ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.8, n. especial 1, 2023. https://doi.org/10.59033/cm.v8iespecial1.1156.
Anais do VI Seminário de Pesquisa, Extensão, Inovação e Cultura do Território do Sisal

COLETA E ANÁLISE DA ÁGUA DO AÇUDE DO GRAVATÁ, SERRINHA - BA

COLLECTION AND ANALYSIS OF WATER FROM THE AÇUDE GRAVATÁ, SERRINHA - BA

Iaçanan Carneiro de Jesus[1], Maria Auxiliadora Freitas dos Santos[2], Jackeline Lisboa Araújo Santos[3], Kelly Sandra Ramos Santos da Silva[4], Emilly Lorrana Silva Cruz[5], Davi Ferreira dos S. Gonçalves[6], Lidivania Barbosa Lima[7]

[1] Licencianda em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano campus Serrinha. E-mail: iacanan.c.jesus@gmail.com.
[2] Doutora em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Docente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *campus* Serrinha. E-mail: maria.santos@ifbaiano.edu.br.
[3] Mestre em Engenharia Civil e Ambiental. Docente do Centro Territorial de Educação Profissional do Sisal/SEC-BA. E-mail: jackeline.santos@enova.educacao.ba.gov.br.
[4]Estudante do Mestrado em Ciências Ambientais do IF Baiano *campus* Serrinha-BA. E-mail: srkellysandra@gmail.com.
[5] Licencianda em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano campus Serrinha. E- mail: emillylorrana1806@gmail.com.
[6]Licenciando em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano campus Serrinha. E- mail: davigoncalves1432@gmail.com.
[7]Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas do IF Baiano campus Serrinha-BA. E-mail: lidivanialima4@gmail.com.

Recebido: 20/11/2023 - **Revisado**: 01/12/2023 - **Aceito**: 06/12/2023 - **Publicado**: 07/12/2023

RESUMO: Sendo a água um elemento indispensável para a realização de atividades diversas, dentre elas, o consumo humano, faz-se necessário o controle efetivo da sua qualidade. Neste contexto, o Açude Gravatá, um corpo hídrico de extrema importância para o município de Serrinha-BA enfrenta desafios significativos. Assim, este relato de experiência tem como objetivo analisar a qualidade da água do Açude Gravatá. A metodologia para coleta e análise da água seguiu os procedimentos específicos. Os resultados demonstraram que os parâmetros físicos analisados obtiveram valores elevados para a cor, turbidez e condutividade elétrica., o que evidencia os impactos socioambientais observados. Desta forma, este estudo revela os desafios significativos e imediatos que o açude enfrenta em termos de preservação e sustentabilidade a longo prazo.

Palavras-Chave: Preservação; Qualidade; Desafios.

ABSTRACT: As water is an essential element for carrying out various activities, including human consumption, effective control of its quality is necessary. In this context, the Açude Gravatá, a water body of extreme importance for the municipality of Serrinha-BA, faces significant challenges. Therefore, this experience report aims to analyze the water quality of Açude Gravatá. The methodology for collecting and analyzing water followed specific procedures. The results demonstrated that the physical parameters analyzed obtained high values for color, turbidity and electrical conductivity, which highlights the socio-environmental impacts observed. In this way, this study reveals the significant and

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

immediate challenges that the dam faces in terms of preservation and long-term sustainability.

Keywords: Preservation; Quality; Challenges.

INTRODUÇÃO

As alterações que ocorrem na qualidade da água e a distribuição de forma desigual geram limitações para a promoção de desenvolvimento em regiões específicas, bem como ao atendimento regular para as necessidades humanas básicas (Pinheiro *et al*., 2019).

A qualidade da água é de suma importância para diversos fins, o que vem a interferir nos usos múltiplos existentes. A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) 357/2005 estabelece os padrões necessários para a adequação desta qualidade a partir de diferentes definições e categorizações. Assim, as águas do Território Nacional são classificadas em treze classes relacionadas às suas qualidades (BRASIL, 2005).

