CENTRO E ORLA NORTE DE PORTO SEGURO-BA

Arimei Valéria da Cruz¹, Allison Gonçalves Silva², Danielle Felix Santos²

1. Estudante de licenciatura em Química – IFBA campus Porto Seguro; *arimeivaleria@yahoo.com.br

2. Docente do Instituto Federal da Bahia, IFBA campus Porto Seguro/BA;

Palavras Chave: águas subterrâneas, parâmetros físico-químicos, microbiologia.

ND: Não Detectado NL: Não legislado VR: Valores de referência

Introdução

A captação de água subterrâneas na cidade de Porto Seguro-BA é bastante expressiva, o que torna necessário uma vigilância permanente em relação ao consumo humano, visto que devido à contaminação das águas subterrâneas por atividades antropogênicas e/ou pela proximidade da costa marinha a população pode estar sendo exposta a diversas doenças de veiculação hídrica. Desta forma, tendo em vista que não é realizado pelas autoridades que regulam a qualidade das águas subterrâneas da cidade este estudo visa avaliar a qualidade das águas de poços subterrâneos da região de Porto Seguro nas regiões Centro e Orla Norte e verificar se os resultados encontrados estão de acordo com os parâmetros físico, químicos e microbiológicos, estabelecidos na literatura e legislação vigente.

Resultados e Discussão

Este estudo analisou a qualidade da água subterrânea de 09 poços localizados no Município de Porto Seguro - BA, na Região Central, Campinho e Orla Norte, abastecidos por águas do aquífero das formações Barreiras, utilizando os parâmetros da portaria 2.914/2011 e as resoluções CONAMA 357/2005 e 396/2008. As análises foram realizadas no laboratório do IFBA campus Porto Seguro utilizando a metodologia do *Standard Methods for the examination of Water and Wastewater*. Após a obtenção dos resultados analíticos das amostras foi realizada análise estatística simples e obtidos o valor médio, desvio padrão e o coeficiente de variância dos parâmetros analisados.

Tabela 1: Resultados dos parâmetros analisados nos poços das águas subterrâneas das Regiões Centro, Campinho e Orla Norte de Porto Seguro-BA.

Parâmetros Analisados	Pontos de coletas								
	01	02	03	04	05	06	07	08	09
pH	4,61	4,08	5,04	6,63	5,29	5,91	5,66	5,38	4,95
Condutividade e $\mu\text{S cm}^{-1}$	57	101	60	1103	71	161	1664	190	83
Salinidade ‰	0,03	0,05	0,03	0,54	0,03	0,08	0,84	0,09	0,04
Temperatura $^{\circ}\text{C}$	26,71	26,73	25,98	27,11	27,45	24,91	27,64	27,16	27,01
Turbidez NTU	0,01	29,64	0,01	95,00	0,01	1,79	9,24	5,66	4,91
O.D mg L^{-1}	3,48	1,88	2,05	1,63	2,93	2,59	0,96	3,42	3,8
TDS mg L^{-1}	29	50	30	551	36	81	832	95	42
Dureza total $\text{mg L}^{-1} \text{CaCO}_3$	11,14	13,88	12,28	108,5	17,15	48,84	227	35,1	12,08
Alcalinidade total $\text{mg L}^{-1} \text{CaCO}_3$	ND	ND	2,2	310,0	8,0	77,3	127,3	10,0	4,0
Ferro mg L^{-1}	0,119	0,149	0,113	0,318	0,180	0,374	0,420	0,828	0,568
Fósforo Total mg L^{-1}	0,022	0,015	0,015	0,078	0,024	0,028	0,046	0,078	0,003
Nitrogênio Total mg L^{-1}	2,36	3,52	ND	5,41	2,19	4,08	ND	ND	3,52

Os constituintes químicos das águas subterrâneas podem ser influenciados por vários fatores, entre os quais deposição atmosférica, processos químicos de dissolução e/ou hidrólise no aquífero e mistura com esgoto e/ou águas salinas por intrusão, fatores esses que modificam as características qualitativas e quantitativas dos mananciais subterrâneos. A Tabela 01 expressa os resultados dos parâmetros físicos e químicos analisados nos poços de águas subterrâneas e a tabela 2 mostra os resultados das análises microbiológicas.

Tabela 01: Resultados das Análises Microbiológicas.

Identificação	Análises Microbiológicas			Valores de referência em 100mL
	Coliformes Totais NMP/100mL	Coliforme Termotolerante NMP/100mL	E. Coli UFC/100mL	
Ponto 01	ausência	ausência	ausência	ausência
Ponto 02	ausência	ausência	ausência	ausência
Ponto 03	12,0	ausência	ausência	ausência
Ponto 04	>23,0	>23,0	7 x 10	ausência
Ponto 05	ausência	ausência	ausência	ausência
Ponto 06	2,2	ausência	ausência	ausência
Ponto 07	ausência	ausência	ausência	ausência
Ponto 08	ausência	ausência	ausência	ausência
Ponto 09	>23,0	ausência	ausência	ausência

Conclusões

A maioria dos poços analisados apresentaram alterações na qualidade da água nos aspectos físicos, químicos e microbiológicos sendo consideradas impróprias para o consumo humano não podendo ser utilizadas pelo homem sem que possam causar prejuízo para a sua saúde, pois não estão de acordo com os padrões de potabilidade da portaria vigente. Os poços 01,02 e 05 foram considerados próprios para o consumo humano enquanto que os poços 03, 04, 06, 07, 08 e 09 foram considerados impróprios. Faz-se necessário o monitoramento da qualidade de água dos poços subterrâneos mais próximos a costa marinha com maior frequência e acompanhamento dos ciclos das marés para verificar qual a interferência desses ciclos na qualidade das águas desses poços.

Agradecimentos



Portaria nº 2914 de 12 de Dezembro de 2011. “Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade”.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 357, de 17 de mar. de 2005. In: Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resoluções do CONAMA: resoluções vigentes publicadas entre julho de 1984 e novembro de 2008. 2. ed. Brasília: CONAMA, 2008

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater – 18ª edição – 1998.