

AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO NO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO-ACRE.

Lúcia Monteiro Dias Gomes¹; Maura Regina Ribeiro² & Vanuza Salgado Moreira³

RESUMO

Este estudo foi resultado das ações realizadas pela Vigilância Ambiental do Departamento de Vigilância Epidemiológica e Ambiental-DVEA, vinculado a Secretaria Municipal de Saúde – SEMSA, no município de Rio Branco. Teve como objetivo principal avaliar as condições sanitárias das Soluções Alternativas Individuais-SAI's e Soluções Alternativas Coletivas-SAC's através do conhecimento das características físico-químicos e bacteriológicos da qualidade da água consumida pela população, no referido município. Foram avaliados os seguintes parâmetros: Cor aparente, Turbidez, Coliformes totais e Escherichia coli. As amostras foram coletadas pela equipe da DVA da SEMSA do município de Rio Branco, em atendimento ao programa VIGIÁGUA-Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano do Ministério da Saúde e a Portaria 518 de 25/03/2004. As amostras foram analisadas pelo Laboratório Central-LACEN sob a responsabilidade do governo do estado do Acre. O período de coleta das amostras foi de janeiro a dezembro de 2011, sendo coletadas 35 amostras nos SAI's e 167 nos SAC's. Do total amostrado realizou-se 808 análises com resultados satisfatório, insatisfatório e não informado.

Palavras-Chave: Qualidade da Água, Água Subterrânea, Saúde Pública, Meio Ambiente.

ABSTRACT

This study was the result of actions taken by the Department of Environmental Monitoring and Environmental Surveillance DVEA-linked to the Municipal Health Department - SEMSA in Rio Branco. Aimed to assess the sanitary conditions of single-SAI Workarounds Workarounds Collective's and SAC's through knowledge of the physico-chemical and bacteriological quality of water consumed by the population in that municipality. We evaluated the following parameters: Apparent color, turbidity, total coliforms and Escherichia coli. Samples were collected by staff of DVA SEMSA of Rio Branco, in compliance with program VIGIÁGUA-Monitoring of Water Quality for Human Consumption from the Ministry of Health and Ordinance 518 of 25/03/2004. The samples were analyzed by LACEN-Central Laboratory under the responsibility of the state government of Acre. The sample collection period was from January to December 2011 and collected 35 samples in the SAI's and 167's in the SAC. Of all samples was carried out 808 tests with results satisfactory, unsatisfactory and not informed.

Keywords: Water Quality, Groundwater, Public Health and Environment

¹ Bióloga. Prefeitura Municipal de Rio Branco. Secretaria Municipal de Saúde-SEMSA. Departamento de Vigilância Epidemiológica e Ambiental-DVEA.

² Engenheira Ambiental. Prefeitura Municipal de Rio Branco. Secretaria Municipal de Saúde-SEMSA. Departamento de Vigilância Epidemiológica e Ambiental-DVEA.

³ Graduanda Tecnólogo em Gestão Ambiental. União Educacional do Norte-UNINORTE.

INTRODUÇÃO

A água é um recurso indispensável e tem influência decisiva na qualidade de vida das populações. Por isso, toda a água destinada ao consumo humano deve obedecer a um padrão de potabilidade e, a vigilância de sua qualidade deve ser exercida pelas autoridades de saúde pública em qualquer sistema e solução alternativa (coletivo) ou individual de abastecimento de água, a fim de evitar casos de doenças e/ou agravos relacionados com a água consumida pela população.

No Brasil, a qualidade da água destinada ao consumo humano é uma prioridade constante para o Ministério da Saúde e, o seu controle e a sua vigilância são exigidos através da Portaria nº 518/2004, revogada pela 2.914/2011.

O presente trabalho teve por objetivo avaliar a qualidade da água que a população, urbana e rural, do município de Rio Branco, desprovidas de distribuição por rede, vem consumindo através de soluções alternativas coletivas e individuais, ou seja, através da captação de manancial subterrâneo e pelos caminhões-pipas, que também realizam a mesma forma de captação.

2. METODOLOGIA

O município de Rio Branco está localizado na região norte do Brasil a 9°58'29" (latitude sul) e 67°48'36" (longitude oeste) (Fig. 01). Sua população é de 336.038 habitantes (IBGE – 2010), distribuídos em 308.545 para área urbana e 27.493 para área rural. Com 8.835,675 km², está dividido em 07 (sete) regionais urbanas que foram definidas com base nos fatores socioeconômicos, peculiaridades e características semelhantes. A cidade de Rio Branco é dividida por dois distritos (1º e 2º), que agregam as regionais urbanas, e composta por 110 bairros. As respectivas regionais foram assim formadas: Regionais II, III, IV, V e VI estão localizadas no 1º distrito; e as Regionais I e VII no 2º distrito (Fig. 02).

