

**Programa de Monitoramento da Biodiversidade Aquática da
Área Ambiental I – Porção Capixaba do Rio Doce e Região
Marinha e Costeira Adjacente**

ADMIS1 – Material Suplementar RSE2022

Ambiente Dulcícola – Tema Mineralogia

RT-42 / JAN 23

RSE2022 PMBA/Fest

Vitória,

Janeiro de 2023

1. Metodologia

1.1. Difratometria de raios X

As amostras de sedimentos e materiais particulados em suspensão (MPS) provenientes das estações amostrais e coletadas em diferentes campanhas foram analisadas por difratometria de raios-X (DRX) em aparelho RIGAKU MINIFLEX 600 com radiação $\text{CuK}\alpha$ e operado a 40 kV e 15 mA. Os padrões de difração serão gerados em modo contínuo a uma velocidade de $1,2^\circ 2\theta \text{ min}^{-1}$, passo de $0,02^\circ \text{ s}^{-1}$ e varredura de 4 a $70^\circ 2\theta$. Os padrões de difração foram obtidos a partir de amostras de sedimentos montadas em lâminas escavadas (não orientadas) após trituração em almofariz de ágata seguindo as recomendações de Bish e Reynolds Junior (1989) para análises quantitativas de fases minerais. As amostras de MPS foram montadas em lâminas de vidro pelo método da sedimentação de partículas (orientação preferencial de filossilicatos).

1.2. Identificação e quantificação dos minerais

A composição mineralógica de sedimentos e MPS foi identificada nos padrões de DRX a partir do reconhecimento da posição e intensidade relativa dos picos de difração dos planos atômicos dos minerais. Para isso, o software MATCH! (versão 3.10) (Putz e Brandenburg, 2015) e fichas CPDS (Mincrust, 2022) foram utilizados.

Os padrões de DRX dos sedimentos foram submetidos a análise semiquantitativa dos minerais pelo método da relação de intensidade de referência-RIR (I/I_c) (Wolff e Visser, 1964), usando também o software MATCH! (versão 3.10) (Putz e Brandenburg, 2015). A avaliação da qualidade final do processo de quantificação (ajuste do refinamento) foi baseada no índice de Bragg (R_p) (Young, 1995).

2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BISH, D.L., REYNOLDS JUNIOR, R.C. Sample preparation for x-ray diffraction. In: BISH, D. L.; POST, J. E. (Ed.). Modern powder diffraction. 2nd ed. Washington, DC: Mineralogical Society of America, 1989. p. 73-97. (Reviews in mineralogy, v. 20).

MINCRYST. Crystallographic and Crystallochemical Database for Minerals and their Structural Analogues. Disponível em: <<http://database.iem.ac.ru/mincryst/>>. Acesso em: 14 nov. 2022.

PUTZ, H., BRANDENBURG, K. Match!-phase identification from powder diffraction. Crystal Impact Software, 2015.

WOLFF, P.M., VISSER, J.W. "Absolute intensities", Rep. 641.109. Technisch Physische Dienst, Delft, Netherlands, 1964.

YOUNG, R.A. The Rietveld Method; I. U. C. Oxford University Press Inc., New York (298pp), 1995.