

ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS DEPÓSITOS SEDIMENTARES ENCONTRADOS EM UM TRECHO DA PLATAFORMA CONTINENTAL NORTE DO ESTADO DA BAHIA.

Augusto Minervino Netto¹ & Viviane Testa²

Abstract The continental shelf of Bahia State is part of the tropical carbonate depositional system that characterizes the northeastern Brazilian continental shelf. Its northern portion is among the poorest known areas and marks a transition from large to poor river supply. In order to understand the change in sedimentary pattern from high to poor influence of continental input a research project was conducted in the area between the Itariri and Itapicuru rivers. The results were analyzed following method the interpolation Inverse Distance (IDW).

Resumo A plataforma continental norte do Estado da Bahia faz parte do sistema deposicional carbonático tropical que caracteriza o nordeste brasileiro. A sua porção norte esta entre as áreas mais pobremente conhecida e marca uma transição entre elevada a pobre influência de sedimentos continentais. O reconhecimento da área e a compreensão das mudanças no padrão deposicional em função do fluxo continental sobre a formação de depósitos carbonáticos são os objetivos deste trabalho, para a interpretação da distribuição das concentrações de cascalho, areia e lama utilizou-se o método de interpolação IDW (Inverso do Quadrado da Distância).

INTRODUÇÃO

A caracterização dos depósitos sedimentares nos ambientes marinhos se torna de grande relevância em estudos que envolvem a exploração de recursos minerais e atividades pesqueiras associadas a esses depósitos. Nota-se, então a necessidade de elaborar cenários que representem com fidelidade a real distribuição dos sedimentos superficiais, fornecendo subsídio técnico confiável para a gestão das zonas costeiras.

Em um Sistema de Infomação Geográfica (SIG) a modelagem de superfícies é representada através de arquivos matriciais ou malhas triangulares, criados através de algoritmos específicos,

¹ Universidade estadual de santa Cruz, *Campus* Prof. Soane Nazaré de Andrade, Pavilhão Jorge Amado, Km 16 – Rodovia Ilhéus/Itabuna – CEP: 45.650-000 Ilhéus, Bahia, tel: (73) 680-5105 e-mail veliger_br@yahoo.com.br (2)
² Universidade Federal do Espírito Santo, e-mail vtesta@ufes.br

denominados interpoladores, estes se baseiam em procedimentos matemáticos de ajuste de uma função à pontos não amostrados, através de valores obtidos a partir de dados conhecidos.

A integração de dados sedimentológicos no ambiente de SIG, com a incorporação dos princípios e procedimentos da análise estatística espacial permitem a geração de cenários cada vez mais realistas, que podem ser adequadamente apresentadas em meio digital (Camargo *et al.* 1999). Uma vez que a estatística espacial considera que os valores amostrais são realizações de funções casuais, e nesse caso o valor de um ponto amostral é função da sua posição no espaço, onde também é levada em consideração a posição relativa entre os pontos amostrados. Isto significa dizer que, a similaridade entre valores amostrais é quantificada em função da distância entre as amostras (Landim, 1997).

METODOLOGIA

Neste trabalho foram utilizadas 88 amostras de sedimentos superficiais, retiradas da plataforma continental, no Litoral Norte do Estado da Bahia, no trecho compreendido entre os rios Itariri e Itapicuru, distando aproximadamente 160 km da cidade de Salvador. Estando a malha de amostragem distribuída em seis perfis perpendiculares a linha de costa com uma média de quinze pontos amostrais por perfil, distribuídos desde a zona de arrebentação até a quebra da plataforma continental. Os dados foram tratados e modelados utilizando no *software* ArcView Spatial Analyst (ESRI).

Na confecção dos mapas de distribuição espacial de cascalho, areia e lama foi utilizado o método de estimação espacial Inverso do Quadrado da Distância (IDW). O método do IDW considera que os dados pontuais são ponderados durante a interpolação de tal forma que a influência de um determinado dado pontual em relação a outro diminui com o aumento da distância (Davis 1986). Normalmente, este método de geração de superfícies contínuas se comporta como um interpolador exato e é bastante rápido quando menos de 500 pontos amostrados estão envolvidos além disso, é um algoritmo bem conhecido e discutido (Landim 1997).

RESULTADOS

A distribuição com as concentrações de cascalho (faixa granulométrica acima de - 1 ϕ), com teor superior a 70 % ocorre predominantemente entre 15 e 25 metros de profundidade ao longo da porção sul da área de estudo, as demais ocorrências estão relacionada a uma área situada a 30 metros de profundidade na porção central da plataforma continental estudada e pontualmente por amostras situadas na parte mais distal da plataforma continental. A quase totalidade dos sedimentos

no tamanho cascalho é de origem biogênica, provenientes sobretudo, da deposição esquelética de algas coralináceas e moluscos bivalvos e gastropodos (Figura 1).