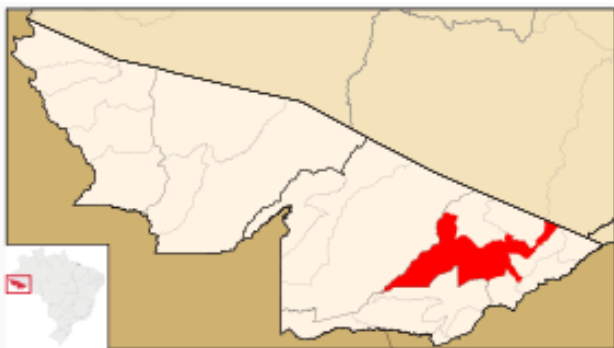


Figura 01: Localização da cidade de Rio Branco.

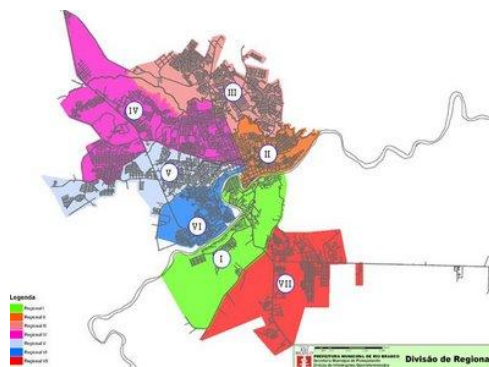


Figura 02: Regionais urbanas de Rio Branco.

¹ Bióloga. Prefeitura Municipal de Rio Branco. Secretaria Municipal de Saúde-SEMSA. Departamento de Vigilância Epidemiológica e Ambiental-DVEA.

² Engenheira Ambiental. Prefeitura Municipal de Rio Branco. Secretaria Municipal de Saúde-SEMSA. Departamento de Vigilância Epidemiológica e Ambiental-DVEA.

³ Graduanda Tecnólogo em Gestão Ambiental. União Educacional do Norte-UNINORTE.

O sistema de abastecimento de água da população do município de Rio Branco pode ser classificado em três tipologias: sistemas de abastecimento público através de ETA's, abastecimento através de caminhões-pipas e abastecimento através de poços. Destas tipologias, o sistema de abastecimento através de caminhões-pipas é denominado de Soluções Alternativas Coletivas-SAC's e o abastecimento através de poços denominado de Soluções Alternativas Individuais-SAI's.

3. RESULTADOS

As amostras foram coletadas pela equipe do DVA da SEMSA do município de Rio Branco em atendimento ao Plano amostral exigido pela Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde em vários endereços, tais como residenciais, creches, escolas, módulos de saúde, comércios que são abastecidos por lençol não confinado e caminhões-pipas.

A qualidade da água foi avaliada por meio de análises físico-químicos e microbiológicos, pelo Laboratório Central-LACEN dos seguintes parâmetros Cor aparente, Turbidez, Coliformes totais e Escherichia coli, em conformidade com a portaria 518/2004 do MS.

Foram coletadas 202 amostras de águas, sendo 167 amostras nos SAC's e 35 amostras nos SAI's, no período de janeiro a dezembro/2011 (Fig. 03). Do total coletado foram realizadas 808 análises laboratoriais apresentando 619 análises satisfatórias, 82 análises insatisfatórias e 107 análises como não informadas (Fig. 04).

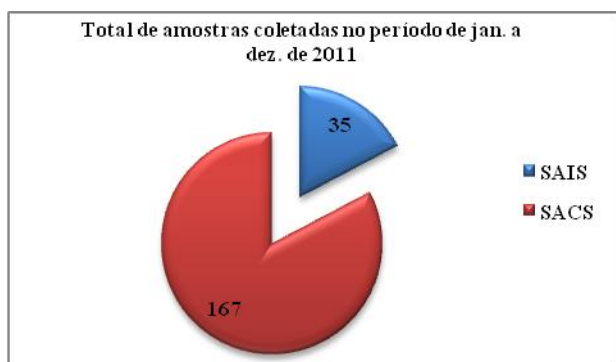


Figura 03: Total de amostras coletadas no período de jan. a dez. de 2011 no município de Rio Branco - AC.

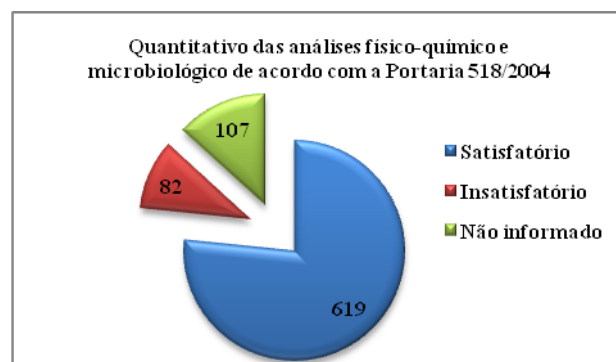


Figura 04: Quantitativo das análises físico-químico e microbiológico de acordo com a Portaria 518/2004

As 619 análises satisfatórias ficaram assim distribuídas: 176 para o parâmetro Cor aparente, 190 para Turbidez, 97 para Coliformes totais e 156 para Escherichia coli. Das 82 amostras insatisfatórias, Cor aparente registrou 26 amostras, Turbidez com 12, Coliformes totais com apenas 1 e Escherichia coli com 43 (Fig. 05).

