

ASPECTOS MICROBIOLÓGICOS DA ÁGUA POTÁVEL EM SANTA MARIA, RS

1. RESERVATÓRIOS PARTICULARES

Microbiological aspects of the potable water in Santa Maria, RS

1. Water reserve buildings

Marco Antonio R. de Brum*, Nelcindo N. Terra*, Angela Piovenzano**
e Maria Tereza Holsback**

RESUMO

Um total de 30 amostras de água potável, provenientes de reser
vatórios particulares, foram analisadas, verificando-se que 50% das
amostras apresentaram um número de microorganismos dentro dos pa
drões preconizados pelo RIISPOA. Somente uma amostra apresentou con
tagem elevada do grupo coliforme.

SUMMARY

A total of 30 samples of water for drinking were analysed for
microorganismos and indes of bacterium coliform. Half of the sam
ples (50%) showed the same number of microorganismes preconized for
RIISPOA, and only one sample presented an elevated amount of bacte
rium coliform.

INTRODUÇÃO

A avaliação microbiológica da água de consumo, através de análi
ses periódicas, é de grande importância, pois representa um subsí
dio indispensável ao bom andamento dos órgãos que integram o Setor
de Saúde Pública.

A água de consumo provém quase que na totalidade de mananciais
de superfície, contactando então com a mais variada flora de micro
organismos, seja saprófita ou patogênica, encontrando-se espécies
que pertencem principalmente aos gêneros: *Pseudomonas*, *Achromobac*
ter, *Proteus*, *Streptococcus*, *Aerobactere* *Escherichia* (5).

O controle desta flora depende do exame regular, mediante a con
tagem total em placas, como também da avaliação do índice colimétrico
(3, 4).

O tratamento convencional utilizado para água, sempre que exis
te dúvida com relação a pureza sanitária, é a cloração, que, depen

* Professores do Departamento de Tecnologia Alimentar - UFSM.

** Alunas do Curso de Farmácia e Bioquímica - UFSM.

dendo da composição da água e do grau de contaminação, a proporção final de cloro livre poderá oscilar entre 0,025 ppm e 2,000 ppm (5, 7).

No presente trabalho procura-se avaliar através da bacterimetria e colimetria, o grau de contaminação das águas de reservatórios de prédios residenciais, para orientar e mostrar ao consumidor a importância da rotina microbiológicas da água, que tem a especial finalidade de garantir o estado sanitário da mesma.

MATERIAL E MÉTODOS

As amostras, em número de trinta (30), foram recolhidas em frascos esterilizados após a conveniente asepsia dos registros em diferentes pontos da cidade de Santa Maria, RS. A seguir as amostras foram acondicionadas em caixa isotérmica e transportadas até o laboratório (8).

O método utilizado para avaliação da flora total foi o preconizado pela A.P.H.A. (1), inoculando-se 1 ml da amostra em ágar triente, semeado em massa. O índice colimétrico foi verificado através do cálculo N.M.P. (Número Mais Provável) (6), semeando-se em caldo lactosado verde brilhante, 5 alíquotas de 10 ml, 5 alíquotas de 1 ml e 5 alíquotas de 0,1 ml respectivamente.

A incubação para ambos os exames foi realizada à temperatura de 35° C em estufa, pelo tempo de 48 horas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados, expressos na Tabela 1, indicam que 50% das amostras apresentaram contagens totais variando entre 0 (zero) e 100 (cem) germes por mililitro, resultados estes compatíveis com o art. 540 do RIISPOA (2).

As amostras restantes apresentaram valores superiores aos previstos no artigo citado; 36,66% das amostras com contagens que variaram de 101 (cento e hum) a 500 (quinhentos) germes por mililitro; 3,33% com contagens entre 501 (quinhentos e hum) e 1000 (hum mil) germes por mililitro e 10% com contagens superiores a 1000 (hum mil) germes por mililitro.

Observando-se os resultados obtidos, pode-se suspeitar de que as contagens elevadas obtidas em aproximadamente 50% das amostras sejam indicativas de higienização deficiente dos reservatórios ou ainda problemas relacionados com a vedação dos mesmos.

Com relação ao índice colimétrico apenas 1 amostra mostrou ao teste N.M.P. (6) valor superior ao preconizado pelo RIISPOA (2), atin

Tabela 1. Número de germes encontrados nas amostras de água.

Nº DE GERMES/ml	PERCENTUAL
0	6,6
1-100	43,33
101-10 ² x5	36,66
501-10 ³	3,33
10	10,00

gindo a cifra de 1.800 (hum mil e oitocentos) coliformes por 100 (cem) mililitros da amostra, fato este também provavelmente devido as razões citadas anteriormente.

CONCLUSÕES

Após o exame bacterimétrico e em face dos resultados obtidos po demos concluir que:

1. A água de consumo em Santa Maria, RS, apresenta condições sa nitárias razoáveis ocorrendo, entretanto, amostras que não podem ser enquadradas nas normas do RIISPOA.

2. As observações feitas levam a preconizar o exame periódico dos reservatórios bem como os testes microbiológicos convencionais utilizados no presente trabalho.

LITERATURA CITADA

1. AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION - *Standard Methods for the Examination of Dairy Products*. New York, Public. Health Service, 1965, 769 p.
2. BRASIL, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - Serviço de inspeção de produtos agropecuários e materiais agrícolas. *Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal*, Rio de Janeiro, 1962, p. 190-191.
3. CALVERT, C. K. - Desinfection of New Mains. *J. A. W. W. A.*, 37:46, 1945.
4. COLLINS, V. G. - The fresch water enviroment and its significance in industry. *J. Appl. Bacteriology*, 27:143-150, 1964.
5. FRAZIER, C. N. - *Microbiologia de los alimentos*. Zaragoza, Editorial Acribia, 1972, 511 p.

6. HOSKINS, J. K. - The most probable number of B.Coli in Water analysis. *J. Amer. Water*, 25:867, 1933.
7. SANBORN, J. R. - Slime producing coliform like bacteria. *J. Bacteriology*, 48:211, 1944.
8. TAYLOR, C. B. - Bacteriology of water. *J. Hyg.*, 42:284, 1942.