

NOTA SÔBRE OS DEPÓSITOS ARENOSOS RECENTES DO LITORAL SUL-BRASILEIRO

(RECEBIDO EM 11/VIII/54)

João José Bigarella

Do Instituto de Biologia
e Pesquisas Tecnológicas

Tem a presente nota a finalidade de apresentar mais alguns dados sôbre os sedimentos arenosos do litoral dos Estados do Paraná e Santa Catarina, bem como retificar a interpretação errônea dada, em nosso primeiro trabalho sôbre o litoral, aos bancos arenosos escuros e compactos que denominamos mangrovito (2, p. 96-103).

Por mangrovito, referimos naquele trabalho, os sedimentos que se apresentavam como um "arenito" friável castanho escuro, cuja origem relacionávamos ao desaparecimento dos manguezais.

Leonardos, ao tratar dos barrancos de "piçarra" de Cananéia, atribue-lhes origem eólica (4, p. 24).

Setzer descrevendo os solos de praia do Estado de São Paulo refere-se a um horizonte muito densificado marrom escuro que denomina "ortstein" (6, p. 174). Êste horizonte é ilustrado na figura 60 de seu livro e parece corresponder à "piçarra" (mangrovito). Para gênese dêste horizonte o autor citado menciona a ação entre as águas salgada e pluvial que precipitam sesquióxidos de ferro e alumínio e sílica coloidais nos poros das areias. O autor explica o conteúdo de matéria orgânica dêste horizonte dizendo que o mesmo já fôra solo vegetal em época mais ou menos remota.

Ab'Sáber e Besnard referindo-se aos bancos de "piçarra" de Cananéia os interpretam como depósitos de restinga consolidados com cimento "mangrovítico" (1, p. 219).

Depósitos algo semelhantes na Florida são mencionados por Martens como "hardpan" que assim se refere: "This hardpan is a dark brown to nearly black sandy material partially consolidated by organic matter and iron oxide and generally, formed as the subsoil in poorly drained areas (5, p. 77).

Êstes bancos compactos vulgarmente conhecidos pela denominação imprópria de "piçarra", apresentam uma extensão apreciável na baixada litorânea do sul do Brasil. Por ocasião das pesquisas realizadas em 1945, verificávamos que a composição granulométrica dos depósitos arenosos compactos sôbre o manguezal, em algumas ilhas da baía de Guaratuba. Além disso a espessura de cêrca de 2m apresentada pela "piçarra" correspondia à diferença entre as marés, o que estaria em ligação com os bancos de manguezal. Também nos levava a tal interpretação o fato de possuírem um centro arenoso as ilhas ladeadas de extensos manguezais, como por exemplo a ilha do Capinzal. Tais fatos levaram-nos a uma generalização falsa.

Nossos estudos posteriores, abordando ainda a sedimentação litorânea colocaram o mangrovito em dúvida. Encontramos assim dificuldades em compreender as diversas ocorrências de mangrovito, quer sob seu aspecto granulométrico, quer sob o ponto de vista da morfologia da superfície.

Por ocasião da VIII Assembléia Geral Ordinária da Associação dos Geógrafos Brasileiros realizada em Cuiabá, 1953, em uma comunicação sôbre a planície litorânea, manifestamos nossas dúvidas sôbre a gênese dêsse tipo de depósito.

Anteriormente não dispúnhamos de fotografias aéreas da região. Da mesma forma, nos trabalhos de campo, as áreas densamente florestadas, ocultavam muito da estrutura da região.

Em trabalhos subsequentes no campo, o uso de fotografias aéreas trouxe mais luzes à compreensão da estrutura da região litorânea. No litoral do Paraná e do norte de Santa Catarina pode ser verificada uma seqüência de cordões litorâneos mais ou menos paralelos à costa, ora próximos uns dos outros, ora bastante afastados (vide Fig. 1).

Examinando-se mais a fundo êstes feixes de restinga nota-se, como capa, uma camada clara seguida de outra de coloração castanha cuja côr aumenta de intensidade de cima para baixo, outras vêzes há um limite brusco com o aparecimento do banco de "piçarra" (mangrovito).

