

QUALIDADE DA ÁGUA SUBTERRÂNEA SOB INFLUÊNCIA DO MATADOURO NA COMUNIDADE MONTE SANTO NO MUNICÍPIO DE BARCARENA-PA.

Hosana de Aguiar Cordeiro¹; Leandro Silva Quaresma²; Jessica Camilly Silva³;
Patrícia Souza da Silva Coimbra⁴; Helenice Quadros de Menezes⁵

Resumo: A comunidade Monte Santo, no município de Barcarena no estado do Pará – PA, tem despertado preocupação quanto à qualidade das águas subterrâneas, considerando-se a influência de um matadouro em suas adjacências. Neste sentido, analisou-se a qualidade da mesma em pontos da comunidade e do matadouro. Os parâmetros analisados, mostram que os poços instalados na comunidade não apresentaram valores maiores que a resolução CONAMA 430/11 e a portaria 2.914/2011. Por outro lado, a demanda química de oxigênio (DQO) no poço de retenção foi de 859 mg/L, ultrapassando de forma significativa o padrão estabelecido pelo CONAMA 430/11. Por isso, de acordo com a Política Nacional de Meio Ambiente Lei 6.938/81, as atividades podem gerar problemas futuros ao meio ambiente e a população.

Palavras chaves: Matadouro, água subterrânea, qualidade da água.

Abstract: The Monte Santo community, located in Barcarena municipality on the state of Pará - PA, has raised concerns about the quality of groundwater, considering the influence of a slaughterhouse in their vicinity. In this sense, was analyzed the quality of groundwater in the community points and the slaughterhouse. The parameters analyzed, show that the wells installed in the community did not show values above CONAMA 430/11 resolution and the ordinance 2.914/2011. On the other hand, the chemical oxygen demand (COD) the retention well was 859 mg/L, exceeding significantly the standards established by CONAMA 430/11. Therefore, in accordance with the National Environmental Policy Law 6.938/81, the activities can generate future problems for the environment and the population.

Keyword: Slaughterhouse, groundwater, quality of water.

1 - INTRODUÇÃO

A água é imprescindível para todos os seres vivos, podendo ser desfrutada de diversas formas. Porém, nem todas as pessoas possuem água de qualidade [1], e com a existência de atividades potencialmente poluidoras contribuem ainda mais para a redução do padrão da potabilidade.

Os matadouros possuem elevado potencial poluidor em função da produção de resíduos com alto percentual de substâncias orgânicas, representando um risco socioambiental [2]. A presença de matadouros em condições sanitárias precárias ainda é uma realidade brasileira gerando assim problemas socioambientais sérios na região.

Nesse sentido, o trabalho objetivou-se fazer análises e avaliações de parâmetros da qualidade da água subterrânea da comunidade Monte Santo, localizada na Rodovia Moura Carvalho, no município de Barcarena no estado do Pará – PA, onde tem despertado preocupação quanto à qualidade das águas subterrâneas, considerando-se a existência e influência de um matadouro situado nas proximidades.

2 - MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 - Área de estudo

A área selecionada para realizar o estudo, corresponde à comunidade Monte Santo, no município de Barcarena e estado do Pará, localizada na rodovia Moura Carvalho e próximo a PA 151 (Figura1) e Tabela 1.



Tabela 1 – Coordenadas geográficas da área.

PONTO	LATITUDE	LONGITUDE
1 e 2	1°35'38,8" S	48°35'41,6" W
3	1°36'12,2" S	48°35'38,4" W
4 e 5	1°36'44,9" S	48°35'38,5" W

Figura 1 – Localização da área de estudo e pontos de coleta de dados.

Fonte: Imagem elaborada a partir do Google Earth.

