

AValiação DE ALGUMAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DA ÁGUA DO CórREGO ZIG-ZAG EM ViçOSA, MG

Luciana das Graças Henrique Barbosa¹; Samuel Araújo Vieira¹; Thatiane Gonçalves da Silva¹; Juliana Maria Fialho Souza¹; Estela da Silva Fonseca¹; Cristiane Pires Sampaio²

Resumo: *A maioria dos corpos d'água não recebe a devida importância em termos de preservação tanto da água quanto do solo, o que leva a ocorrência de impactos ambientais desfavoráveis à natureza. Percebe-se que cada vez mais os despejos domésticos e industriais são lançados diretamente nos rios sem tratamento algum. Este trabalho teve o objetivo de analisar as características físico-químicas do córrego Zig-Zag.*

Palavras-chave: *impactos ambientais; água; poluição.*

Introdução

A água é considerada um recurso ambiental e um bem econômico de ordem finita, uma vez que é essencial para a conservação da vida e do meio ambiente, além de ser indispensável para o desenvolvimento e a manutenção da atividade econômica (FERREIRA; CUNHA, 2005). A poluição da água pode ocasionar sérios danos à população, causando riscos à saúde humana e também prejudicando a flora e fauna em geral.

O córrego Zig-Zag nasce no bairro João Brás, percorre os bairros Silvestre, Inconfidência e Liberdade e desagua no rio

¹Graduandos do Curso de Gestão Ambiental - UNIVIÇOSA, Viçosa, MG; e-mail: lucianahenr@yahoo.com.br; ²Gestora do Curso de Gestão Ambiental - UNIVIÇOSA, Viçosa, MG; e-mail: cpires@univicosacom.br

Turvo Limpo, que faz parte da sub-bacia hidrográfica do rio Ipiranga, pertencente à bacia hidrográfica do Rio Doce.

Os despejos domésticos são os principais poluidores do córrego, o que leva ao aparecimento de microrganismos e também resíduos sólidos que alteram a qualidade da água e suas características naturais. Parte da poluição é muito visível, apresentando formação de espuma, brilho oleoso na superfície do córrego e presença de resíduos sólidos ao longo do curso d'água.



Figura 1 - Sub-bacia do córrego Zig-Zag.

Material e Métodos

O estudo foi realizado no córrego Zig-Zag em Viçosa, MG. Em visita técnica realizada na área do entorno da UNIVIÇO-SA, avaliou-se a situação da área da sub-bacia do córrego Zig-

Zag; foram observados os impactos ambientais presentes, suas causas e consequências. Produziram-se material fotográfico e coleta da água do córrego, que posteriormente, foi levada ao laboratório da UNIVICOSA para análise físico-química.

A análise de pH foi realizada com o phmetro; para medir a condutividade elétrica foi inserido o condutivímetro na amostra, obtendo o valor imediatamente. Para verificar a quantidade de resíduos na amostra, pesou-se o béquer, anotando o peso, inseriu nele 10 mL de água; posteriormente, aqueceu esse recipiente até evaporar totalmente o líquido. Em seguida, pesou o recipiente e subtraiu o peso do béquer, obtendo o peso dos resíduos presentes. Para a análise de cor, foi feita uma comparação entre a água destilada e a do córrego Zig-Zag, em que se observou grande diferença, pois a última apresentou-se turva. A temperatura foi medida com o termômetro.



Figura 2 - Córrego do Zig-Zag.

Resultados e Discussão

Após a análise da água, chegaram-se aos seguintes resultados, conforme apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Resultados da análise da água

Parâmetros	Valores
pH	6,63
Condutividade elétrica	0.02 $\mu\text{S cm}^{-1}$
Cálcio	Ausente
Magnésio	Ausente
Cloreto	Presente
Sulfato	Presente
Resíduos por evaporação	0.00077 g/mL
Cor	Presente
Temperatura	27°C
Chumbo	Ausente
Bário	Ausente

Na Tabela 1, o valor do pH encontrado (6,63) está levemente ácido, o que leva a perceber que, mesmo com as descargas de despejos domésticos no córrego, o pH não se encontra tão alterado por causa da alta quantidade de decomposição da matéria orgânica presente, o que também leva à alteração da temperatura da água, que se encontra acima da ambiente, que é de 24 °C.

A condutividade elétrica de uma solução é uma medida da quantidade de carga transportada pelos íons; quanto menor a condutividade mais pura é a solução e menor é a quantidade de sais presente nessa. A análise em questão apresentou baixa condutividade elétrica em razão do irrelevante teor de sais presente.

A cor é uma característica física da água por causa da existência de substâncias dissolvidas, ou em estado coloidal, na maioria dos casos de natureza orgânica. (NBR 9896/1993). Nesse caso, a cor se deve à presença de matéria orgânica (Figura 2).

São fontes importantes de cloreto, nas águas superficiais, as descargas de esgotos sanitários, pois cada pessoa expele por

meio da urina cerca 4 g de cloreto por dia, representando cerca de 90 % a 95 % dos excretos humanos. O restante é expelido pelas fezes e pelo suor (WHO, 2009). A presença de cloretos e sulfatos justifica-se pela alta quantidade de despejo de esgoto doméstico sem tratamento no córrego.

Não foi encontrado chumbo na amostra. O chumbo pode causar diversos males à saúde como interferência na produção da hemoglobina, distúrbios renais, neurológicos e encéfalo, retardo no crescimento, anemia e perda de peso (MEDITEXT, 1998).

De acordo com REPROTEXT (1998), a estimativa de queda do Quociente de Inteligência (QI) é de um a três pontos para cada aumento de $10\mu\text{g.dL}^{-1}$ de chumbo no sangue de crianças, quando expostas a esse metal. Foi detectada também a ausência de bário.

Por meio da análise, foi possível observar grande quantidade de sólidos na amostra, pois em 10mL dessa foi encontrado 0,0077g, enquanto o ideal seria encontrar apenas 0,001g.

Conclusão

Concluiu-se que a água do córrego Zig-Zag pode ser tratada e consumida para diversos fins. No entanto, é fundamental uma análise completa, levando-se em consideração todos os parâmetros físico-químicos, químicos e microbiológicos, sem dispensar acompanhamento dos sedimentos do córrego, em um período que compreenda toda a variação sazonal da região, com o intuito de minimizarem as expectativas de erro e comprovar a existência ou não de agentes contaminantes.

É necessária também a criação de políticas públicas, em conjunto com a população local, que favoreçam a preservação do córrego e o seu entorno, a fim de minimizarem os impactos

ambientais causados pelo manejo inadequado do corpo d'água em discussão.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS -
ABNT/ NBR 13798.

REPROTEXT (Document) Lead. In: HALL DABNEY, B.
J. (ed) REPROTEXT. DATABASE. MEDITEXT - Lead
- Medical Management In: HALL, A. H.; RUMAC, B.H.
(Eds) Tomes. Ferreira & Cunha, 2005.

QUALIT@S Revista Eletrônica. ISSN 1677-4280 v.6, n.2,
2007.

System..1998. [http://biologiaambiental-ufal2008.wikidot.com/
poluicao-da-agua](http://biologiaambiental-ufal2008.wikidot.com/poluicao-da-agua)