Os limites superior e inferior do banco de "piçarra" nem sempre

são regulares, mas muitas vezes sinuosos. A espessura é igualmente irregular tendo-se verificado a possança de 0,5m até mesmo mais de 2m (vide Fig. 2).

Conclue-se que o banco de "piçarra" não constitue uma camada original, mas é o resultado de influências secundárias que passaremos a analisar.

Abandonamos nossa hipótese primitiva de que se tratava de um antigo manguezal. Relacionamos sua origem com a provável ação do lençol subterrâneo de águas escuras carregadas de matéria orgânica, tão comum na baixada litorânea. Estas águas seriam, talvez, responsáveis pela consolidação dos grãos de areia por meio de colóides orgânicos. Êstes causariam a coloração castanho escura apresentada pelo banco de sedimento.

Os bancos de "piçarra" às vezes apresentam em seu limite inferior finas lâminas de limonita. O óxido de ferro presente nas camadas escuras parece não constituir o principal agente cimentante da "piçarra" propriamente dita.

Os bancos de "piçarra" representariam alterações secundárias dos depósitos de restinga, antigos cordões litorâneos. Exibem frequentemente estrutura praial característica, com estratificação nítida, cuja inclinação e direção coincide frequentemente com a da atual linha de praia. A própria composição granulométrica é bastante semelhante, como podemos verificar nas figuras 3, 4 e 5. Os bancos de "piçarra" e as camadas de coloração castanha apresentam, via de regra, uma granulação mais fina devido à presença de material cimentante. Pode-se notar na estratificação a presença de estratos correspondentes aos depósitos de "backshore", bem como lâminas e concentrações locais de minérios pesados, tão característicos dos depósitos praias.

Do exposto concluímos pelo abandono do termo mangrovito ou qualquer adjetivo a êle ligado, uma vez que a influência do mangue parece ter sido bem reduzida na formação da "piçarra".

Há, contudo, necessidade, de um termo apropriado para êste horizonte de alteração secundária dos depósitos arenosos do litoral, uma vez que o termo "piçarra" segundo o dicionário de L. Freire (3, p. 3958) significa: "Terra misturada com areia e pedra, cascalho", não constituindo portanto uma denominação científica precisa.

SUMMARY

In this paper the author studies some sand samples from the coastal plain and beaches of south Brazil. He modifies the former opinion about the origin of the hard and brown layers of sand, before named by him mangrovito. He suggests the action of the underground water rich in organic matter as being responsible for the hardening of the ancient shore sands.

BIBLIOGRAFIA

- AB'SÁBER, AZIZ N. & BESNARD, W.
1958. Sambaquis da região lagunar de Cananéia. Bol.Inst.Ocean., Vol. IV, fasc. 1 e 2, p. 215-230.
- BIGARELLA, J.J.
1948. Contribuição ao estudo da planície litorânea do Estado do Paraná. Arq.Biol.Tecn., Vol. 1, p. 75-112. Curitiba.
- FREIRE, LAUDELINO
- Grande e novíssimo dicionário da língua portuguesa. 5 vols. A Noite - Editora. Rio de Janeiro.
- LEONARDOS, O.H.
1938. Concheiros naturais e Sambaquis. Av. 37, S.F.P.M. - D.N.P.M. Rio de Janeiro.
- MARTENS, J.H.C.
1931. Beaches of Florida. Twenty-first - twenty-second Annual Report of the Florida State Geological Survey, p. 67-119.
- SETZER, J.
1949. Os solos do Estado de São Paulo. Bibl.Geog.Bras., publ. n. 6 da série A "Livros", XIV-388 p. Cons.Nac.Geog. Rio de Janeiro.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Fig. 1 - O bloco diagrama representa esquematicamente uma área de litoral norte-catarinense, onde se podem observar as relações existentes entre as camadas de "piçarra" (ou camadas de areias castanhas não compactas) e os feixes de restinga. No bloco-diagrama:

- 1 - representa os depósitos de areias marinhas
- 2 - os depósitos areno-argilosos das lagôas e varzeas
- 3 - os bancos de "piçarra"
- 4 - o mar

Fig. 2 - Corte da estrada Santa Catarina a cerca de 3km ao sul de Corveta, onde se pode observar os limites sinuosos do horizonte de areias castanho escuras, bem como a situação da lâmina de limonita.

