

## **QUALIDADE DAS ÁGUAS E ESTABELECIMENTO DOS NÍVEIS DE BACKGROUND GEOQUÍMICO EM SEDIMENTOS DE DRENAGEM DO ARQUIPÉLAGO FERNANDO DE NORONHA**

*Franzen, M.<sup>1</sup>; Lima, E.A.M.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Serviço Geológico do Brasil (CPRM)

O mapeamento geoquímico executado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM) no Arquipélago de Fernando de Noronha teve a finalidade exclusivamente ambiental, através do estabelecimento de níveis de referência ou *background* dos teores elementares em solos e sedimentos de drenagem, e a identificação de possíveis fontes de contaminação também nas escassas fontes de águas superficiais. Este trabalho apresenta os resultados obtidos em águas e sedimentos de drenagem. Em função do clima tropical, de temperaturas elevadas, acentuada estiagem, e reduzida capacidade de retenção, praticamente inexistem cursos de água perenes. A disponibilidade de água é muito restrita e o abastecimento público faz uso do açude Xaréu, responsável por cerca de 60% do atendimento, complementado com água do mar dessalinizada. Na ilha principal de 17 km<sup>2</sup> foram localizadas 16 drenagens intermitentes, com coleta de amostras compostas de sedimentos ao longo das calhas, dentre as quais, em apenas 06 foram obtidas águas de drenagem. Das fontes de abastecimento, foram amostrados o açude Xaréu e a água bruta da ETA, que corresponde a uma mistura de água doce e dessalinizada. Como resultados, em sedimentos os níveis de *background* representados pela mediana (teores em ppm) de Cr (328,0), Cu (58,1), Mn (1.758), Ni (118,4) e Zn (176,5), além do Fe (11,3%), são naturalmente elevados em função do substrato vulcânico básico-ultrabásico predominante na ilha. Além destes, destacou-se o fósforo-P (4.947 ppm), cuja origem está associada à deposição de guano, mais acentuadamente na costa do mar de dentro e ilhas secundárias. Por fim, não se pode descartar uma influência antrópica relacionada ao As isoladamente e ao Cd amplamente distribuído na ilha principal, com valores que ultrapassam em 2 e 3 vezes, respectivamente, o limite ambiental preconizado pelo CONAMA 454/2012. Nas águas das drenagens, sobressaltaram os baixos níveis de oxigênio dissolvido (OD), entre 0,27 e 5,81 mg/L, com média de 2,80 mg/L, e o excesso de fosfato (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) em todas as fontes (0,7 - 6,05 mg/L), relativamente aos limites do CONAMA 357/2005 (0,02 e 0,1 mg/L) para os ambientes lênticos e lóticos, respectivamente. As fontes externas de PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> em águas incluem solos e sedimentos da bacia de drenagem, enriquecidos em P orgânico (guano), que apesar de não estar imediatamente disponível na forma de PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, constitui uma fonte natural e de longo prazo. Os baixos níveis de OD corroboram o alerta de vulnerabilidade à eutrofização das águas superficiais, especialmente dos açudes da ilha. No açude Xaréu, apesar de apresentar as melhores condições de qualidade da água entre os mananciais da ilha, também tem alto PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> e níveis muito baixos de OD, portanto, há de se ter uma atenção constante em virtude dele ser utilizado para compor o abastecimento público da ilha e do risco de haver florescimento de algas potencialmente tóxicas (cianobactérias). Nos riachos, foram encontrados indícios de contaminação por resíduos domésticos no Boldró (cloretos e nitratos) e de dejetos recentes de animais no riacho Atalaia (nitritos), este último, sem ocupação urbana, por isso recomenda-se cercá-lo para protegê-lo da aproximação de animais.

**PALAVRAS-CHAVE:** FOSFATO EM ÁGUAS, *BACKGROUND* DE METAIS, SEDIMENTOS.