

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DE AQUISIÇÃO DE AMOSTRAS NA LAGOA DE EXTREMOZ-RN

MONNAYRIS DOS SANTOS FIRMINO<sup>1</sup>, TAYNÁ NUNES BATISTA<sup>2</sup>, ANNY GABRIELLY DA SILVA SANTANA<sup>3</sup>, MICAEL BATISTA DAMASCENO<sup>4</sup> e JAIRO RODRIGUES DE SOUZA<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Estudante do curso técnico-integrado em Geologia, IFRN Natal-Central, monnayris.f@escolar.ifrn.edu.br

<sup>2</sup> Estudante do curso técnico-integrado em Geologia, IFRN Natal-Central, tayna.nunes@escolar.ifrn.edu.br

<sup>3</sup> Estudante do curso técnico-integrado em Geologia, IFRN Natal-Central, anny.gabrielly@academico.ifrn.edu.br

<sup>4</sup> Professor de Geociências, IFRN Natal-Central, damasceno.micael@ifrn.edu.br

<sup>5</sup> Professor de Geociências, IFRN Natal-Central, jairo.souza@ifrn.edu.br

**RESUMO:** Este trabalho tem como objetivo descrever a coleta de amostras na Lagoa de Extremoz, um importante reservatório de água localizado a 15 km de Natal, no estado do Rio Grande do Norte, Brasil, mostrando os procedimentos metodológicos utilizados para tal. A lagoa possui uma capacidade de armazenamento de aproximadamente 11.019.525 milhões de metros cúbicos de água e cobre uma área de 4,2 km<sup>2</sup>. É um recurso essencial, pois fornece água potável para cerca de 220.000 habitantes de Natal, destacando a importância de se analisar os sedimentos presentes para garantir a qualidade e a segurança do abastecimento hídrico. A metodologia adotada envolveu a coleta de amostras no dia 18 de novembro de 2023. Utilizando ferramentas específicas, como pá e becker. Foram feitas análises para descobrir a granulometria, coloração e minerais presentes. Para garantir a precisão das análises, as amostras passaram por processos de homogeneização e quarteamento, assegurando que fossem representativas do ambiente estudado. O estudo visa demonstrar que a coleta cuidadosa de amostras é fundamental para a obtenção de resultados confiáveis em laboratório. A qualidade das amostras influencia diretamente a precisão das análises, sendo indispensável para monitorar a qualidade da água da Lagoa de Extremoz e garantir a segurança do abastecimento para a população de Natal.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sedimentos, Lagoa, coleta.

## METHODOLOGICAL PROCEDURES FOR SAMPLE COLLECTION IN THE EXTREMOZ LAGOON – RN

**ABSTRACT:** This work aims to describe the collection of samples in the Extremoz Lagoon, an important water reservoir located 15 km from Natal, in the state of Rio Grande do Norte, Brazil, showing the methodological procedures used for this. The lagoon has a storage capacity of approximately 11,019,525 million cubic meters of water and covers an area of 4.2 km<sup>2</sup>. It is an essential resource, as it provides drinking water for about 220,000 inhabitants of Natal, highlighting the importance of analyzing the sediments present to ensure the quality and safety of the water supply. The methodology adopted involved the collection of samples on November 18, 2023. Using specific tools, such as shovel and becker. Analyses were done to find out the granulometry, color, and minerals present. To ensure the accuracy of the analyses, the samples underwent homogenization and quartering processes, ensuring that they were representative of the environment studied. The study aims to demonstrate that careful sample collection is key to obtaining reliable results in the laboratory. The quality of the samples directly influences the accuracy of the analyses, being indispensable to monitor the water quality of the Extremoz Lagoon and ensure the security of supply for the population of Natal.

**KEYWORDS:** Sediments, Lagoon, collection.

## INTRODUÇÃO

Uma lagoa é um corpo de água com pouco fluxo, mas geralmente sem água estagnada, podendo ser natural ou artificial. No fundo desse corpo hídrico, possui sedimentos gerados pelo carreamento das enxurradas sejam grãos de areia, silte ou argila da bacia de contribuição. Além disso, é visto deposição de matéria orgânica em decomposição originada na bacia ou na própria água.

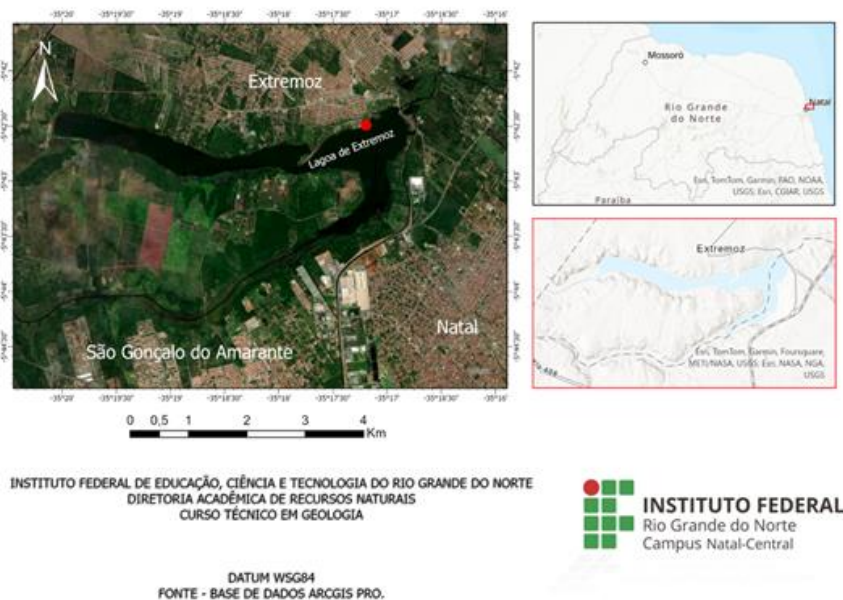
O corpo hídrico está localizado a 15 km de Natal (35°18'26"W e 05°42'20"S) e possui capacidade de 11.019.525 milhões de metros cúbicos em 4,2 km<sup>2</sup> com uma profundidade média de 4m (SEMARH, 2012). Sendo este o único reservatório da Bacia do Rio Doce, que é uma das 16 bacias hidrográficas presentes no estado do Rio Grande Do Norte, é de grande importância realizar a análise dos sedimentos presentes para garantir a segurança do consumo dessa água para os habitantes, pois a lagoa de Extremoz fornece água para cerca de 220.000 habitantes da cidade de Natal-RN, Brasil (JERONIMO E SOUZA, 2013).