- 1 - solo agrícola
- 2 - camada de areia branca
- 3 - horizonte de areia castanho escura
- 4 - lâmina de limonita
- 5 - areia amarelada
- 6 - areia branca

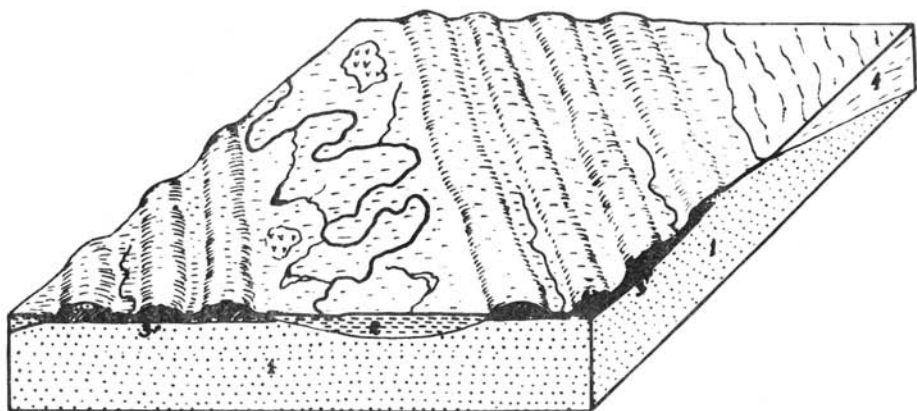


Fig. 1

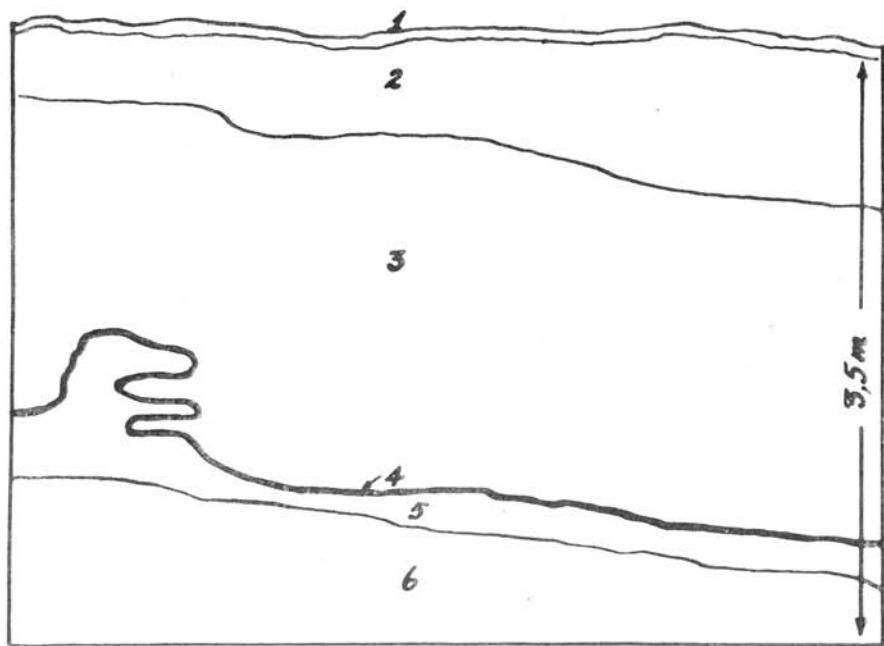


Fig. 2

Fig. 3 - Gráfico da composição granulométrica das areias recentes, de praia em frequência acumulada (papel de probabilidade aritmética). As amostras foram colhidas entre os limites da preamar e baixamar.

