PROJETO DE PESQUISA SOBRE ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA DE MINAS UTILIZADAS PARA CONSUMO HUMANO

BUDGILA, L.; MIKALOUSKI,U.

RESUMO

Através de análises físico-químicas da água de minas buscou avaliar a qualidade da água consumida pela população local. Foram coletadas, quatro amostras de água em minas e realizadas análises de Oxigênio dissolvido, pH, sólidos totais dissolvidos, dureza e cloreto, onde algum dos resultados apresentaram alterações. Fazendo necessários estudos mais detalhados da qualidade das águas e melhorias no sistema de abastecimento.

Palavras chave: analise de água, água de minas, analises físico-quimica.

ABSTRACT

Through physical and chemical analyses of the water of mines sought to assess the quality of water consumed by the local population. Were collected, four samples of water in mines and performed analyses of dissolved oxygen, pH, total dissolved solids, hardness and chloride, where some of the results have tabled amendments Making necessary more detailed studies of water quality and improvements in supply system.

Keywords: Analysis of water, water, physical and chemical analysis.

INTRODUÇÃO

O surgimento e a manutenção da vida em nosso planeta estão associados à água, sem ela seria impossível à existência do homem e demais organismos vivos na terra. (QUEIROS, 2016).

Todas as reações físico-químicas ou biológicas precisam da água para ser realizadas (STEVENS, 2015). Além de ser reconhecida como um ótimo solvente também realiza importantes funções metabólicas no organismo de todos os seres vivos (STEVENS, 2015).

Sabemos que as águas são vulneráveis as ações do homem são necessárias realizações de exames laboratoriais, buscando analisar se a qualidade está adequada as recomendações de órgãos competentes (BARROS,2013).

Segundo a 4ª edição das Guias da OMS sobre Qualidade da Água para Consumo Humano, milhões de pessoas morrem todos os anos contaminados com doenças transmitidas pela água e muitos sofrer com patologias relacionadas à mesma, sendo que segundo o ministério da saúde, os grandes desafios da saúde ainda são doenças de vinculação hídrica (VIEIRA, 2016).

Há uma grande importância em buscar a realidade que algumas localidades rurais enfrentam, onde muitas famílias utilizam diariamente águas de minas ou poços para, sem muitas vezes, ter conhecimento do risco á saúde. Há um grande risco de surtos de doenças de vinculação hídrica no meio rural (ASSUNÇÂO, 2015).

Na localidade de Caetê Mirim, município de Ortigueira Parana, todas as famílias que possuem residência no local, utilizam aguas de minas, para suprir suas necessidades, aguas estas sem nenhum tipo de tratamentos ou avaliação. Essa área é marcada pela presença de atividade agropecuária e agrícola, fazendo do desmatamento e do uso de agrotóxicos uma das principais consequências prejudiciais ao meio ambiente e consequentemente podem ser altamente impactantes a qualidade da água, podendo assim, causar intoxicação alimentar de vinculação hídrica e até mesmo epidemias.

OBJETIVO

Considerando o exposto, esse trabalho objetivou a análise físico-química de água de minas, utilizadas para consumo humano, na localidade rural de Caetê Mirim, distrito de Ortigueira, com base em normas estabelecidas pela portaria 2914/11 do Ministério da Saúde, a fim de identificar eventuais anormalidades na qualidade das águas analisadas, com o intuito de prevenir doenças de vinculação hídrica que podem ser enfrentadas por comunidades

rurais que se tornam expostas a muitos problemas devido à falta de saneamento básico, fazendo necessários estudos mais detalhados da qualidade das águas e melhorias no sistema de abastecimento.

MÉTODOS

As amostras foram coletadas em frascos de um litro de vidro esterilizados que foram devidamente enxaguadas. Após a coleta as amostras foram guardadas em uma caixa de isopor com gelo para conservá-las em baixas temperaturas (4ºC). Em seguida encaminhadas para o laboratório da Faculdade de Apucarana (FAP), para ser realizadas as análises. Foram realizadas análises de pH, dureza, oxigênio dissolvido, sólidos totais dissolvidos, potencial de redução e oxidação, condutividade elétrica, além de cloreto, nitrato e nitrito. Após obtenção dos resultados, eles foram comparados com os parâmetros estabelecidos pela resolução nº 357, de 17 de marco de 2005 do conselho nacional de meio ambiente (CONAMA).

