

MAPEAMENTO DE FEIÇÕES ESTRATIGRÁFICAS NO ESTUÁRIO DO RIO AÇU/RN UTILIZANDO O MÉTODO HIDROACÚSTICO DE ALTA RESOLUÇÃO E SONDAGEM GEOLÓGICA, NE DO BRASIL

Moreira, M.A.¹; Aquino da Silva, A.G.²; Silva, C.C.N.³; Gomes, M.P.⁴; Vital, H.⁵;

^{1,2}Programa de Pós Graduação em Geodinâmica e Geofísica – PPGG, UFRN; ³Departamento de Geofísica, UFRN; ^{4,5}Departamento de Geologia, Programa de Pós Graduação em Geodinâmica e Geofísica – PPGG, UFRN

A geofísica é uma importante ferramenta para a investigação do fundo marinho, seja pela qualidade de seus resultados, seja pela facilidade de aplicação de seus métodos (Ayres Neto, 2000; Souza, 2006; Paolo & Mahiques, 2008). A utilização dessa ferramenta permite a obtenção de dados detalhados tanto da morfologia da superfície do fundo como também da subsuperfície. O mapeamento das feições em subsuperfície pode ser estabelecido em detalhes pela sísmica, utilizando perfilador de subfundo, equipamento hidroacústico de alta resolução. A área de estudo está situada no rio Açu, delimitada pelo estuário, litoral setentrional do estado do Rio Grande do Norte, nordeste do Brasil. Localmente, o estuário está inserido em um ambiente constituído por uma planície de inundação flúvio-marinha, ecossistema de manguezal, bancos arenosos, campos de dunas e praias arenosas. A indústria petrolífera é a principal atividade socioeconômica desta região, onde em terra têm-se instaladas unidades de bombeio mecânico e no mar, plataformas exploratórias. Em seguida, têm-se produção salineira, de carcinicultura, pesqueira, agricultura e atividade turística. O presente trabalho teve como objetivo geral a caracterização de paleofeições no estuário Açu, através da aquisição e interpretação de dados sísmicos de alta resolução e sondagens, com vistas a utilização como análogos de reservatórios da Bacia Potiguar. Foram planejadas 7 linhas, com comprimento variando de 0,2 Km a 5,0 Km: quatro transversais e três paralelas ao curso do rio, totalizando, aproximadamente, 16 Km de aquisição. A etapa de campo foi realizada a bordo da embarcação *Spirit of Noronha*. Os dados sísmicos foram adquiridos com um perfilador de subfundo 3200-XS composto por uma plataforma integrada de computador/amplificador e um veículo hidrodinâmico de sensores (peixe) do tipo *chirp*, modelo SB- 0512i, de 0,5-12 KHz, fabricado pela *EdgeTech*. Todas as linhas foram adquiridas em uma faixa de frequência entre 0,5-7,2 KHz. As linhas paralelas ao curso do rio foram espaçadas 50 metros uma da outra, enquanto as linhas transversais distam, aproximadamente, 1500 m uma da outra. As sondagens foram realizadas em 7 pontos distintos ao longo do estuário, utilizando dois métodos de perfuração: vibrecore e percussivo, em abril de 2015. Os testemunhos apresentaram comprimento variando entre 0,43 m e 4,5 m. A figura 1 apresenta a localização tanto das linhas sísmicas como das sondagens. Os dados sísmicos processados, utilizando o programa *REFLEX* 6.1.0 (Sandmeier, 2000), apresentaram excelente qualidade e permitiram a visualização de diversos elementos arquiteturais característicos de depósitos fluviais. O primeiro elemento foi caracterizado por um conjunto de refletores mergulhando para noroeste, separados internamente por superfícies de acreção e interpretados como depósitos de acreção lateral. O segundo elemento identificado foi um pequeno canal e o terceiro elemento

um canal bem marcado com base erosional côncava para cima. Adicionalmente, foram registradas formas de fundo do tipo duna subaquosas e fundo plano, associadas respectivamente a substrato areia e lama. A sísmica de alta resolução se mostrou um método eficiente para identificação de feições geológicas rasas de subsuperfície. E a partir da descrição dos testemunhos, foi possível fazer a correlação entre a geofísica e a geologia da área de estudo.