Nesta linha de reflexão e ao compreender a importância local dos corpos hídricos, o Açude do Gravatá, localizado no município de Serrinha-BA representa uma fonte socioambiental de extrema importância para a população local e circunvizinha, as quais podem ser destacadas: pesca, dessedentação animal e atividades recreativas.

No entanto, este corpo hídrico apresenta impactos ambientais negativos em virtudes das diferentes ações antrópicas, dentre elas: descarga de efluente doméstico, pressões em virtude do aumento da construção civil, redução da mata ciliar e quantidades expressivas de resíduos sólidos dispostos de maneira inadequada.

Essas condições alarmantes motivaram a realização deste estudo, ressaltando a urgência de investigar e remediar a situação para preservar não apenas o meio ambiente, mas também a saúde e o bem-estar da população que depende desse recurso hídrico.

Assim, este relato de experiência tem como objetivo analisar a qualidade da água do Açude do Gravatá, município de Serrinha-BA.

METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado no açude do Gravatá, localizado na porção oeste do município de Serrinha/BA, entre os bairros do Novo Horizonte e a comunidade do Arco-íris. A coleta em campo ocorreu no dia 01 de novembro de 2022, no período vespertino (Figuras 1 e 2) seguindo a metodologia para coleta e análise da água seguiu os procedimentos do Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23 st Edition (2017), respeitando-se os procedimentos de coleta, preservação, acondicionamento e transporte. As coletas foram estabelecidas a partir da observação de pontos estratégicos, dentre elas: margens do açude, local de descarga direta de efluentes domésticos e nas proximidades das residências locais, totalizando sete pontos de referência.

Durante o processo de coleta, foram registradas informações importantes, como a localização exata dos pontos, a profundidade da água, temperatura e outras observações relevantes sobre as condições ambientais. Após a coleta, as amostras foram armazenadas em condições controladas, de forma a preservar suas características originais até o momento das análises laboratoriais.

Posteriormente, as amostras foram encaminhadas para o Laboratório de Química do Instituto Federal campus Serrinha para a realização das seguintes análises para os parâmetros físico-químicos: pH, Condutividade Elétrica, Cor e Turbidez (Figuras 1A e 1B).

Figura 1. A) Coleta, B) análise da água do Açude do Gravatá, município de Serrinha - BA.

A  B 

Fonte: Os autores, 2022.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos resultados obtidos foi elaborada uma tabela com a média final dos parâmetros analisados (Tabela 01).

Tabela 01. Média dos valores referentes às análises da água do Açude Gravatá, município de Serrinha-BA.

Parâmetros	**Média**
pH	10,45
Condutividade Elétrica (µs/cm)	1356,61
Cor (uH)	364,40
Turbidez (UNT)	18,14

Fonte: Autore(a)s, 2023.

Segundo o Relatório do Comitê Gestor Açude Gravatá (2017), as águas do açude são classificadas como salobra, classe I. Dentre os parâmetros analisados, destaque para o elevado valor da Condutividade elétrica com a média de 1356,61 (µs/cm). Sob este aspecto, Libâneo (2010) reforça que águas naturais com elevado potencial de descarga de efluentes domésticos e industriais podem atingir valores de 1000 (µs/cm), o que reforça a análise em questão, conforme Figura 2. Os valores também podem indicar uma medida indireta em relação à intensidade de poluentes existentes, o que pode gerar uma ampliação na corrosividade da água (Cintra, 2020).

Figura 2. Descarga de efluente no Açude do Gravatá, município de Serrinha-BA.



Fonte: Os autores, 2022.

Os resultados da análise da água do açude do Gravatá forneceram informações cruciais sobre a qualidade e a segurança do recurso hídrico. Esses dados são importantes para entender a composição química da água, identificar possíveis fontes de poluição e avaliar a adequação da água para diversos usos, incluindo consumo humano e agrícola

Outro parâmetro que merece destaque consiste na cor, pois atingiu valores elevados 364,40(uH). Ao comparar com os valores encontrados pelo Comitê Gestor Açude Gravatá (2017), que apresentava o valor de 3,5 (uH), percebe-se o expressivo aumento. O que não corresponde ao que a legislação estabelece ao indicar que substâncias que produzem cor, odor e turbidez são virtualmente ausentes (Brasil, 2005). Assim, a turbidez também apresenta valores elevados (18,14 UNT).