¹ Bióloga. Prefeitura Municipal de Rio Branco. Secretaria Municipal de Saúde-SEMSA. Departamento de Vigilância Epidemiológica e Ambiental-DVEA.

² Engenheira Ambiental. Prefeitura Municipal de Rio Branco. Secretaria Municipal de Saúde-SEMSA. Departamento de Vigilância Epidemiológica e Ambiental-DVEA.

³ Graduanda Tecnólogo em Gestão Ambiental. União Educacional do Norte-UNINORTE.

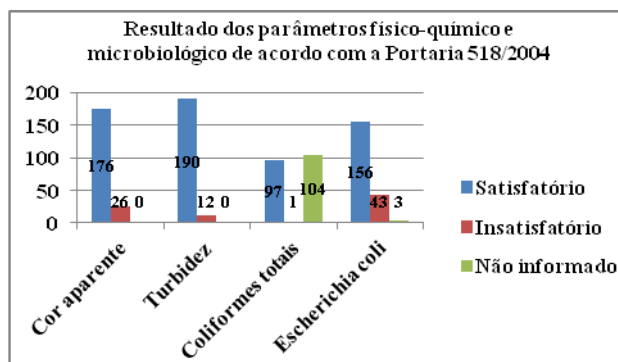


Figura 05: Resultado dos parâmetros físico-químicos e microbiológico de acordo com a Portaria 518/2004.

CONCLUSÕES

Pelos resultados obtidos pode-se concluir que:

- As condições de higiene observadas no momento das coletas das amostras nos pontos de coletas identificados pelo Plano amostral mostravam-se adequadas no que se refere a condições higiênicas. No entanto, observou-se que no entorno dos SAI's as condições de saneamento, em sua maioria, são desprovidas de sistema de esgotamento sanitário público;
- Os parâmetros Cor aparente e Turbidez apresentaram 87,12% e 94,05%, respectivamente, dentro dos padrões estabelecidos pela Portaria nº 518/2004 do MS. Embora a Turbidez tenha apresentado 5,94% de análises com resultados insatisfatórios, podemos avaliar eficiência no tratamento da água disponibilizada a população, haja visto que esse parâmetro é um indicador complementar de verificação de eficiência no tratamento de água;
- Apesar de 51,48% das análises de Coliformes totais não terem sido informadas nos respectivos laudos, o indicador mais preciso de contaminação fecal que é o E. coli não deixou de ser analisado haja vista que 77,23% das análises apresentaram dentro dos padrões de potabilidade. No entanto, 21,29% das análises apresentaram resultados insatisfatórios, demonstrando, com isso, a existência de falhas no tratamento ou de não-integridade da distribuição pelos caminhões-pipas, principalmente nos reservatórios dos SAI's.

De modo geral, os resultados revelam a necessidade de se manter um sistema de monitoramento contínuo pela autoridade de saúde pública para verificar se a água consumida pela população atende aos padrões de potabilidade exigidos pelo Ministério da Saúde e, também, para avaliar os riscos que as soluções alternativas de abastecimento de água representam para a saúde humana.

¹ Bióloga. Prefeitura Municipal de Rio Branco. Secretaria Municipal de Saúde-SEMSA. Departamento de Vigilância Epidemiológica e Ambiental-DVEA.

² Engenheira Ambiental. Prefeitura Municipal de Rio Branco. Secretaria Municipal de Saúde-SEMSA. Departamento de Vigilância Epidemiológica e Ambiental-DVEA.

³ Graduanda Tecnólogo em Gestão Ambiental. União Educacional do Norte-UNINORTE.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria Nº 518 de 25 de março de 2004. Dispõe sobre os procedimentos de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Pub. no DOU em 26.03.2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Cidades. Rio Branco. CENSO 2010. Disponível em: <http://www.ibge.org.gov/BR/cidadesat/topwindow.htm>. Acesso em: 23.06.2011.

¹ Bióloga. Prefeitura Municipal de Rio Branco. Secretaria Municipal de Saúde-SEMSA. Departamento de Vigilância Epidemiológica e Ambiental-DVEA.

² Engenheira Ambiental. Prefeitura Municipal de Rio Branco. Secretaria Municipal de Saúde-SEMSA. Departamento de Vigilância Epidemiológica e Ambiental-DVEA.

³ Graduanda Tecnólogo em Gestão Ambiental. União Educacional do Norte-UNINORTE.