2.2 – Análises físico-químicas e Coleta de dados

Os parâmetros selecionados para as análises das águas subterrâneas foram: cor aparente, turbidez, pH, coliformes fecais, nitrogênio amoniacal e DQO. Os mesmos foram

analisados pelo laboratório Multianálises em Belém-PA. As coletas das amostras foram executadas de acordo com o manual de procedimentos de amostragem da Embrapa [3]. Para a coleta das coordenadas geográficas utilizou-se o GPS Garmin eTrex 10.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados dos parâmetros analisados (Tabela 2), mostram que os poços instalados na comunidade não apresentaram valores maiores que a resolução CONAMA 430/11 [4] e a portaria 2.914/2011 [5], podendo assim afirmar que a mesma não recebe influências diretas do matadouro nas adjacências. Por outro lado, a demanda química de oxigênio (DQO) no poço de retenção foi de 859 mg/L, ultrapassando de forma significativa o padrão estabelecido pelo CONAMA 430/11 [4], porém para Caixeta [6] e Torkian [7] os valores de DQO encontrados no efluente do matadouro foi de 2000-6200mg/L e 3265-14285mg/L respectivamente.

Tabela 2 – Resultados dos parâmetros analisados e padrões disponibilizados pelo CONAMA 430/11 e Portaria 2.914/11 do MS.

POÇOS	1	2	4	5	POÇO DE RETENÇÃO	RESOLUÇÃO CONAMA 430/11	PORTARIA MS 2914/11
Cor aparente	10 uH	0,0 uH	3,0 uH	0,0 uH	74 uH	até 75 uH	15 uH
Turbidez	3,0 uT	0,0 uT	1,0 uT	0,0 uT	18 UNT	até 40 UNT	menor ou igual a 5,0 uT
pH	5,21	5,04	4,83	4,82	5,74	5,0 a 9,0	6,0 a 9,5
Coliformes fecais	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	-	2.500/100mL	Ausência em 100 mL
Nitrogênio Amoniacal Total	-	-	-	-	2,20 mg/L	3,7 mg/L N, para pH até 7,5	Não informado na portaria
DQO	-	-	-	-	859,0 mg/L	até 90,0 mg/L	Não informado na portaria

O parâmetro cor aparente analisado para o ponto de retenção ficou na margem disponibilizado pelo CONAMA 430/11 [4], com 74 uH. O efluente gerado no matadouro apresentava uma cor vermelhada (Figura 2).



Figura 2 – Fossa receptora de dejetos do matadouro.

4- CONCLUSÃO

Portanto, os resultados das análises realizadas no estudo para comunidade Monte Santo, constatou-se que não há contaminação da água subterrânea (poços amazonas). Contudo, sabe-se que as atividades executadas no matadouro geram impactos socioambientais. Por outro lado, a qualidade do efluente dentro do matadouro não corresponde aos padrões estabelecido pelo CONAMA 430/11. Por isso, de acordo com a Política Nacional de Meio Ambiente Lei 6.938/81 [8], as atividades podem gerar problemas futuros ao meio ambiente e a população.

5- REFERÊNCIAS

1 - LEAL, A. S. As águas subterrâneas no Brasil: ocorrências, disponibilidades e usos. SIH/ANEEL/MME; SRH/MMA. Estado das águas no Brasil 1999: perspectivas de gestão e informação de recursos hídricos, 1999. p. 139-164.

2 - QUARTAROLI, Larissa. Tratamento de efluentes líquidos de abatedouros e frigoríficos. VII Semana de Engenharia Ambiental 01 a 04 de junho 2009 Campus Irati. Acesso em: 23 fev. 2014.

3 - EMBRAPA. Manual de Procedimento de Amostragem e Análise Físico-química de Água, 2011.

4 - BRASIL. Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 maio de 2011.

5 - BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2914, de 12/2011. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 dez. 2011. Seção 1, p. 39-46.

6 - CAIXETA, C. E. T., CAMMAROTA, M. C., XAVIER, A. M. F. Slaughterhouse wastewater treatment: evaluation of a new three-phase separation system in a UASB reactor. *Bioresource Technology*. n. 81, p. 61-69, 2002.

7 - TORKIAN, A., EQBALI, A., HASHEMIAN, S. J. The effect of organic loading rate on the performance of UASB reactor treating slaughterhouse effluent. *Resources, Conservation and Recycling*, 2003, n. 00, p. 1-13.

8 - BRASIL. Política Nacional de Meio Ambiente, lei Federal 6.938/81, 1981.