O objetivo geral deste trabalho é mostrar os procedimentos metodológicos utilizados para a aquisição de amostras de sedimentos na lagoa de Extremoz-RN, visando posteriormente analisar a granulometria dos sedimentos presentes, identificando as frações de areia, determinar a composição mineral, incluindo a presença de materiais orgânicos. Esta lagoa foi escolhida visando explorar a dinâmica dos sedimentos no local, para observar como os sedimentos são transportados e depositados, esse tipo de estudo é importante para ajudar a gerenciar melhor os recursos hídricos do local.

## METODOLOGIA

A lagoa de Extremoz está localizada no município de mesmo nome no interior do Rio Grande do Norte, sob coordenadas geográficas 25 X 5.705193 Y 35.281846 (Figura 1), sendo seu acesso, a partir de Natal, efetuado através das rodovias pavimentadas BR-406 e RN-160.

Figura 1. Mapa de localização da Lagoa de Extremoz.



A coleta das amostras foi realizada às 15h10min do dia 18 de novembro de 2023, para tal, foram usados Pá; Becker 100ml; pH com fitas; Vasilha; Sacos plásticos; indicador de pH. Utilizando a pá e vasilha, foi retirado aproximadamente 1kg de sedimento do fundo da lagoa, colocando em saco plástico (Figura 2). Em seguida, coletaram-se 100ml de água para testar o pH, usando as faixas de papel indicador de pH (Figura 3).

Figura 2. Coleta de sedimentos.



Figura 3. Fita para medir o PH.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra uma vez coletada foi tratada e investigada. Para tanto, foi passada por uma estufa para reduzir a umidade por um tempo de 24 horas a uma temperatura de, aproximadamente, 60 graus no Laboratório de Pesquisa Mineral do IFRN Campus Natal-Central. De acordo com a descrição petrográfica e textural macroscópica, os sedimentos possuem uma cor amarelada, de granulometria fina, com presença de matéria orgânica, presença de quartzo em seixos pequenos, homogêneo arenoso (Figura 4). Ambiente lagunar em afloramento natural.

Posteriormente, foram utilizadas técnicas de homogeneização e quarteamento, consistindo respectivamente em coletar sedimentos em diferentes locais e em seguida, misturar cuidadosamente para tornar a amostra uniforme e representativa para assim garantir uma precisão maior nos resultados. Logo depois foi realizado a separação dessas amostras em menores quantidades para diferentes análises (granulométrica e caracterização química), também foi armazenado uma pequena quantidade, em caso de perda da amostra principal (FILIZOLA, 2006).

Foi utilizado o peneiramento com agitador mecânico (Figura 5) que em muitas peneiras as partículas caem através das aberturas pela gravidade; em alguns outros as partículas passam através das peneiras por uma escova ou pela força centrífuga, e para laboratório utiliza-se de dispositivos de vibração com frequência controlada que podem operar em via úmida ou a seco Partículas grossas caem lentamente através das aberturas maiores em uma superfície estacionária, mas com partículas finas a superfície da peneira deve ser agitada, por vibração mecânica ou elétrica.

Figura 4. Sedimento visto em microscópio.

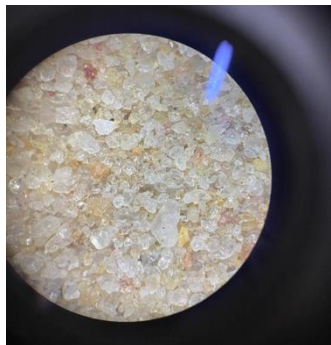


Figura 5. Agitador mecânico.



Para a medição do tamanho das partículas, tem que considerar seu fator forma, sendo bastante difícil. Por isso, prefere-se medir o seu tamanho por referência a uma série de aberturas conhecidas, que deixam passar ou retém determinadas classes de tamanhos (escalas granulométricas).

## CONCLUSÃO

Portanto, é possível concluir que a coleta de amostras é um ponto muito importante para análises em laboratório, sendo necessário o devido cuidado neste procedimento. É importante destacar também, a importância da qualidade das amostras para um resultado confiável e preciso.

## REFERÊNCIAS

- JERONIMO, CE de M.; SOUZA, F. R. S. Determinação do índice de qualidade da água da Lagoa de Extremoz-RN: série temporal e correlação a índices pluviométricos. **Revista eletrônica em gestão, educação e tecnologia ambiental**, v. 10, n. 10, p. 2219-2232, 2013.
- FILIZOLA, Heloisa Ferreira. **Manual de procedimentos de coleta de amostras em áreas agrícolas para análise da qualidade ambiental: solo, água e sedimentos**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2006.