

## DISTRIBUIÇÃO DOS SEDIMENTOS SUPERFICIAIS NA PLATAFORMA CONTINENTAL INTERNA DO LITORAL NORTE DE SANTA CATARINA

José Gustavo Natorf de Abreu<sup>1</sup>; Dionísio Grabowski Neto<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> MSc. Geologia e Geofísica Marinha. Professor/Pesquisador do Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar (CTTMar), Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). Rua Uruguai, 458, Centro, Itajaí, SC, CEP.88302-202. Fone: (047)341-7718, fax: (047)341-7715. e-mail: [gabreu@cttmar.univali.br](mailto:gabreu@cttmar.univali.br)

<sup>2</sup> Acadêmico Bolsista do Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar (CTTMar). Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), e-mail: [dgrabowski@cttmar.univali.br](mailto:dgrabowski@cttmar.univali.br)

### RESUMO

Com base em análises granulométricas e texturais realizadas em 526 amostras superficiais o presente trabalho tem o objetivo de apresentar um mapa sedimentológico atualizado da plataforma continental interna ao largo do litoral norte de Santa Catarina. O mapa elaborado deverá, futuramente, ser incorporado à Carta Sedimentológico da Plataforma Continental de Santa Catarina e às Cartas Sedimentológicas da Plataforma Continental Brasileira, projeto coordenado pelo Programa de Geologia e Geofísica Marinha (PGGM). A cobertura sedimentar da zona contígua ao litoral é também de interesse de programas que visam a exploração de recursos minerais da plataforma continental, bem como do Programa de Gerenciamento Costeiro Integrado se que encontra em implantação no Estado de Santa Catarina.

### ABSTRACT

This paper present a sedimentological chart of the inner continental shelf adjoin to the North Coast of the Santa Catarina State, Southern Brazil. This map was built after analysis of 526 superficial sedimentological samples and it will be incorporate to the Brazilian Continental Shelf Sedimentological Chart, soon. Results presented here have great utility for the exploitation and exploration of mineral resources and to the Integrated Coastal Management Program, recently introduced in the Santa Catarina State.

Palavras-Chave: sedimentologia; plataforma continental; santa catarina.

### 1 - INTRODUÇÃO

As características texturais da Plataforma Continental do Brasil vêm sendo há alguns anos fartamente documentada através dos resultados obtidos pelos Projetos GEOMAR, REMAC, GEOCOSTA E REVIZEE, programas executados por instituições de pesquisa em Geologia e Geofísica Marinha. Tais características exibem uma relativa variabilidade nos diferentes setores da margem continental, de acordo com particularidades intrínsecas à evolução holocênica pós-glacial, ao aporte de sedimentos terrígenos e à dinâmica atual da plataforma. Tais fatores determinam, para a margem continental sul-brasileira o domínio das seqüências terrígenas siliciclásticas de forma que, e de maneira geral nas porções mais internas, estão presentes os sedimentos arenosos. Nas porções médias e externas depositam-se as seqüências siltico-argilosas. No caso particular da plataforma continental catarinense, os diferentes tipos sedimentares distribuem-se de acordo com alguns fatores controladores, sendo os principais o aporte fluvial e a fisiografia da plataforma herdada da topografia da planície costeira anterior à transgressão holocênica. A elevação do nível do mar após o máximo glacial, além de proporcionar o retrabalhamento dos sedimentos superficiais, à medida que a linha de costa recuou, resultou numa paisagem costeira bastante recortada e irregular. Como reflexo, estão presentes no litoral norte de Santa Catarina, alguns embaixamentos, ilhas e costões rochosos, que têm influência sobre a distribuição das fácies sedimentares. Estas feições, quando presentes, proporcionam áreas abrigadas ou expostas restringindo ou facilitando a

ação de ondas e correntes no transporte e dispersão dos sedimentos sobre a superfície da plataforma.

