



# 13<sup>a</sup> FEBRAT

---

## **Análise da Qualidade da Água do Rio São Francisco em Povoado Ribeirinho de Nossa Senhora de Lourdes-SE**

**Marcos Dheyson Alves da Silva 1**, *Colégio Estadual Monsenhor Fernando Graça Leite*,  
*marcosdheyson687@gmail.com*

**Samilla Santos do Nascimento 1**, *Colégio Estadual Monsenhor Fernando Graça Leite*,  
*samylabobonica@icloud.com*

**Iasmim Rodrigues dos Santos 1**, *Colégio Estadual Monsenhor Fernando Graça Leite*,  
*iasmimr416@gmail.com*

**Hadson Cardoso Santos 1**, *Colégio Estadual Monsenhor Fernando Graça Leite*,  
*hadsoncardoso18@gmail.com*

**Robson Santos da Conceição 2**, *Colégio Estadual Monsenhor Fernando Graça Leite*,  
*robsoncapela@yahoo.com.br*

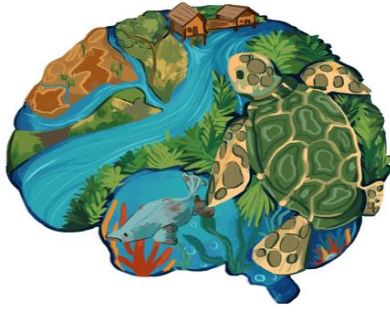
**Ítalo Fernando Lisboa de Melo 2**, *Colégio Estadual Monsenhor Fernando Graça Leite, ítalo-lisboa@hotmail.com*

**Categoria:** (D)

**Palavras-chave:** Comunidade ribeirinha. Poluição hídrica. Saneamento Básico. Contaminação fecal. Fatores físico-químicos

### **Resumo expandido**

O acesso à água limpa e segura é reconhecido pela ONU como direito fundamental, reforçado pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o de número 6, que trata de água potável e saneamento. No Brasil, legislações nacionais e estaduais, como a Lei nº 11.445/2007, o Decreto nº 5.440/2005 e a Portaria GM/MS nº 888/2021, regulamentam padrões de potabilidade e monitoramento. Em Sergipe, a Lei nº 3.780/1997 estabelece diretrizes para a qualidade da água. Nesse contexto, o presente estudo analisou a qualidade da água do rio São Francisco no povoado Escurial, em Nossa Senhora de Lourdes/SE, onde a população utiliza o recurso para abastecimento, pesca, lazer e agricultura. A preocupação com o uso inadequado dos recursos e a falta de saneamento básico motivou a investigação de parâmetros físico-químicos e microbiológicos, com foco em riscos à saúde e impactos ambientais. A pesquisa, de caráter descritivo,



# 13<sup>a</sup> FEBRAT

---

qualitativo e quantitativo, foi realizada em maio de 2024 por alunos do Colégio Estadual Monsenhor Fernando Graça Leite. Foram definidos quatro pontos de coleta ao longo do rio, dois no Coité e dois em Machadinho, georreferenciados com aplicativo de celular. A escolha considerou critérios como acesso, frequência de uso e segurança. Foram coletadas amostras de água com recipientes estéreis, analisadas *in situ* por meio de medidor multiparâmetro para pH, temperatura, salinidade, condutividade elétrica e sólidos totais dissolvidos. Outras amostras foram enviadas ao Laboratório de Bacteriologia da UFS para exames microbiológicos, incluindo coliformes totais, *Escherichia coli* e bactérias heterotróficas. O método adotado garantiu dados confiáveis e representativos da realidade local. Os resultados mostraram pH neutro, entre 6,95 e 7,06, dentro dos limites legais para águas doces. A temperatura variou de 28,3 °C a 30,5 °C e os sólidos totais dissolvidos entre 88 e 355 mg/L, também compatíveis com padrões de potabilidade. Já a condutividade elétrica apresentou variação de 180 a 673  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , superando os limites recomendados pela CETESB e indicando possível poluição por resíduos domésticos. O ponto 2 registrou os maiores índices de condutividade, salinidade, sólidos dissolvidos, além da presença de coliformes totais, bactérias heterotróficas acima do permitido e detecção de *E. coli*, evidenciando o despejo direto de esgoto no rio. Por outro lado, os pontos 3 e 4, em Machadinho, apresentaram valores mais equilibrados, sugerindo menor influência antrópica ou maior capacidade de autodepuração. A presença de coliformes e *E. coli* é preocupante, pois indica contaminação fecal e risco de doenças como disenteria, hepatite A, cólera, giardíase e amebíase. A falta de saneamento básico intensifica a vulnerabilidade da população, que utiliza a água para diversas atividades. Além dos riscos sanitários, há impactos econômicos e sociais, uma vez que a pesca artesanal e a agricultura de subsistência dependem da qualidade da água. A contaminação pode comprometer a produtividade e a segurança alimentar da



