

# SONOGRAFICA E BATIMETRIA DO ESTUÁRIO RIO PIRANHAS-AÇU, MACAU-RN.

Paiva, P.T.M.<sup>1</sup>; Vital, H.<sup>12</sup>; Gomes, M. P.<sup>12</sup>; Aquino da Silva, A. G.<sup>2</sup>; Freitas, K.G.P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Geologia - UFRN; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica - UFRN

O objetivo deste trabalho é a caracterização da morfologia e identificação de padrões texturais de fundo do estuário do Rio Piranhas-Açu. O estuário do Rio Piranhas-Açu localiza-se no litoral setentrional no Estado do Rio Grande do Norte, na cidade de Macau, e inserida, geologicamente, na Bacia Potiguar. O vale do rio Piranhas-Açu está instalado sobre semi-*grabens* assimétricos cenozoicos do *Rifte* Potiguar. No nordeste setentrional brasileiro, o sentido do escoamento dos sistemas fluviais acompanham à direção dos *trends* estruturais. O estuário adaptar-se à mudanças de escala geológica consideráveis, tais como flutuações climáticas e ambientais, além da imensa sensibilidade às atividades antropogênicas atuantes na porção intermediária e/ou a montante dos estuários e regiões costeiras. Esse ecossistema é de grande interesse ecológico e econômico, em virtude da abundância de alimentos, atividades turísticas, rotas de navegação, entre outros. Os dados adquiridos foram disponibilizados pelo Laboratório de Geologia e Geofísica Marinha e Monitoramento Ambiental (GGEMMA) da UFRN, obtidos no levantamento realizado em Março de 2015. Os equipamentos hidroacústicos têm o propósito de investigar áreas submersas baseando-se no estudo da propagação da onda acústica em meio aquoso. Com isso, foi utilizado para a aquisição dos dados batimétricos e sonográficos um ecobatímetro interferométrico multi-feixe, pertencente à *EdgeTech* (modelo 4600), acoplado na embarcação *Spirit of Noronha*. A etapa de Campo contou com a aquisição de 21 linhas sonográficas e uma malha batimétrica com aproximadamente 16 milhões de pontos. Esta combinação de informações referentes ao imageamento e a topografia submersa, além de dados hidrográficos, ajuda a entender os processos e ambientes sedimentares nesta região submersa rasa, a partir da morfologia da superfície de fundo, identificação de padrões texturais de fundo, etc. Os *softwares* utilizados para o processamento dos dados sonográficos e batimétricos foram *Sonarwiz* e *Hypack*, respectivamente. Após a filtragem e o processamento dos dados batimétricos e sonográficos nesses *softwares*, foi utilizado o *ArcGis* 10.1 para a confecção do mapa batimétrico, elaborado a partir de métodos de interpolação (krigagem), e em seguida, a confecção do Modelo Digital do Terreno (MDT). No estuário do Rio Piranhas-Açu são evidenciados três padrões de fundo, por meio das imagens sonográficas, porém não foram coletadas amostras de sedimentos para a correlação com os padrões identificados. As morfologias de fundo identificadas no estuário são dunas subaquáticas de crista sinuosa (3D) e marcas onduladas de pequeno a médio porte. A formação das dunas 3D e das marcas onduladas possuem influências significativas das correntes de vazantes, evidenciadas pelo sentido NW das cristas das mesmas, em resposta da maior competência das correntes de vazante, do que das correntes de enchente, na geração das formas de leito identificadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** ESTUÁRIO DO RIO PIRANHAS-AÇU, SONAR DE VARREDURA BILATERAL, BATIMETRIA.