



## ANÁLISE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS NO BAIRRO GUSMÃO, CÓRREGO GRAVATÁ

Ana Carolina Oliveira de Jesus<sup>1</sup>

Esther Viana de Souza<sup>1</sup>

Júlia Batista Silva<sup>1</sup>

Maria Clara Nunes Carvalho<sup>1</sup>

Thaís Ariely Santos de Oliveira<sup>1</sup>

Daniel Von Rondon Martins<sup>2</sup>, Sândira Livia Fonseca Moraes<sup>2</sup>, Igor Breda Ferraço<sup>2</sup>

anacarolinaoliv99@gmail.com; esthervianadesouza@gmail.com; juliabatistasilva220@gmail.com;  
maria.claranc2005@gmail.com; arielythais4@gmail.com;  
danielrondon@ifba.edu.br; aulasandira@gmail.com; igor.ferraco@ifba.edu.br

<sup>1</sup> Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia

<sup>2</sup> Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia

### RESUMO

Este artigo apresenta uma análise detalhada da qualidade da água do córrego Gravata, focando na avaliação de parâmetros como pH, níveis de oxigênio dissolvido, turbidez e presença de substâncias químicas. Através da coleta de amostras em diferentes pontos do córrego e da realização de testes específicos, foi constatada a presença de poluentes, indicando uma qualidade inferior da água. Os resultados obtidos são preocupantes, uma vez que o córrego Gravata é um recurso hídrico importante para a região. A presença de poluentes pode ser atribuída a diversas fontes, como atividades industriais, uso inadequado de agroquímicos e descarte inadequado de resíduos domésticos. Essa contaminação compromete não apenas a saúde dos ecossistemas aquáticos, mas também a disponibilidade de água segura para a população. Esse estudo ressalta a importância da conscientização e ação coletiva para proteger os corpos d'água em toda a região. A água é um recurso vital para a vida e sua preservação é fundamental para garantir a sustentabilidade ambiental e o bem-estar das comunidades que vivem ao redor. Portanto, é crucial que sejam tomadas medidas efetivas para enfrentar os desafios identificados nessa análise e assegurar a preservação dos recursos hídricos para as gerações futuras. A proteção dos corpos d'água requer um compromisso contínuo e a colaboração de todos os setores da sociedade. É necessário investir em educação ambiental, promovendo a conscientização sobre os impactos da poluição e incentivando práticas sustentáveis. Além disso, é fundamental que as indústrias adotem tecnologias mais limpas e responsáveis, reduzindo a emissão de poluentes e garantindo o tratamento adequado de seus resíduos. Também é importante enfatizar a necessidade de fiscalização e punição para aqueles que desrespeitam as leis ambientais. É preciso criar mecanismos eficientes para monitorar a qualidade da



água e identificar os responsáveis pela contaminação, garantindo que sejam responsabilizados pelos danos causados. A participação ativa da comunidade é essencial nesse processo. É necessário incentivar a população a denunciar situações de poluição e a adotar práticas sustentáveis em seu dia a dia, como o descarte correto de resíduos e o uso consciente da água. Além disso, é importante que as autoridades promovam campanhas de conscientização e ofereçam alternativas viáveis para o tratamento de esgoto doméstico. Em suma, a análise da qualidade da água do córrego Gravata evidencia a urgência de medidas para preservar e recuperar esse importante recurso hídrico. A conscientização, ação coletiva e adoção de práticas sustentáveis são fundamentais para proteger os corpos d'água não apenas na região, mas em todo o mundo. A preservação da água é essencial para garantir a saúde dos ecossistemas e o bem-estar das comunidades, sendo uma responsabilidade de todos nós.

**Palavras-chave:** Qualidade da água, poluição, córregos urbanos

## 1. INTRODUÇÃO

A preservação das águas superficiais é crucial para garantir a disponibilidade de água de qualidade para as gerações presentes e futuras. Além de serem fontes de abastecimento, essas águas desempenham um papel vital no ecossistema, sustentando a biodiversidade, fornecendo habitat para várias espécies de plantas e animais e contribuindo para a manutenção dos ciclos naturais (CETESB, 2023).

No entanto, a urbanização e as atividades humanas têm exercido uma pressão significativa sobre as águas superficiais. O crescimento desordenado das cidades, o desmatamento, a poluição industrial e agrícola, o lançamento inadequado de resíduos e o uso excessivo de produtos químicos têm levado à degradação desses corpos d'água (UFOPA, 2019).