### 2 - ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo situa-se entre as latitudes 26°30'00" S e 27°20'00" S e a isóbata de 50 metros se constitui no limite leste (Fig. 1). Este segmento da plataforma continental situa-se entre as desembocaduras do rio Itapocú, ao Norte e do rio Tijucas, ao Sul, dois sistemas de drenagem que, juntamente com o rio Itajaí-Açu, correspondem aos maiores sistemas fluviais do litoral norte do Estado de Santa Catarina. De forma geral a plataforma continental adjacente ao litoral catarinense pode ser considerada como de topografia suave (Zembruski et al., 1979) com curvas isobatimétricas estendendo-se, paralela ou sub-paralelamente à costa. A declividade observada está em torno de 0,08° (Abreu, 1998) até a quebra da plataforma que, em média, está entre 160 e 190m de profundidade (Calliari, 1997). Segundo este autor a considerável largura da plataforma sugere a predominância dos processos deposicionais durante a formação da Plataforma Continental Sul-Americana.

Com respeito à cobertura sedimentar holocênica da plataforma continental, predominam as areias terrígenas (Kowsmann et al., 1977) relíquias que recebem contribuição atual ou sofrem retrabalhamento (Corrêa, 1980; Martins et al., 1972 e 1978), com exceção das áreas sob influência de baías e desembocaduras fluviais onde ocorre o aporte de sedimentos finos (Corrêa, op cit).

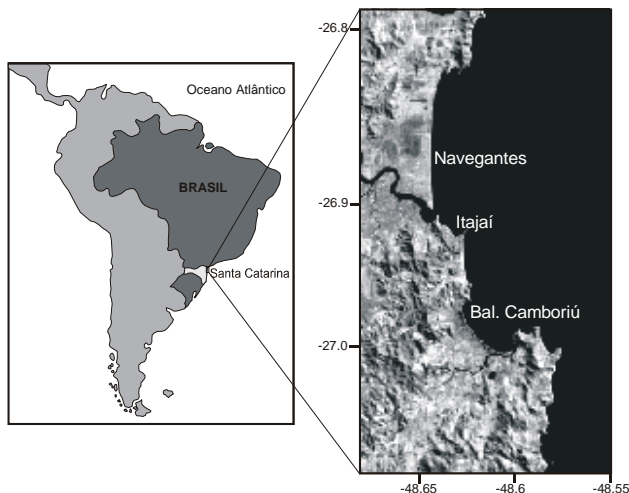


Figura 1 – Localização da área de estudo

### 3 - METODOLOGIA

Os métodos de análise para determinação das características texturais do sedimento obedeceram aos procedimentos de Wentworth (1962) e Folk & Ward (1957) largamente utilizados e usualmente descritos em trabalhos de cunho sedimentar. O tratamento da informação em meio computacional foi executado com a utilização do Geosoft da Oásis Montaj®, programa específico para plotagem e georeferenciamento de dados geológicos.

### 4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

As porcentagens relativas de cascalho, areia, silte e argila, revelaram a existência de depósitos arenosos com porcentagens de areia variando de 99,93% a 75,12% na porção mais ao Norte da área de estudo. Estas areias são moderadamente a bem selecionadas exibindo valores de tamanho modal variando entre  $1,50\phi$  (0,35 mm) a  $3,50\phi$  (0,088mm), desvio padrão oscilando entre 0,34 a 2,84 e assimetria em torno de  $-0,011$  a  $-0,66$ .

O restante da área pesquisado é dominado pelas texturas lamosas e, a partir da Ponta da Vigia para o Sul depositam-se na região costeira as lamaz terrígenas com mais de 75% de lama.

Algumas amostras localizadas apresentam características anômalas em relação a este padrão de distribuição. Sedimentos coletados na porção Norte da área foram classificados como areia grossa a muito grossa podendo se tratar de sedimentos “*palimpsestos*” necessitando de estudos mais detalhados para sua melhor caracterização.