Amostras nº: 47 e 48 - Praia Brava - Matinho, Pr.
49 - Praia do Matinho
50 - Praia dos Amores - Caiobá, Pr.
40 e 54 - Prainha - Caiobá, Pr.
56 - Praia dos Corais - Matinho, Pr.
61 - Praia de Leste - 2,5km ao N de Matinho, Pr.
78 - Praia do Sul - Guaratuba, Pr.
92 - Praia de Caiobá - Caiobá, Pr.

Fig. 4 - Gráfico da composição granulométrica de areias de antigas praias em frequência acumulada (papel de probabilidade aritmética). As amostras foram colhidas nos taboleiros arenosos (terraços) do interior da planície litorânea. Trata-se de areias de coloração castanha a castanho escura.

Amostras nº: 63 e 65 - Rio Guarituba
66 - Rio Matinho
74 - Vila de Guaratuba, junto à baía
83 - Paranaguá (rua Gabriel de Lara)
85 - Porto Nhundiaquara, Guaratuba

Fig. 5 - Gráfico da composição granulométrica dos sedimentos arenosos castanho escuros e compactos "piçarra" (antigas praias), em frequência acumulada (papel de probabilidade aritmética).

Amostra nº: 62 - Piçarras - Guaratuba, Pr.
69 - Km 6 da Estrada do Mar, Paranaguá, Pr.
72 e 76 - Estrada do Taboleiro, Matinho, Pr. (ca. 1km da vila)
77, 79 e 80 - Rio Guaraguaçu
84 - Km 112 da estrada de Paranaguá

Fig. 3

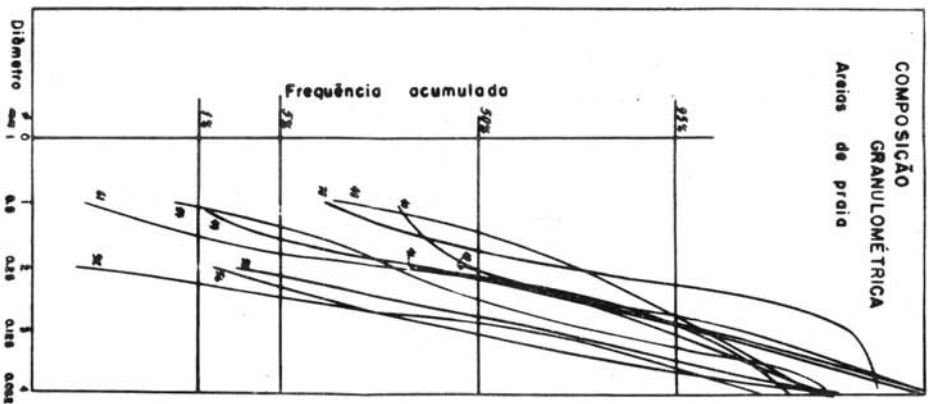


Fig. 4

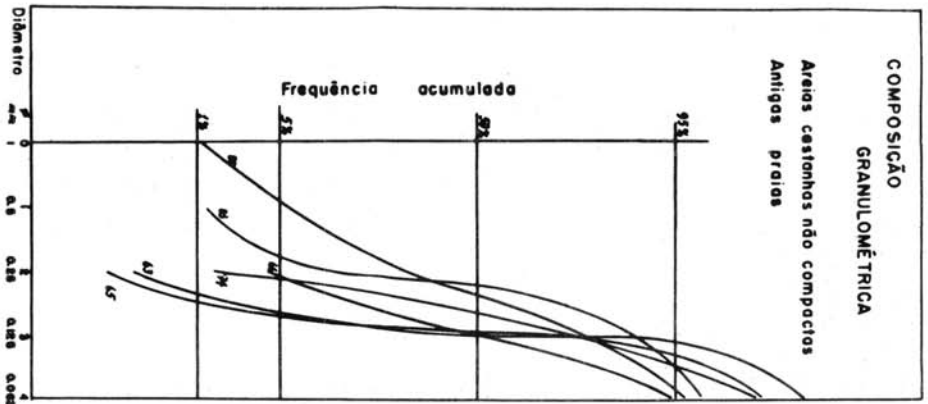


Fig. 5

