RELATÓRIO DE ANÁLISE DE QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO SAHY

Data da análise: 17 de dezembro de 2024
Hora: 09:35
Local da coleta: Foz do rio Sahy.
Responsável pela análise: Instituto Conservação Costeira

1. INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta os resultados da análise de qualidade da água do Rio Sahy, realizada em 17/12/24. O objetivo da análise é monitorar os parâmetros físicos, químicos e microbiológicos da água, a fim de avaliar sua adequação para diferentes usos, como consumo humano, recreação e preservação ambiental.

2. METODOLOGIA

Parâmetros analisados:

- Físico-químicos: pH, temperatura, turbidez, oxigênio dissolvido (OD).
- Químicos: Nitratos, nitritos, fósforo.
- Microbiológicos: Coliformes totais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Parâmetros Físico-Químicos

Parâmetro	Unidade	Limite Padrão	Resultado
pH	-	6,0 - 9,0	7,0
Temperatura	ºC	-	19ºC
Turbidez	NTU	até 40 NTU	25 NTU
Oxigênio Dissolvido	mg/L	≤ 5	9 mg/L
Demanda Bioquímica de Oxigênio	mg/L	**Classe 1**: ≤ 3 mg/L – indicada para abastecimento humano após tratamento simplificado e proteção de	1 mg/L

		comunidades aquáticas. **Classe 2**: ≤ 5 mg/L – adequada para abastecimento humano após tratamento convencional e recreação de contato primário. **Classe 3**: ≤ 10 mg/L – apropriada para abastecimento humano após tratamento avançado e recreação de contato secundário.	

- **pH (7,0):** O valor do pH está dentro do limite padrão de 6,0 a 9,0, diminuindo que a água não é concentrada em ácida nem alcalina. Esse valor é adequado para a maioria dos organismos aquáticos e usos múltiplos da água.
- **Temperatura (19ºC):** O valor de 19ºC é considerado adequado para corpos d'água da bacia comprovados, favorecendo maior solubilidade de oxigênio e suporte à saúde dos ecossistemas aquáticos. Alterações significativas na temperatura podem afetar o equilíbrio da fauna e da flora locais.
- **Turbidez (25 NTU):** O valor da turbidez está dentro do limite padrão de ≤ 40 NTU, diminuindo que o nível de partículas suspensas na água não é substancialmente alto. Isso sugere que a água possui boa transparência e é adequada em termos de interferência de sedimentos ou matéria orgânica em suspensão.
- **Oxigênio Dissolvido (9 mg/L):** Este valor está acima do mínimo de 5 mg/L para a classe 1, proporcionando boa oxigenação e suporte à vida aquática.
- **Demanda Bioquímica de Oxigênio (1 mg/L):** A DBO está dentro do limite de ≤ 3 mg/L, demonstrando baixa presença de matéria orgânica biodegradável e ausência de poluição orgânica significativa.

Conclusão preliminar:

Com base nos parâmetros analisados, a qualidade da água da Bacia está dentro dos padrões

estabelecidos, adequados para usos múltiplos e preservação dos ecossistemas aquáticos. Os parâmetros pH, temperatura, turbidez, oxigênio distribuído e DBO apresentam resultados de boas condições para a manutenção da vida aquática e a saúde ambiental do rio.

3.2 Parâmetros Químicos

Parâmetro	Unidade	Limite Padrão	Resultado
Nitrato	mg/L	≤ 5	0,4 mg/L
Nitrito	mg/L	≤ 1	0,01 mg/L
Fósforo	mg/L	≤ 1	0,0 mg/L

- **Nitratos (0,4 mg/L):** O valor de nitratos está abaixo do limite máximo permitido de 5 mg/L, sendo considerado uma concentração segura. Níveis elevados de nitratos podem causar eutrofização, prejudicando a qualidade da água e a vida aquática.
- **Nitritos (0,01 mg/L):** A concentração de nitritos está bem abaixo do limite de 1 mg/L, o que indica boa qualidade da água. Nitritos em níveis elevados podem ser tóxicos para a fauna aquática.
- **Fósforo (0,0 mg/L):** O valor está muito abaixo do limite de 1 mg/L. O fósforo em excesso contribui para a eutrofização, mas os níveis analisados mostram que não há risco imediato para a qualidade da água.

Conclusão preliminar:
Os parâmetros químicos analisados estão dentro dos limites aceitáveis, demonstrando boa qualidade da água. Os níveis baixos de nitratos, nitritos e fósforo sugerem condições seguras para a manutenção da vida aquática e baixa probabilidade de processos de eutrofização.

3.3 Parâmetros Microbiológicos

Parâmetro	Unidade	Limite Padrão	Resultado
Coliformes Totais	UFC/100 ml	1000/100 ml	POSITIVO 1040/100ml

Discussão: A presença de coliformes fecais pode indicar a possível contaminação da água por esgoto doméstico.

