

QUALIDADE DA ÁGUA DE MÚLTIPLOS USOS DA MICRORREGIÃO DE ITAPECURU-MIRIM-MA.

Lúcia Maria Coelho Alves², Luiz Augusto do Amara⁵, Francisca Neide Costa², João Reis Salgado Costa Sobrinho⁴, Karoline Gonçalves Moraes¹, Valéria Bittencourt dos Reis¹, Jeane de Oliveira Ferreira³ e Cristiano Ferreira Cruz,⁶.

1 Bolsistas de Iniciação Científica e Acadêmicas do Curso de Medicina Veterinária/UEMA

2 Docentes do Departamento de Patologia da Universidade Estadual do Maranhão

3 Médica Veterinária/AGERP

4 Químico Industrial e Chefe do Laboratório de Solos da UEMA

5 Docente da UNESP/ DINTER/UEMA

6 Bolsista de Iniciação Científica e Acadêmico do Curso de Biologia/UEMA

e-mail: lucia.coelhoalves@yahoo.com.br

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, São Luís-MA

A água é um bem vital para o ser humano e seus múltiplos usos são indispensáveis às mais diferentes atividades, mas também é importante veículo de transmissão de doenças, podendo carrear microrganismos e compostos químicos provenientes de poluição que são danosos aos organismos; de forma que sua qualidade é essencial para a saúde pública, saúde animal e meio ambiente. Com o objetivo de avaliar as condições microbiológicas e físico-químicas da água na microrregião de Itapecuru-Mirim-MA, foram colhidas, no período de março a maio de 2008 (período chuvoso) 61 amostras de água de diferentes usos: filtros de residências da zona rural, poços rasos e bicas, laticínios, matadouros, tanques de piscicultura, água de uso animal e lavagem do teto, rio e demais fontes hídricas. Após colhidas, as amostras eram encaminhadas para o Laboratório de Microbiologia de Água e Alimentos do Curso de Medicina Veterinária para análises microbiológicas de NMP de Coliformes totais e *Escherichia coli*, utilizando o método do substrato definido Colitert e contagem de bactérias heterotróficas pela técnica Simplate (APHA, 1995 e AOAC, 2003); os parâmetros físico-químicos avaliados no Laboratório de Solos da UEMA, foram: turbidez, pH, cloro residual, nitrato e fosfato conforme metodologia recomendada por Silva (2001).

Tabela 01: Indicadores sanitários de amostras de água de múltiplos usos da microrregião de Itapecuru-Mirim-MA, 2008.

Indicadores sanitários Usos múltiplos	Coliformes totais		<i>Escherichia coli</i>		Bactérias heterotróficas	
	N	%	N	%	N	%
H ₂ O de uso humano	26/29	89,65	16/29	55,17	14/29	48,27
H ₂ O de fáb. de polpa de frutas	01/01	100,0	-	-	-	-
H ₂ O de uso animal	01/09	11,11	01/09	11,11	01/09	11,11
H ₂ O de lavagem do teto	06/07	85,71	05/07	71,42	04/07	57,14
H ₂ O de laticínio	-/02	-	-/02	-	-/02	-
H ₂ O de matadouro	01/01	100,0	01/01	100,0	01/01	100,0
H ₂ O de piscicultura	01/07	14,28	01/07	14,28	01/07	14,28
H ₂ O de irrig. de hortas	01/02	50,0	01/02	50,0	01/02	50,0
H ₂ O de uso doméstico	03/03	100,0	03/03	100,0	02/03	66,66

Tabela 02: Parâmetros físico-químicos de amostras de água de múltiplos usos da microrregião de Itapecuru-Mirim-MA, 2008.

Parâmetros	Turbidez		pH		Nitrato		Fosfato	
	S	N/S	S	N/S	S	N/S	S	N/S
H₂O								
Múltiplos usos								
H ₂ O de uso humano	28 (96,55%)	1 (3,45%)	23 (79,31%)	06 (20,69%)	26 (89,66%)	03 (10,34%)	29 (100%)	-
H ₂ O de fáb. de polpa de frutas	1 (100%)	-	1 (100%)	-	1 (100%)	-	1 (100%)	-
H ₂ O de uso animal	9 (100%)	-	9 (100%)	-	8 (88,89%)	1 (11,11%)	9 (100%)	-
H ₂ O de lavagem do teto	7 (100%)	-	6 (85,71%)	1 (14,29%)	6 (85,71%)	1 (14,29%)	7 (100%)	-
H ₂ O de laticínio	2 100%	-	2 100%	-	2 100%	-	1 50%	1 50%
H ₂ O de matadouro	1 100%	-	1 100%	-	1 100%	-	1 100%	-
H ₂ O de piscicultura	6 85,71%	1 14,29%	7 100%	-	7 100%	-	7 100%	-
H ₂ O de irrig. de hortas	1 100%	-	1 100%	-	1 100%	-	1 100%	-
H ₂ O de uso doméstico	3 100%	-	3 100%	-	2 66,67%	1 33,33%	3 100%	-

S – Satisfatório

N/S – Não satisfatório

Após análise, as amostras de água que mais apresentaram contaminações por coliformes totais e *Escherichia coli* foram as de consumo humano, matadouro, lavagem do teto e uso doméstico. Referentes aos parâmetros físico-químicos foram evidenciados valores de nitrato, turbidez e pH fora dos padrões legais em amostras de diferentes usos.

Ressalta-se a necessidade de medidas de saneamento na microrregião estudada, além de esclarecimento à população quanto aos riscos biológicos e químicos decorrente do consumo de águas contaminadas.

REFERENCIAS

AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. *Microbiological examination of water*. In: *Standard methods for the examination of water and wastewater*. 19th ed., Washington. APHA, AWWA, WPCF, 1995. 520 p.

OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS OF AOAC. 17^aed, 2003. Gaithersburg, USA.

SILVA, S. A. **Manual de análise físico-química de água de abastecimento e residuárias**. Campina Grande: O autor, 2001. 266p.