Caracterização hidroambiental como indicador de qualidade de água em nascentes do município de Cerro Azul/PR

André Henrique Stefaniak Kaspchak (PIBIC/FA), Patrícia Los Weiner, e-mail: pweinert@uepg.br.
Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Ciências Exatas e Naturais.

Química - Química analítica

Palavras-Chave: *Potabilidade, preservação ambiental de nascentes, índice de impacto ambiental de nascentes*

Resumo

O objetivo do trabalho foi mapear e avaliar o grau de conservação das nascentes situadas no município de Cerro Azul/PR, utilizando parâmetros macroscópicos e físico-químicos. Os resultados obtidos durante a coleta de dados permitiram o estabelecimento do Índice de Impacto Ambiental em Nascentes, possibilitando identificar o grau de impacto ambiental sofrido na área de contribuição de cada uma delas. Os resultados permitem que as autoridades governamentais e a sociedade civil possam identificar os problemas e garantir a preservação das nascentes; essa que é uma medida simples, de baixo custo, que previne a poluição, melhora a qualidade da água e restaura o ecossistema e pode evitar a falta de água no futuro.

Introdução

O tratamento de água é uma das principais formas de preservar a saúde pública das comunidades, seja pela remoção de espécies químicas potencialmente nocivas, ou com a remoção de matéria orgânica/microrganismos que levam a danos nos seres vivos quando ingeridos. Na região rural de Cerro Azul, não há o tratamento de água adequado, às fontes utilizadas nas comunidades, inclusive para o consumo humano, é captada direto de rios, por meio de mangueiras e são armazenadas em caixas d'água, e por ação da gravidade, chegam às residências sem nenhum tipo de tratamento (Cerro Azul, 2017); além disso, não há tratamento de esgoto, o mesmo é descartado em fossas ou até mesmo nos rios. Com isso, deve-se utilizar métodos para análise da qualidade da água dessas regiões; as análises físico químicas podem ser feitas por meio de titulações a fim de identificar e quantificar cloretos, dureza, alcalinidade, além de parâmetros macroscópicos como odor e cheiro (Manual de controle da qualidade da água, 2014).

Materiais e Métodos

Materiais: EDTA, $AgNO_3$, H_2SO_4, NaOH, K_2CrO_4, indicador alaranjado de metila, fenolftaleína e vermelho de metila.

Método: O estudo foi realizado no próprio município de Cerro Azul, dividido em duas etapas de análise, os parâmetros físico químicos, sendo alcalinidade, dureza, cloretos (estes analisados por meio de titulações específicas), pH, turbidez, condutividade; e os parâmetros macroscópicos, como odor, cor, espuma, óleos, vegetação presente, identificação, materiais flutuantes etc; para essa segunda análise foi atribuído pontos específicos de acordo com os dados obtidos, sendo 1 para "ruim", 2 para "razoável" e 3 para "bom"; após a somatória dos pontos se classifica a qualidade da amostra em "ótima", "boa", "razoável", "ruim" ou "péssimo".

Resultados e Discussão

Parâmetros macroscópicos obtidos nas diferentes regiões: Rocha e Tigre apresentam água razoável para consumo, a água não apresenta odor, coloração espuma ou contaminação visível. As regiões de Lajeado da Barra Bonita e Bomba, apresentam pontuação ruim (28 e 29 pontos respectivamente), principalmente por apresentarem odor forte/desagradável e coloração forte. As demais todas possuem pontuação abaixo de 28, indicando péssima qualidade de água, desde coloração e odor forte, presença de espuma/óleo, vegetação presente, constante uso por seres humanos e animais etc. Já os parâmetros físico químicos apresentaram resultados satisfatórios/seguros para consumo, com pH na faixa de 6 a 7,5; alcalinidade e dureza dentro do permitido, bem como as demais propriedades. (FUNASA, 2013).

Conclusão ou Conclusões

A partir dos resultados obtidos nos parâmetros macroscópicos chega-se a constatação que três fontes apresentavam qualidade de água "razoável", duas "ruim" e três "péssimo", demonstrando que água não devidamente tratada pode levar a muitos problemas de saúde daqueles que a consomem, principalmente por contaminação, resíduos e outros. Nos parâmetros físico químicos não se observa nenhum dos tópicos como pH, alcalinidade, dureza e os demais como acima do permitido ou danoso para consumo humano.

Agradecimentos

Ao CNPq, à FA e à orientadora Patrícia Los Wienert

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

CERRO AZUL (PR). Prefeitura Municipal de Cerro Azul. "Feliz é a nação cujo Deus é CERRO AZUL. Lei Nº 020 de 29 de março de 2017. Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB de Cerro Azul e dá outras providências. Cerro Azul, PR: Prefeitura Municipal de Cerro Azul, PR: Prefeitura Municipal de Cerro Azul, 2017. em: 1 dez. 2023.

FUNASA. **Manual Prático de Análise de Água.** 4ª edição. Brasília, 2013.