Sedimentos com percentuais de areia acima de 70 % ocorrem em três áreas: a primeira circunvizinha a foz do rio Itapicuru, este domínio está representada, sobretudo por areias siliciclásticas e se estende até a profundidade de 35 metros cobrindo uma área aproximada de 140 km², a segunda área está localizada a nordeste da primeira área, localizada entre as isóbatas de 40-45 metros, a terceira e última área está relacionada à parte sul da área de estudo, entre as isóbatas de 25 a 35 metros, onde uma grande parte destas areia são de origem biogênica (Figura 2).

A fração lamosa presente nos sedimentos analisados possui como valores mínimos e máximo 0,2 % e 52,4 % respectivamente; os maiores percentuais de lama entre 25 – 52 % do sedimento total, ocorrem em quatro áreas distintas: a primeira área limitada às amostras iniciais situadas próximas da linha de costa na porção central da plataforma continental estudada; a segunda área está localizada próxima a desembocadura do rio Itapicuru entre as profundidades de 15 e 25 metros; a terceira área compreende boa parte da porção mediana do setor norte estudado, entre as profundidades de 30 e 45 metros; a última área ocorre na parte distal do setor sul da área estudada, esta última amostra possui o mais alto percentual da fração lama 52,4%, estas duas amostras ainda são caracterizadas por possuírem um elevado teor de matéria orgânica (Figura 3).

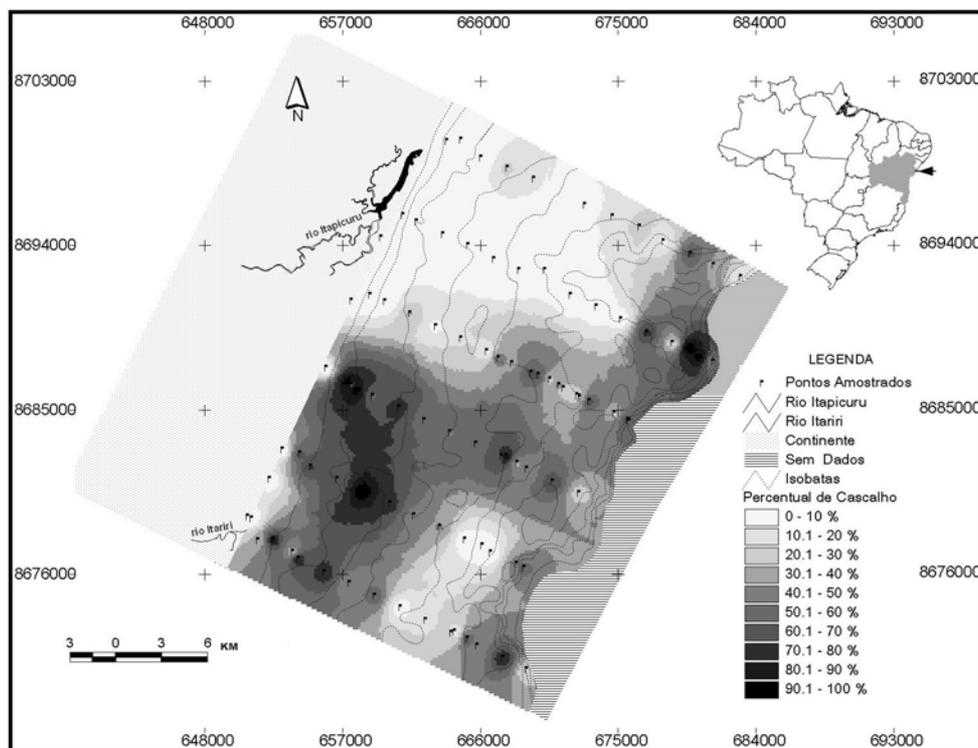


Figura 1- Distribuição dos percentuais de cascalho presente na área de estudo.