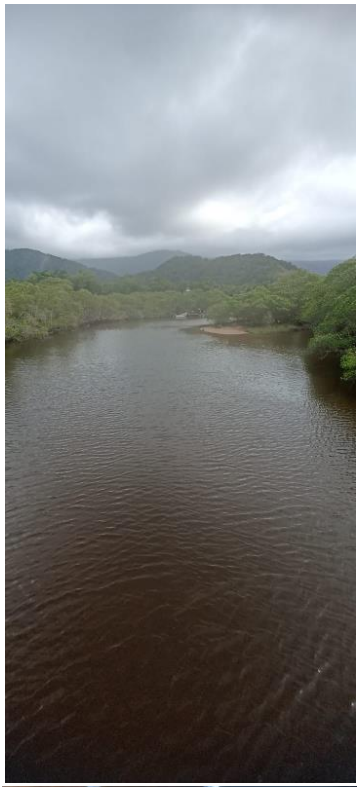
4. CONCLUSÕES

Os resultados da análise indicam que a água do Rio Sahy apresenta níveis aceitáveis para a maioria dos parâmetros analisados, exceto pela presença de coliformes fecais. Tendo em vista que o nível de coliformes está fora do limite padrão, a presença na água do rio Sahy sugere a necessidade de monitoramento contínuo. A classificação da qualidade da água do rio para esta análise é **BOA** (anexo 1).

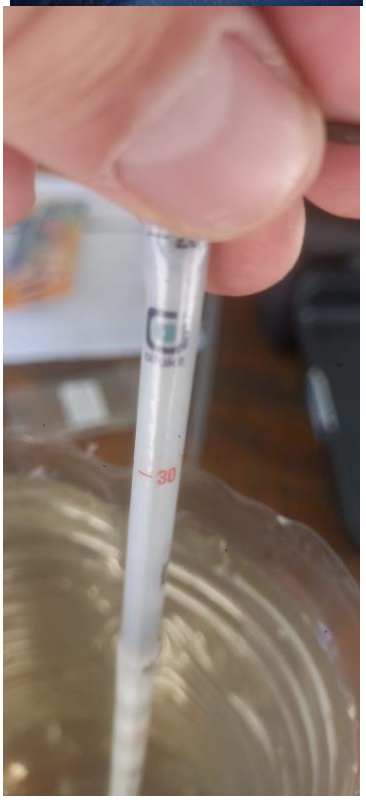
5.RECOMENDAÇÕES

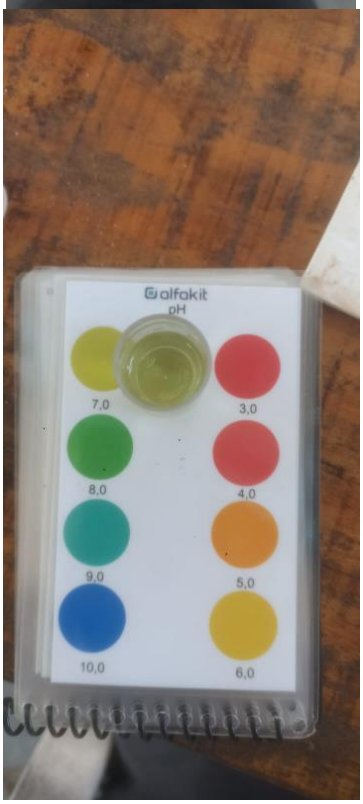
- Implementação de programas de monitoramento regular da qualidade da água e dos parâmetros microbiológicos.
- Medidas para controle da poluição por efluentes domésticos.
- Sensibilização das comunidades locais sobre a importância da preservação dos recursos hídricos.

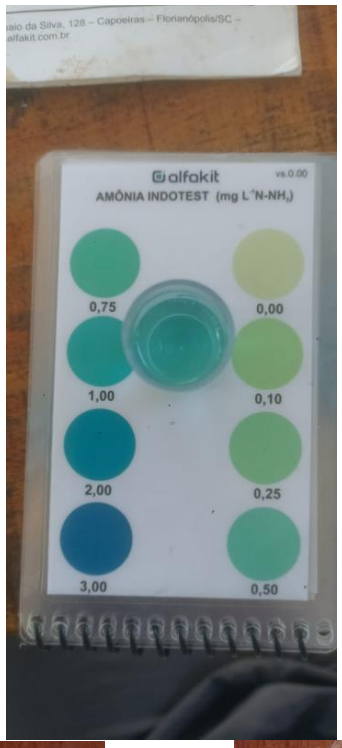
6. REGISTROS



alfakit
OXIGÊNIO DISSOLVIDO (mg L⁻¹O₂)
à 25°C(±5°C)
6,0
0,0
7,0
1,0
8,0
3,0
9,0
5,0




alfakit
pH
7,0
3,0
8,0
4,0
9,0
5,0
10,0
6,0



7. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)**. Resolução nº 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. Diário Oficial da União: Poder Executivo, Brasília, DF, 18 mar. 2005. Disponível em: http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf. Acesso em: [data de acesso].