Os impactos dessa degradação são diversos e afetam não apenas o meio ambiente, mas também a economia e a sociedade como um todo. O aumento dos custos de tratamento da água para torná-la potável é um dos reflexos diretos, pois a presença de poluentes e substâncias tóxicas demanda processos mais complexos e dispendiosos. Além disso, a contaminação das águas superficiais pode levar a problemas de saúde, aumentando os gastos com internações hospitalares e afetando a produtividade nos setores agrícola e pecuário (BRK, 2019)

Outra consequência é a perda de valor turístico, cultural e paisagístico das áreas afetadas. Rios e lagos poluídos, com odor desagradável e aparência comprometida, perdem seu potencial como destinos turísticos e espaços de lazer. Além disso, comunidades que dependem desses recursos hídricos para atividades culturais e tradicionais também são prejudicadas (UFOPA, 2019).

Diante desses desafios, é essencial realizar estudos e monitoramento constantes para avaliar a qualidade das águas superficiais. Ao reconhecermos a importância das águas superficiais e agirmos de forma responsável, podemos garantir a disponibilidade de água em quantidade e qualidade adequadas para as gerações



presentes e futuras, promovendo a sustentabilidade dos ecossistemas e o bem-estar das comunidades que dependem desses recursos hídricos.

Esse estudo tem como objetivo realizar uma análise da qualidade da água superficial do Córrego Gravatá, visando avaliar seu estado atual, identificar potenciais problemas e propor medidas de preservação e melhoria da sua condição ambiental.

Com base nas informações coletadas e na análise da qualidade da água, o projeto será apresentado aos secretários de meio ambiente do município, visando sensibilizá-los sobre a importância da preservação do Córrego Gravatá. Serão propostas medidas e ações para melhorar a qualidade da água, como a implementação de sistemas de tratamento de efluentes, o controle de fontes de poluição e a promoção de práticas sustentáveis nas áreas circundantes ao córrego.

## 2. METODOLOGIA

### Área de estudo

Eunápolis está situada no extremo sul da Bahia, sendo considerada a capital da Costa do Descobrimento. Está a cerca de 660 km de Salvador, a capital do estado. Possui uma população aproximada de 120 mil habitantes (IBGE, 2022).

O bairro Gusmão está situado na região central de Eunápolis, sendo considerado um bairro tradicional e bastante movimentado. Possui uma boa infraestrutura, com diversas opções de comércio, serviços e estabelecimentos como supermercados, farmácias, restaurantes, escolas e postos de saúde. Além disso, é possível encontrar uma variedade de lojas e estabelecimentos comerciais na região. Possui boas vias de acesso, facilitando a locomoção para outras partes da cidade. Além disso, há linhas de transporte público que atendem a região, possibilitando o deslocamento para outras áreas de Eunápolis. O Gusmão abriga uma comunidade diversificada, com moradores de diferentes origens e atividades econômicas.

A área de estudo está inserida na rua Dom Pedro II 16,37246° S 39,59139° O, no bairro Gusmão em Eunápolis-Bahia, onde está localizado o Córrego Gravatá. O córrego é estreito porém de grande extensão, têm matas ciliares degradadas, com grama bem alta avançando o limite do córrego, e resíduos sólidos descartados no local, é conhecido pelos moradores ao redor por seu mau cheiro.



PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

Parâmetros analisados	Resultado	Valor de referência
OD	8,0 mg/L	5 mg/L
pH	7,07	6,0 a 9,0
Cor	34 uC	75 uC
Coliformes totais	>1600 NMP/10ml	1000/100ml
Coliformes termotolerantes	430 NMP/100ml	200 NMP/100ml
DBO	102 mg/L	5 mg/L

No resultado obtido de OD (Oxigênio dissolvido), de 8,0 mg/L, indica uma quantidade razoável de oxigênio dissolvido e pode ser considerado adequado dependendo do uso da água, de acordo com a Conama 357/2005. O oxigênio dissolvido na água é necessário para a respiração de organismos aquáticos, como peixes, invertebrados e plantas subaquáticas. A quantidade de OD na água pode variar dependendo de vários fatores, como temperatura, pressão e presença de contaminantes.

O pH é uma medida da acidez ou alcalinidade de uma solução, variando de 0 a 14. Uma solução com pH próximo de 7 é considerada neutra (Tabela 1). A temperatura pode afetar o pH de uma solução, pois a atividade das moléculas aumenta com o aumento da temperatura.

A determinação de cor comumente é feita pela comparação visual com soluções de cloroplatinato de cobalto. O valor obtido na análise foi de 34 uC, porém valores superiores a 25 uC usualmente requerem a coagulação química seguida por filtração para o uso em abastecimento humano. Isso acontece para que haja uma remoção das partículas e substâncias que causam a coloração, garantindo assim a qualidade da água para tal uso.

