

III Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos água, vida e tecnologias



IV Fórum do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego

POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

22 a 25 de outubro de 2012

Armação dos Búzios, RJ

RESUMOS

ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DE ÁGUA TRANSPORTADAS DE MODO ALTERNATIVO AO CONSUMO DE COMUNIDADES RURAIS DO 5º E 6º DISTRITOS DE SÃO JOÃO DA BARRA

Karla Cabral de Oliveira*
Ricardo Rozemberg Rosa**
Tâmmela Cristina Gomes Nunes***
Tayná de Souza Gomes Simões****
Elias Fernandes de Sousa*****
Manildo Marcião de Oliveira*****
Vicente de Paulo dos Santos Oliveira*****

INTRODUÇÃO

Abastecimento alternativo de recurso hídrico apresenta fragilidades que podem causar alteração na qualidade da água utilizada, refletindo diretamente na qualidade de vida das pessoas, uma vez que alterações neste recurso viabilizam riscos individuais ou coletivos de imediato ou longo prazo.

Desenvolvimento de saneamento básico evita maiores problemas, uma vez que São João da Barra, já apresenta carência neste setor, e expectativa de comportar 400 mil habitantes até 2025 (RIMA), entrando para o grupo de cidade que concentram grande parte da população do país, portanto, com maiores problemas sociais decorrentes da falta destes serviços como já acontecem em cidades do estado do Rio de Janeiro: Belford Roxo, Nova Iguaçu, Duque de Caxias e São João do Meriti (entre as dez piores situações de saneamento básico no Brasil) (TRATA BRASIL, 2001).

O presente trabalho tem por objetivo conhecer a qualidade higiênico-sanitária

*Bióloga. Mestra em Engenharia Ambiental - IFF. Professora da rede municipal da prefeitura de Campos dos Goytacazes.

** Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas. Especializado em MBA em Direito Ambiental. Serviços Técnicos especializados Águas do Paraíba S/A.

*** Técnica em Química. Licencianda em Ciências da Natureza / Química - IFF Campus Campos Centro. Bolsista de Iniciação Científica do Laboratório de Monitoramento das Águas da Foz do Rio Paraíba do Sul (LabFoz) UPEA/IFF.

**** Técnica em Química. Licencianda em Ciências da Natureza / Química - IFF Campus Campos Centro. Bolsista de Iniciação Científica do Laboratório de Monitoramento das Águas da Foz do Rio Paraíba do Sul (LabFoz) UPEA/IFF.

***** Professor da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

***** Professor do Instituto Federal Fluminense

***** Engenheiro Agrônomo D. Sc Enga Agrícola Diretor do Departamento de Pesquisa e Pós Graduação Campus Campos Centro - IFF.

E-mail para correspondência: karlakco@yahoo.com.br



III Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos água, vida e tecnologias



IV Fórum do Observatório Ambiental

Alberto Ribeiro Lamego

POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

22 a 25 de outubro de 2012

Armação dos Búzios, RJ

RESUMOS

através da análise de coliforme total e termotolerante e características físico-químicas – turbidez, pH, cloro livre, fluoreto, ferro e manganês - da água de cisternas dos 5º e 6º distritos do município de São João da Barra.

MATERIAL E MÉTODO

As amostras foram coletadas das torneiras das cisternas localizadas em escolas e cisternas localizadas em locais estratégicos nas comunidades.

A realização das coletas de amostras em cisternas das escolas aconteceu nos meses de Agosto a Novembro de 2010 (período seco), e entre Dezembro de 2010 e Março de 2011 (período chuvoso). Amostras de cisternas coletadas em locais estratégicos das comunidades aconteceram no período chuvoso (entre Dezembro de 2010 e Março de 2011).

Foram submetidas a análise amostras de escolas públicas. Quanto às amostras de cisternas de locais estratégicos ocorreram em todas as comunidades.

Os seguintes ensaios foram realizados no LabFoz/UPEA/IFF: determinação de Potencial Hidrogeniônico – pH; determinação de turbidez, cloro total, cloro livre e flúor. Os ensaios foram realizados de acordo com normas padrões de procedimento descritas no livro Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater (EATON et al, 2005).

Em parceria com um laboratório particular foram realizados os seguintes ensaios: determinação de ferro e manganês; de coliformes termo-tolerantes e de coliformes totais. O laboratório é credenciado e presta serviço para concessionárias de água. As análises foram feitas tomando como base OMS e Portaria 518/2004.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A maioria das unidades escolares apresentou contaminação por coliforme total e muitas com concentração de ferro alta, isto indica maior resistência dos micro-organismos na presença de metal na água (CALOMIRIS et al, 1984).



III Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos água, vida e tecnologias



IV Fórum do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego

POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

22 a 25 de outubro de 2012

Armação dos Búzios, RJ

RESUMOS

O cloro esteve ausente em algumas amostras na estação chuvosa, provavelmente por causa da elevada temperatura que propicia proliferação de micro-organismos e volatilização deste elemento, apesar de Schembri & Ennes (1997) concluir que o aparecimento de coliformes não necessariamente apresenta influência na concentração de cloro livre.

A água distribuída pelo caminhão pipa não sofre acréscimo de flúor, por isso a maioria das amostras não apresentou concentração ótima para tal elemento.

A alta concentração de ferro nas cisternas de várias unidades escolares pode ter sido por causa da fragilidade do armazenamento e/ou do transporte, já que a região é naturalmente rica neste elemento (PEZZARINO, 2010; CORDEIRO, 2008). O manganês acompanha o padrão do ferro.

Nem sempre água com valor de turbidez alto apresenta contaminação (Brito, 1998) pois pode ter tido matéria inorgânica como material particulado em suspensão.

CONCLUSÃO

Para todas as análises feitas não houve amostra que pôde ser classificada como potável.

Tal resultado pode ser causado por transporte ou por armazenamento, uma vez que a água sai da concessionária sem tais alterações.

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Portaria do Ministério da Saúde nº 518, de 25 de março de 2004.*

CALOMIRIS, J.J.; ARMSTRONG, J.L.; SEIDLER, R.J. Association of Metal Tolerance with Multiple Antibiotic Resistance of Bacteria Isolated from Drinking Watert. *Applied and Environmental Microbiology*, v.47, , p. 1238-1242, June 1984.

CORDEIRO, W.S. *Alternativas de tratamento de água para comunidades rurais.* 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – CEFET, 2008. 95p.

EATON, Andrew D.; CLESCERI, Lenore S.; RICE Eugene W.; GREENBERG Arnold E. *Standard Methods for the Examination of water & wastewater.* 21 ed. [S.L.]: Apha, 2005.



III Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos água, vida e tecnologias



IV Fórum do Observatório Ambiental

Alberto Ribeiro Lamego

POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

22 a 25 de outubro de 2012

Armação dos Búzios, RJ

RESUMOS

OMS. Organização Mundial de Saúde. Disponível em: <www.oms.org>. Acesso em: 10 set. 2011.

PEZZARINO, R. da S. *Avaliação da Qualidade da Água Utilidade nos Distritos de Campos dos Goytacazes, RJ*. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Instituto Federal Fluminense, 2010.

SCHEMBRI, M.C.A.C.; ENNES, Y.M. Deterioração da Qualidade da Água Distribuída: O Caso de Belo Horizonte. ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 19., 1997.

TRATA BRASIL. Instituto Trata Brasil. Disponível em: <www.tratabrasil.org.br>. Acesso em: 15 set. 2011.

INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE

Trabalho de Dissertação de Mestrado

Palavras-chaves: Abastecimento alternativo, contaminação de água.