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Diretrizes para a Qualidade da Água Potável**. 4. ed. Genebra: WHO, 2017. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789241549950. Acesso em: [data de acesso].

BRASIL. **Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA)**. Monitoramento da Qualidade da Água. Brasília, DF: ANA, [ano]. Disponível em: https://www.gov.br/ana/pt-br. Acesso em: [data de acesso].

8. Anexos

INSTITUTO CONSERVAÇÃO COSTEIRA	Guia de Avaliação da Qualidade da Água	INSTITUTO CONSERVAÇÃO COSTEIRA
Bacia: Rio Sahy		
Cidade: São Sebastião	**Local de Monitoramento: Ponte Igreja**	
Grupo: ICC	**Nº de Participantes: 1**	
Temperatura ambiente: 20	**Temperatura da água: 18**	
Condições Climáticas: Sol com nuvens	**Data: 17 / 12 / 24**	**Hora: 09h35**

ANÁLISE DOS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

FICHA 1

1 Transparência da água:	**Turbidez:**	**Pontos**
Poucos centímetros abaixo da superfície	Acima de 100 UTJ	1 [ ]
Entre 50cm e 1m	Entre 40 e 100 UTJ	2 [ ]
Mais de 1m	Entre 0 e 40 UTJ	3 [X]
2 Espumas:		**Pontos**
Grande quantidade, formando flocos		1 [ ]
Pouca quantidade		2 [ ]
Ausente		3 [X]
3 Lixo flutuante ou acumulado nas margens:		**Pontos**
Muito lixo (plásticos, papei, etc)		1 [ ]
Pouco, ou apenas árvores, folhas, aguapés		2 [ ]
Nenhum		3 [X]
4 Cheiro:		**Pontos**
Fétido ou cheiro de ovo podre		1 [ ]
Fraco de mofo ou de capim		2 [ ]
Nenhum		3 [X]
5 Material sedimentável:		**Pontos**
Muito alto (mais de 3 milímetros)		1 [ ]
Baixa (observável)		2 [ ]
Ausente, não é possível medir		3 [X]
6 Peixes:		**Pontos**
Nenhum (ou só guarus)		1 [ ]
Poucos, raros		2 [ ]
Muitos (normal)		3 [X]
7 Larvas e vermes vermelhos:		**Pontos**
Muitos		1 [ ]
Poucos		2 [ ]
Nenhum		3 [X]

INSTITUTO CONSERVAÇÃO COSTEIRA

8 Larvas e vermes transparentes ou escuros, conchas:		Pontos
Nenhum		1 [X]
Raros		2 [ ]
Frequentes		3 [ ]
9 Coliformes:		**Pontos**
Positivo		1 [X]
Negativo		3 [ ]
10 Oxigênio dissolvido:	**% Saturação:**	**Pontos**
Menos que 4 ppm	Menor que 50%	1 [ ]
Entre 4 e 6 ppm	Entre 51 e 70%	2 [ ]
Acima de 6 ppm	Entre 71 e 100%	3 [X]
11 Demanda bioquímica de oxigênio:		**Pontos**
Maior que 8 ppm		1 [ ]
Entre 8 e 4 ppm		2 [ ]
Entre 4 e 0 ppm		3 [X]
12 Potencial hidrogeniônico (pH):		**Pontos**
Acima de 9 ou abaixo de 5		1 [ ]
Entre 7 e 9, ou entre 5 e 6		2 [ ]
6 ou 7		3 [X]
13 Nitrato:		**Pontos**
Entre 20 e 40 ppm		1 [ ]
Entre 20 e 5 ppm		2 [ ]
Abaixo de 5 ppm		3 [X]
14 Fosfatos:		**Pontos**
Acima de 2 ppm		1 [ ]
Entre 2 e 1 ppm		2 [ ]
Menor que 1 ppm		3 [X]

Índice da qualidade da água através da soma dos dados obtidos	
Tabela de notas para os 14 parâmetros observados	
Pontuação	*Nota Final*
Entre 14 e 20 pontos	***Péssima***
Entre 21 e 26 pontos	***Ruim***
Entre 27 e 35 pontos	***Regular***
Entre 36 e 40 pontos	***Boa***
Acima de 40 pontos	***Ótima***
Resultado: 38 | Classificação: Boa	

Na impossibilidade de medir alguns parâmetros (por exemplo:peixes, larvas e vermes), efetue a seguinte conta: divida o número de pontos obtidos (27) pelo número de pontos medidos (11).Exemplo: 27 pontos/ 11parâmetros = 2,45. Em seguida multiplique o resultado por 14(o nº total de parâmetros) 2,45 x 14 = 34,3 e confira na tabela.Oresultado para este exemplo é qualidade regular.

Classificação: Boa