# 13<sup>a</sup> FEBRAT

---

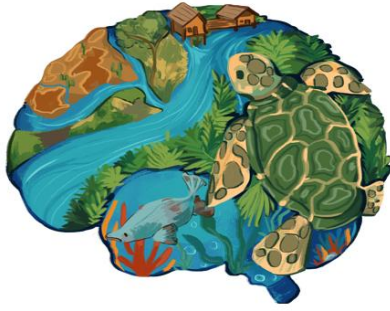
comunidade. O lançamento de esgotos domésticos sem tratamento é uma das principais fontes de poluição dos rios brasileiros, favorecendo a eutrofização, a redução de oxigênio dissolvido e a mortalidade de peixes, além de alterar parâmetros químicos da água. Esses problemas ambientais e de saúde pública afetam diretamente a qualidade de vida dos ribeirinhos e ressaltam a necessidade de políticas públicas que universalizem o saneamento e protejam os recursos hídricos. Conclui-se que a água do rio São Francisco no povoado Escurial apresenta, em geral, boas condições físico-químicas, mas está comprometida microbiologicamente, estando fora dos padrões de potabilidade exigidos. A variação entre os pontos evidencia forte influência das atividades humanas, especialmente pelo despejo de esgotos domésticos. Os resultados reforçam a importância do monitoramento contínuo da água, da educação ambiental e da implementação de políticas voltadas ao saneamento básico, fundamentais para preservar o rio São Francisco e garantir saúde e qualidade de vida à população local.

## Referências

**BRASIL.** Decreto nº 5.440, de 4 de maio de 2005. Estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/html/pt/legislacao/legislacao.html>. Acesso em: 01 ago. 2024.

**BRASIL.** Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigilância e controle da qualidade da água para consumo humano*. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

**BRASIL.** Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). *Resolução nº 430*. Diário Oficial da União: República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 mai. 2011.



# 13<sup>a</sup> FEBRAT

---

**BRASIL.** Ministério da Saúde. *Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017.* Anexo XX – Controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília, 2017.

**NASCIMENTO, S. L.; SANTOS, M. V. B. M.; LIMA, M. L. F.; SILVA, A. G. L.** Análise microbiológica e físico-química da água do rio São Francisco em Neópolis (SE) e sua influência para a saúde da população. In: **SIMPÓSIO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO**, 3., 2020, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: [s.n.], 2020.

**ONU.** Assembleia Geral. *Resolução A/RES/64/292.* Reconhece o direito à água potável e ao saneamento como um direito humano essencial. Disponível em: [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/64/292](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292). Acesso em: 01 ago. 2024.

**RIBEIRO, Washington Luiz; WALTER, Ana.** *Água, saúde e ambiente.* Brasília: Ministério da Saúde, 1998.

**SANTOS, M. C.; SILVA, F. S. M.; ARAÚJO, A. M. S.; FERREIRA, B. N.; SILVA, D. D.** Determinação de propriedades físico-químicas de águas do chafariz do município de Cuité-PB. *Educação, Ciência e Saúde*, v. 6, n. 1, p. 19, 2019.

**SERGIPE.** Lei nº 3.780, de setembro de 1997. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos. Disponível em: <https://aleselegis.al.se.leg.br/legislacao/norma.aspx?id=2311>. Acesso em: 01 ago. 2024.

**SILVA, F. K. R.; LIMA, M. H. R.; MASSARANDUBA, W. M.; OLIVEIRA, T. H. S.; SANTOS, W. A.; NETTO, A. O. A.** Água para todos: não deixar ninguém para trás. In: **ENCONTRO DE RECURSOS HÍDRICOS EM SERGIPE**, XII, 2019, Aracaju/SE.