Na costa desembocam os Rios Itajaí-Açu que, segundo os trabalhos de Schettini & Klein (1997) e Stein & Schettini (1997) contribui com significativo volume de sedimentos finos para a plataforma e se constitui, juntamente como Rio Tijucas localizado mais ao Sul, o principal responsável pela sedimentação lamosa observada neste trecho da plataforma continental. Abreu et al. (em preparo) através de levantamento geofísico com fonte acústica operando numa frequência entre 2 e 8 kHz. mapearam o pacote lamoso ao largo da foz do rio Itajaí-Açu comprovando a efetiva contribuição deste sistema fluvial para a plataforma ao largo.

Com os resultados obtidos pode-se considerar que esta porção da plataforma continental adjacente ao litoral Norte

do Estado de Santa Catarina apresenta uma característica sedimentar marcadamente influenciada pelo aporte terrígeno fluvial e localmente condicionado pelos fluxos hidrodinâmicos que atuam na plataforma. Concordam, desta forma, com os resultados anteriormente publicados por Martins et al (1972 e 1978) e Corrêa (1980) de forma ampla para a plataforma continental Sul-brasileira.

### 5 - AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Programa PADCTIII pelo suporte financeiro que possibilitou a elaboração deste trabalho e ao Centro de Pesquisa e Extensão Pesqueira da Região Sudeste-Sul do IBAMA (CEPSUL/IBAMA) que cedeu o Navio de Pesquisa Soloncy Moura possibilitando a coleta de amostras.

### 6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, J.G.N. – 1998 Sedimentologia da Plataforma Continental Interna de Santa Catarina entre a foz dos rios Tijucas e Itapocu. Universidade Federal Fluminense, Instituto de Geociências, Depto. de Geologia, Lab. de Geologia Marinha. *Tese de Mestrado* 67p.
- CALLIARI, L.J., 1997. Coastal and marine environments and their biota. Geomorphological setting in: SELIGER, U. ODEBRECHT, C., CASTELLO, J.P., (Eds.) 1997. Subtropical Convergence Environments. Springer-Verlag, Berlin. p. 90-94.
- CORRÊA, I.C.S., 1980. Distribuição dos sedimentos modernos da plataforma continental entre São Paulo e Santa Catarina. Pesquisas, Inst. de Geociências. UFRGS. Porto Alegre. Brasil. (13):109-141.
- KOWSMANN, R.O.; COSTA, M.P.A.; VICALVI, M.A.; e GAMBOA, L.A.P., 1977. Modelo da sedimentação holocênica na Plataforma Continental Sul-brasileira in: Evolução sedimentar holocênica da plataforma continental e do talude sul do Brasil. Rio de Janeiro. Série Projeto REMAC, PETROBRAS, CENPES, DINTEP, DNPM, CPRM, DHN, CNPq, no 2, 96 p. ilustr.
- MARTINS, L.R.; VILLWOCK, J.A.; e MARTINS, I.R., 1972. Estudo preliminar sobre a distribuição faciológica da Plataforma Continental Brasileira. Pesquisas. Inst. de Geociências. UFRGS. Porto Alegre, RS. v. 1, p. 51-56.
- MARTINS I.R.; MARTINS, L.R; e URIEN, C.M. 1978. Sedimentos relíquias da Plataforma Continental Brasileira. Pesquisas. Inst. de Geociências. UFRGS. Porto Alegre, RS. v. 9, p. 1-179.
- SCHETTINI, C. A. F. and KLEIN, A. H. F., 1997. Estuarine Environments along the Southern Brazilian Bight In: Estuarine Research and Management in Developed and Developing Countries, Port Elizabeth, Abstracts, p. (29)54.
- STEIN, S. S. and SCHETTINI, C. A. F., 1997. Comportamento da Maré no Baixo estuário do Rio Itajaí-Açu In: X Semana Nacional de Oceanografia, Itajaí, SC. Resumos.p. 509.
- ZEMBRUSCKY, S.G.; BARRETO, H.T.; PALMA, J.C.; e MILLIMAN, J.D., 1979. Estudo preliminar das províncias geomorfológicas da Margem Continental Brasileira. 26th Congresso. Brasileiro de Geologia.. Belém, (PA). Anais. p. 187-209.