

## Diagnóstico da condição da água utilizada nas residências do bairro Ururaí - Campos dos Goytacazes (RJ).

Melissa dos S. V. Pestana <sup>1</sup>(IC), Torquato F. Pinheiro <sup>1</sup>(PG), Tatiana A. Rocha da Silva <sup>1</sup>(PG), Larissa T. Reis <sup>1</sup>(IC), Valéria M. de Souza <sup>1</sup>(PQ), Rodrigo M. Lima <sup>1</sup>(PQ). \* melissavidal2906@gmail.com

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense (IFF Campus Campos-Centro)

Palavras Chave: Saneamento básico, água, análise microbiológica, educação ambiental.

### Introdução

As condições inadequadas de saneamento podem causar diarreia, e outras doenças como: cólera, febre tifóide, etc. que atingem grande parte da população no Brasil<sup>1</sup>. Maior parte dessas doenças é adquirida pelo consumo de água fora dos padrões de potabilidade. Nesse contexto, este trabalho propôs um diagnóstico da água consumida por moradores do bairro de Ururaí, Campos dos Goytacazes, RJ.

### Resultados e Discussão

Foram coletadas 5 amostras de água diretamente das torneiras das residências para análise físico-química e microbiológica. Esta água é fornecida pela concessionária de água local. As análises foram realizadas em triplicata e determinou-se os seguintes parâmetros: pH, turbidez, cloro total, cloro livre, flúor e condutividade. O pH e a turbidez foram medidos por meio de pHmetro e turbidímetro portáteis, respectivamente. A condutividade elétrica foi medida pelo condutivímetro. Para a determinação de cloro livre e cloro total utilizou-se um colorímetro para cloro digital. Nos ensaios de flúor a determinação se baseou também no método colorimétrico, com os reagentes específicos. Para análise microbiológica foi utilizado o método de número mais provável (MPN/100mL) de coliformes totais e termotolerantes, enzima substrato, na qual a amostra foi cultivada em meio de cultivo (Colilert). Os dados foram analisados de acordo com a Portaria do Ministério da Saúde (MS) Nº 2914 de 12/12/2012. Dentre as amostras analisadas, uma apresentou valor abaixo de 0,2 mg.L<sup>-1</sup> para cloro livre e abaixo de 0,2 mg.L<sup>-1</sup> também para cloro total (A 3). Em relação à análise microbiológica, todas as cinco amostras analisadas apresentaram contaminação por Coliformes totais, já que a portaria acima citada estabelece ausência destes em 100mL. Esses parâmetros são importantes indicadores da transmissão de doenças, pela veiculação hídrica, tais como, diarreias infantis e doenças epidêmicas (ex: febre tifóide). Milhares de pessoas morrem a cada ano de doenças transmitidas pela água, que atingem principalmente as crianças<sup>3</sup>. Os resultados das análises físico-químicas e microbiológicas podem ser observados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Parâmetros Físico-químicos e microbiológicos de águas residenciais dos Moradores de Ururaí, Campos dos Goytacazes/RJ.

	A1	A2	A3	A4	A5
pH	6,52	6,43	6,68	6,56	6,51
Turbidez (NTU)	0,08	0	0,02	0	0
Cl <sub>2</sub> total (mg.L <sup>-1</sup> )	0,68	0,64	0,06	0,76	0,77
Cl <sub>2</sub> livre (mg.L <sup>-1</sup> )	0,61	0,54	0,02	0,69	0,66
Flúor (mg.L <sup>-1</sup> )	0,49	0,51	0,25	0,51	0,22
Condutividade (µS.cm <sup>-1</sup> )	83,71	86,77	86,52	82,53	84,13
Coliformes totais	325,7	207,7	> 2419,6	> 2419,6	> 2419,6
Coliformes termotolerantes	<1	<1	<1	<1	<1

### Conclusões

É fato a existência de bactérias do grupo Coliforme em 100% das residências que tiveram sua água analisada. Nesta situação deve ser investigada a origem da ocorrência, tomadas providências imediatas de caráter corretivo e preventivo e realizada novas análises microbiológicas. Portanto, segundo a Portaria do Ministério da Saúde Nº 2914 de 12/12/2012, a água destas residências não pode ser consumida em fins de potabilidade, pois apresenta Coliformes totais, que por sua vez são indicadores de poluição fecal. Há necessidade de realizar um trabalho de sensibilização da população, por meio de ações educativas no âmbito da educação ambiental para que eles possam reivindicar melhores condições de saneamento básico.

### Agradecimentos

Ao CNPq, Instituto Federal Fluminense (Campus Campos-Centro), UPEA.

<sup>1</sup>Neto, A. H. A. M.; Santos, C. P.; Almeida, J. C. A. Uma reflexão sobre as parasitoses intestinais em comunidades de baixa renda do norte do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Práxis*. 2009, Ano I, nº 2: 71-74.

<sup>2</sup>Ministério da Saúde. 2011. Portaria nº 2914 de 12/12/2011. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. Brasília - DF.

<sup>3</sup>OMS (Organização mundial da Saúde). 2013. Disponível em: <<http://www.who.int/en/>>. Acesso em: 09/07/2013.