Este fator pode ser também justificado pelo intenso processo de degradação que este corpo hídrico está enfrentando, dentre eles a ausência de mata ciliar e a elevada concentração de resíduos sólidos ao redor.

Em relação ao pH, a legislação registra valores que variam de 6,5 a 8,5. No referido estudo, o valor atingido foi de 10,45, percebendo-se uma tendência de ampliação com características básicas.

O pH da água em açudes é uma medida crucial que influencia diretamente a qualidade e a saúde do ecossistema aquático. Este parâmetro representa a acidez ou basicidade da água e pode variar devido a diversos fatores, incluindo características geológicas da região, entrada de águas de diferentes fontes, atividades humanas e condições climáticas.

Estudos que possibilitam verificar a qualidade da água para diversos fins, dentre elas a potabilidade, são de extrema importância para evidenciar medidas que visem garantir a qualidade de vida da população residente no semiárido (Farto e Silva, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Açude Gravatá enfrenta desafios significativos em termos de qualidade da água. A presença de parâmetros fora dos limites aceitáveis indica a

necessidade de investigações adicionais para identificar as fontes específicas de contaminação e implementar medidas corretivas apropriadas. O monitoramento contínuo é crucial para avaliar a eficácia dessas medidas e garantir a sustentabilidade a longo prazo do açude e de seu ecossistema.

Diante dessas condições, é imperativo conduzir investigações adicionais para retirada das fontes específicas de contaminação. A implementação de medidas corretivas apropriadas se torna crucial para reverter ou mitigar os impactos adversos sobre o ecossistema do açude. Medidas como a redução da entrada de efluentes domésticos e industriais, a restauração da mata ciliar e a gestão adequada de resíduos sólidos nas proximidades são consideradas importantes.

REFERÊNCIAS

CINTRA, L. S., OLIVEIRA, C. R. de, COSTA, B.B.P., COSTA, D.A., OLIVEIRA, V.P.S., ARAÚJO, T.M. Monitoramento de parâmetros de qualidade da água do Rio Paraíba do Sul em Campos Dos Goytacazes – RJ. **Holos**. 36(5), 1-16, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.15628/holos.2020.9564. Acesso em: 13 nov. 2023.

COMITÊ GESTOR AÇÚDE GRAVATÁ. **Relatório Técnico** - Qualidade de Água do Açude Gravata localizado no município de Serrinha-BA. 2017.

FARTO, C.D; SILVA, T. C. Variações da qualidade da água de chuva e de açudes armazenada em cisternas em municípios do semiárido do estado da Paraíba. **Eng. Sanit. Ambient.** v. 25, n. 6, nov-dec. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1413-4152202020180151. Acesso em: 12 nov. 2023.

LIBÂNEO, Marcelo. **Fundamentos de qualidade e tratamento da água**. Campinas, SP: Editora Átomo. 3. ed. 2010.

PINHEIRO, J. A. C.; DIAS, H. C. T.; PAIVA, H. N. de; SILVA, C. M.; FERNANDES Filho, E. I.; OLIVEIRA NETO, S. N. de; Barbosa, R. A. Processos hidrológicos na bacia hidrográfica do Córrego Zerede em Timóteo-MG. **Ciência Florestal**, v.29, n. 4, p.1658–1671. 2019. Disponível em: https://doi.org/10.5902/198050984677. Acesso em: 13 nov. 2023.

RESOLUÇÃO CONAMA n. 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, Impressa Nacional, 2005. Disponível em: https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=450. Acesso em: 13 nov. 2023.

STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND

WASTEWATER. 23. ed. Washington, DC, EUA: American Public Health Association (APHA), the American Water Works Association (AWWA), and the Water Environment Federation (WEF), 2017. Disponível em: https://www.standardmethods.org/doi/book/10.2105/SMWW.2882. Acesso em: 13 nov. 2023.