RESULTADOS

Após a realização de análises foram obtidos os seguintes resultados, representados nas tabelas. Normas de qualidade estabelecidas pelo CONAMA, Tabela 1, resultados de análises agosto de 2016, Tabela 2, resultados das análises agosto de 2017, tabela 3.

Tabela 1

O.D	Amostra não inferior a 5 mg/L O2;
PH	De 6,0 a 9,0;
TDS	500 mg/L;
CLORETOS	250 mg/L Cl.

Resolução nº 357, de 17 de marco de 2005 do conselho nacional de meio ambiente (CONAMA).

Tabela 2

Amostras	O.D	PH	TDS	DUREZA	CLORETOS
1	6.8	5.0	77	1.8	1.3
2	6.8	5.2	32	0.6	0.5
3	6.8	4.0	48	1.2	1.0
4	6.7	5.4	90	2.6	0.6

Resultados de análise, agosto/2016.

Tabela 3

Amostras	O.D	PH	TDS	DUREZA	CLORETOS
1	4,5	6,5	63	140	33
2	4,3	6,4	52	144	44
3	4,6	6,6	43	136	22
4	2,7	6,6	75	191	33

Resultados de análises, agosto/2017.

Em ambas as coletas os resultados se apresentaram dentro do padrão, a variação observada pode ser atribuída ao tempo de coleta após as chuvas, as coletas de 2016 foram realizadas após 3 dias sem chuvas. Onde pode ser observado os valores maiores de oxigênio dissolvido, causado pela agitação da água (aeração); pH mais baixos devido a utilização de agrotóxicos na região, que pode ter interferido; a quantidade maior de Sólidos Totais Dissolvido que está diretamente relacionado com o escoamento de água da chuva carreando várias substâncias e sólidos (minerais e sedimentos); a quantidade de cloretos com índice menor, se deve a diluição causada pelas chuvas, pois acredita-se que esses sais são pertinentes a floração das minas, assim observado índices mais elevados na segunda coleta, com 28 dias sem chuvas.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos, podemos ver a importância que deve ser dada a qualidade da água utilizadas em localidades rurais, onde a maioria não possui tratamento adequado, levando em consideração as alterações encontradas nas águas analisadas e sabendo que muitas doenças são de vinculação hídrica reconhecemos que há uma grande necessidade de análises mais detalhadas das mesmas, podemos também destacar que se faz necessário a realização de analises microbiológicas, e principalmente uma visão mais critica e preocupada por parte de nossos governantes que devem tomar medidas profiláticas, que venham melhorar a qualidade de vida de muitas famílias que enfrentam esse tipo de problema.

REFERÊNCIAS

CONAMA (2005). **Resolução CONAMA nº 357 de 17 de marco de 2005**. Dispõe sobre a classificação dos corpos de agua e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e da outras providencias. Diário Oficial da União, 17/03/2005.

QUEIROZ, Tadeu Miranda et al. **QUALIDADE DA ÁGUA DE POÇOS FREÁTICOS DO DISTRITO DE ASSARI EM BARRA DO BUGRES/MT**. Revista de Engenharia e Tecnologia, v. 8, n. 2, p. Páginas 174-186, 2016.

STEVENS, Débora et al. **ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS EM QUATRO POÇOS TUBULARES NO MUNICÍPIO DE ARROIO DO MEIO-RS**. Revista Destaques Acadêmicos, v. 7, n. 3, 2015.

VIEIRA, Jéssica Macêdo. DOENÇAS DE VEICULAÇÃO HÍDRICA SOB VIGILÂNCIA: UMA ANÁLISE DOS CASOS DA REGIONAL DE CEILÂNDIA-DF em 2015. 2017.

ASSUNÇÃO, Argos Willian de Almeida. Et al. **CARACTERÍSTICAS DE PROPRIEDADES RURAIS COMO FATOR DE RISCO À QUALIDADE DE ÁGUA DE CONSUMO HUMANO NA MICROBACIA DO CÓRREGO RICO, JABOTICABAL, SP**. Revista Biociências, v. 21, n. 2, p. 01-13, 2015.