

## ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DAS RESIDÊNCIAS NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DOS CAMPOS, ALAGOAS

Maria Vitória Rocha de Albuquerque<sup>1</sup> (PROVIC-Unit), e-mail: mariavitoria.14@hotmail.com;  
Isabelle do Nascimento Costa<sup>1</sup> (PROVIC-Unit), e-mail: isabelle.nasc@outlook.com;  
Maria Anilda Santos Araújo<sup>1</sup> (Orientadora), e-mail: fungosanilda@gmail.com

Centro Universitário Tiradentes<sup>1</sup>/Biomedicina/Alagoas, AL.  
Campus Amélia Maria Uchôa, 57080-110, Maceió, Alagoas, Brasil.

### Ciências Biológicas 2.00.00.00-6 – Microbiologia 2.12.00.00-9

**RESUMO: Introdução:** Cerca de 70% do corpo humano é constituído de água, portanto é indispensável para a existência dos seres vivos. Isso indica que a ingestão diária de água demonstra a necessidade de uma boa qualidade. No entanto com o crescimento populacional e a grande demanda das indústrias, gera também uma maior demanda do tratamento da água que nem sempre acontece, sendo o monitoramento de todos os microrganismos patogênicos difícil, pois demanda altos custos. A água que é considerada potável deve estar isenta de bactérias indicadoras de contaminação fecal. **Objetivo:** Avaliar o nível de contaminação microbiológica da água das residências no município de São Miguel dos Campos, Alagoas, bem como detectar a presença de coliformes fecais, totais e mesófilos. **Material e Métodos:** Foram realizadas visitas domiciliares, em ruas aleatórias, onde houve contato com os moradores e assinados os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram coletadas nas residências 100 mL de água em recipientes esterelizados contendo Tiosulfato de Sódio a 10%, após a assepsia com álcool a 70% das torneiras, deixando abertas para escorrer a água durante 30 segundos. Mediante a identificação das amostras coletadas, foram acondicionadas em isopor com gelo e transportadas ao laboratório de microbiologia do Centro Universitário Tiradentes (UNIT), para serem processadas em duplicatas. As amostras foram incubadas em estufa a 35°C por 24 horas. A análise qualitativa se deu por mudança de cor e a quantitativa através da técnica do Número Mais Provável (NMP) para identificação de coliformes fecais, totais e mesófilos através do kit AquaTest Coli®-ONPG MUG/Controlab. **Resultados:** A interpretação dos resultados baseou-se no protocolo do kit, sendo também verificada a leitura do teste em câmara ultravioleta a 365 nm. Na prova qualitativa de 20 amostras analisadas, oito (40%) estiveram positivas para presença de coliformes fecais, sendo visualizada mudança de cor para amarelo. Após análise da técnica do NMP verificou-se que as oito amostras positivas estão impróprias para consumo humano, apresentando nível de contaminação >8,0 NMP/100 mL, segundo a tabela preconizada pelo kit. **Conclusão:** É necessário o controle de qualidade das águas consideradas próprias para o consumo, uma vez que, estas estão diretamente ligadas a patologias relacionadas à provável contaminação nos reservatórios domiciliares ou na possível falta de fiscalização. Ao ter acesso ao tratamento de água e esgoto, a população tem a oportunidade de minimizar os efeitos de uma possível contaminação por agentes patogênicos, em que o veículo transmissor seja a água. Promovendo melhorias na saúde pública, diminuindo os níveis de epidemiologias sendo a promoção da saúde uma ação de prevenção primária.

**Palavras-chave:** Água, Coliformes fecais, *Escherichia coli*.

**ABSTRACT: Introduction:** About 70% of the human body is composed of water, therefore it is indispensable for the existence of living beings. This indicates that daily water intake demonstrates the need for good quality. However, with the population growth and the great demand of the industries, also generates a greater demand of the treatment of the water that does not always happen, being the monitoring of all the pathogenic microorganisms difficult, because it demands high costs. Water that is considered to be potable must be free of bacteria indicative of fecal contamination. **Objective:** To evaluate the level of microbiological contamination of water from residences in the municipality of São Miguel dos Campos, Alagoas, as well as to detect the presence of fecal, total and mesophilic coliforms. **Material and Methods:** Home visits were

**5ª Semana de Pesquisa do Centro Universitário Tiradentes  
“Alagoas 200 anos”  
06 a 08 de Novembro de 2017**

carried out in random streets, where contact with the residents was made and signed the Terms of Free and Informed Consent (TCLE). 100 mL of water were collected in sterile containers containing 10% Sodium Thiosulfate, after 70% alcohol asepsis of the taps, leaving them open to drain the water for 30 seconds. By means of the identification of the collected samples, they were conditioned in ice styrofoam and transported to the microbiology laboratory of the University Center Tiradentes (UNIT), to be processed in duplicates. Samples were incubated in an oven at 35 ° C for 24 hours. The qualitative analysis was performed by color change and quantitative analysis using the Most Probable Number (MPN) technique to identify fecal, total and mesophilic coliforms using the AquaTest Coli®-ONPG MUG / Controlab kit. **Results:** The interpretation of the results was based on the protocol of the kit, also being verified the test reading in ultraviolet camera at 365 nm. In the qualitative test of 20 analyzed samples, eight (40%) were positive for fecal coliforms, and the color change was visualized to yellow. After analyzing the MPN technique, it was verified that the eight positive samples were unfit for human consumption, presenting > 8.0 NMP / 100 mL, contamination level greater than eight, according to the table recommended by the kit. **Conclusion:** It is necessary to control water quality considered appropriate for consumption, since these are directly linked to pathogenesis related to the probable contamination in the domestic reservoirs or the possible lack of inspection. By having access to the treatment of water and sewage, the population has the opportunity to minimize the effects of possible contamination by pathogens, in which the transmitting vehicle is water. Promoting improvements in public health, reducing the levels of epidemiology and promoting health is a primary prevention action.

**Keywords:** Water, Fecal coliforms, Escherichia coli.

**Referências/references:**

BRASIL. Farmacopeia Brasileira, volume 2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: ANVISA. 546p. 1v/II. 2010.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Manual prático de análise de água / Fundação Nacional de Saúde – 4. ed. – Brasília. Funasa, 2013.150 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de controle da qualidade da água para técnicos que trabalham em ETAS /Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. Brasília. Funasa, 2014. 112 p.

MORATO, C.B.A. et al. Análise da qualidade da água nas unidades de saúde da família do município de Patos – PB. REBES - ISSN 2358-2391, Pombal – PB, v. 5, n. 4, p. 43-47, Out-Dez, 2015.