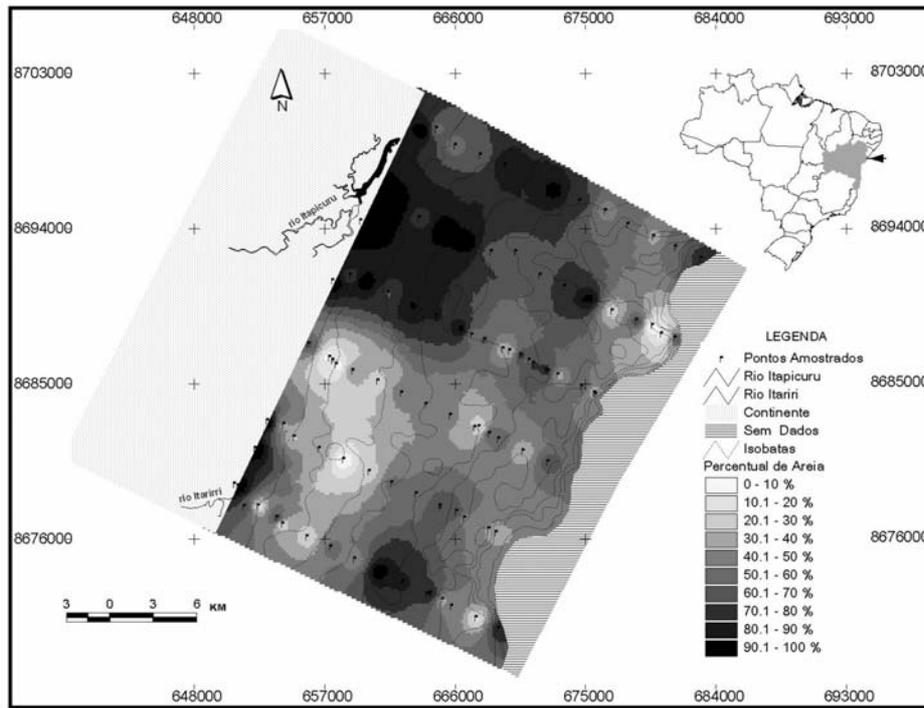


Figura 2- Distribuição dos percentuais de areia presente na área de estudo.

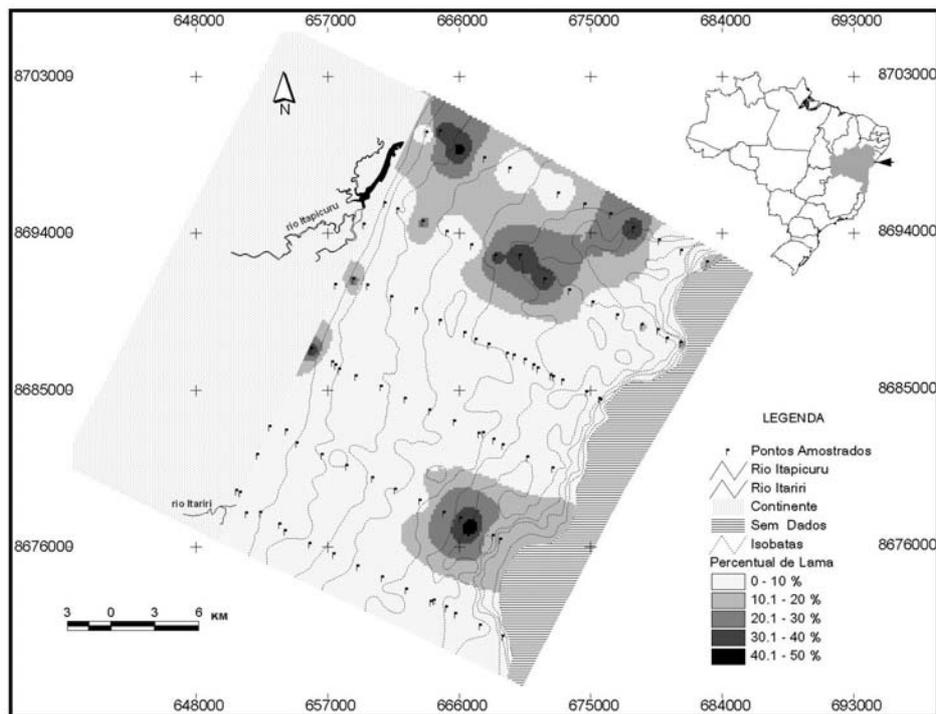


Figura 2- Distribuição dos percentuais de areia presente na área de estudo.

BIBLIOGRAFIA

CAMARGO, E. C. G.; MONTEIRO, A. M. V.; FELGUEIRAS, C. A.; FUCKS, S. D. 1999 Integração de geoestatística e sistema de informação geográfica: uma necessidade. Anais do V Congresso GIS Brasil, Salvador, Bahia.

DAVIS, J. C. 1986 Statistics and data analysis in geology. Second Edition, John Wiley & Sons 646 p.

LANDIM, P.M. B. 1997 Análise estatística de dados geológicos. Editora UNESP 226 p.