A quantidade de coliformes totais e coliformes termotolerantes excede o limite estabelecido pelo Conama 357 de 2005. É importante ressaltar que a presença de coliformes totais e coliformes termotolerantes acima do limite recomendado indica uma contaminação significativa da água, o que pode representar riscos para a saúde humana tanto para a ingestão direta da água quanto para o contato direto com a mesma.

A DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) é a quantidade de oxigênio consumida por microrganismos presentes em determinada amostra de um efluente. O resultado da análise foi 20 vezes mais alto que o estabelecido, há a possibilidade de resultar na completa remoção do oxigênio na água, levando ao desaparecimento de peixes e outras formas de vida aquática. Essa DBO pode ser resultado do despejo direto de

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS 2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

esgoto, não havendo tratamento prévio antes do lançamento, pois quanto maior o grau de poluição, maior a DBO.

A grande quantidade de residências ao redor, aliado a ausência de rede de esgoto no bairro e a precariedade dos tipos de residências nas margens do córrego pode explicar o motivo de um valor tão alto para a DBO, pois na visita de campo foi possível visualizar diversos canos despejando esgotos diretamente no curso d'água. Desta forma entende-se que o resultado das análises de qualidade da água do córrego Gravatá revelam a realidade de muitos outros rios urbanos, que são historicamente utilizados como locais de despejo deliberado de esgotos domésticos gerados neste espaço urbano.

É importante repensar a utilização dos córregos urbanos para que eles se tornem locais de contemplação da paisagem, lazer, e outros diversos usos, os quais atualmente são impraticáveis devido ao alto nível de poluentes neles contidos.

A análise da água do córrego Gravatá indica que a água está bastante poluída, o que pode ter diversas origens, como a ocupação irregular de imóveis residenciais em Áreas consideradas de Preservação Permanente - margens de rios e córregos, o lançamento de esgotos e a falta de tratamento adequado de resíduos sólidos. A poluição da água pode ter graves consequências para a saúde humana e para a biodiversidade local. Para reverter essa situação, é necessário adotar medidas para despoluir o córrego, como a implantação de programas de tratamento de esgotos e de coleta seletiva de resíduos, além de ações de conscientização da população sobre a importância de preservar o meio ambiente. A recuperação da qualidade das águas de córregos urbanos é um desafio tecnológico que exige a colaboração de diversos setores da sociedade, incluindo governos, empresas e cidadãos.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise de cor, coliformes termotolerantes e DBO da água do córrego Gravatá indica que a qualidade da água não atende aos critérios estabelecidos pelo Conama 357/2005 para a classe II. A poluição da água pode ser causada por diversas atividades humanas, como o descarte irregular de resíduos industriais, lixo e outros dejetos urbanos, resíduos decorrentes da atividade agrícola, industrial ou da mineração, vazamento de combustíveis de embarcações, desmatamento, entre outros. A poluição da água pode ter graves consequências para a saúde humana e para a biodiversidade local, afetando os ciclos biogeoquímicos, a flora e a fauna que vivem em ambientes aquáticos. Ações para evitar a poluição da água podem ser tomadas tanto pelo poder público quanto pela população em geral, como a ampliação do acesso ao saneamento básico para a população e a adoção de práticas sustentáveis no cotidiano.



## REFERÊNCIAS

APHA. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 20th Edition. American Public Health Association, American Water Works Association and Water Environmental Federation, Washington DC, 1998.

BRK. Saneamento em pauta, por BRK. Saneamento básico e meio ambiente: quais os impactos no dia a dia das cidades. 2019. Disponível em: <<https://adaptable-glib-geometry.blogs.rockstage.io/saneamento-basico-e-meio-ambiente/>>. Acesso em: 31 de Agosto de 2023.

CETESB. Águas interiores. O problema da escassez de água no mundo. São Paulo, 2023. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/informacoes-basicas/tpos-de-agua/o-problema-da-escassez-de-agua-no-mundo/>>. Acesso em: 31 de Agosto de 2023.

UFOPA. Impactos ambientais da urbanização, por Verena Cibele Soares Moura. Impactos ambientais da urbanização: esforços da pesquisa brasileira e mapeamento e percepção de moradores na cidade de Santarém, Pará. 2019. Disponível em: <[https://repositorio.ufopa.edu.br/jspui/bitstream/123456789/137/1/Disserta%C3%A7ao\\_Impactosambientaisdaurbanizacao.pdf](https://repositorio.ufopa.edu.br/jspui/bitstream/123456789/137/1/Disserta%C3%A7ao_Impactosambientaisdaurbanizacao.pdf)> Acesso em: 28 de Setembro de 2023.