

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

MINERALOGIA DOS MINERAIS DETRÍTICOS PESADOS DA ILHA DOS MARINHEIROS, CASSINO E SÃO JOSÉ DO NORTE (RS)

Hallal, Gabriel
Calliari, Lauro Júlio
gabrielhallal@gmail.com
Evento: MPU FURG 2014

Área do conhecimento: Oceanografia Geológica

Palavras-chave: minerais pesados, planície costeira, evolução geomorfológica

1 INTRODUÇÃO

Minerais pesados podem ser utilizados como traçadores naturais para definir a proveniência ou para auxiliar estudos de transporte de sedimentos (Calliari *et al.*, 1990). Grandes depósitos de minerais pesados são formados sob processos eólicos de longo prazo relacionados à evolução das barreiras costeiras (Dillenburg *et al.*, 2003).

Long & Paim (1987) reconstituíram as etapas que marcaram a evolução dos cordões de dunas ao sul e ao norte da barra do Rio Grande e definiram o assentamento da série dos sete feixes de cordões litorâneos e a migração do canal principal sob influência dos processos costeiros de fluxo lagunar, corrente litorânea e incidência de ondas.

De acordo com os autores, a formação da Ilha dos Marinheiros e separação do que hoje é São José do Norte ocorreu com o rompimento de um desses feixes do tipo flecha que cresceu na direção nordeste para sudoeste e desviava o fluxo lagunar para margem oeste formando um forte meandramento do canal. Com o rompimento do feixe o fluxo principal redireciona-se para leste permitindo assim uma situação de menor energia.

Uma confirmação de que este modelo conceitual seja verdadeiro poderia ser verificada através da análise dos minerais pesados das três áreas (São José do Norte, Ilha dos Marinheiros e Cassino) verificar a possível conexão pretérita dos depósitos da barreira IV de São José do Norte e a Ilha dos Marinheiros fortalecendo assim o modelo de evolução geomorfológica holocênica proposto por Long & Paim (1987).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Os minerais pesados (placer) em estudo estão disseminados nas areias holocênicas desde o Bojuru até São José do Norte e a fonte dos mesmos estaria associada à paleodrenagem do Rio Camaquã (Munaro, 1994)

Os campos de dunas estão ancorados na margem oeste, nas encostas da barreira III. São pacotes arenosos com espessuras inferiores a 10 m que recobre antigos depósitos lagunares holocênicos. Na área do Bojuru ultrapassam a escarpa e se espalham sobre terraço marinho pleistocênico. (Munaro, 1994).

A atual linha de costa do Rio Grande do Sul tem orientação NE-SW e ao longo dos 625 km de extensão a barreira holocênica se desenvolveu sob o contraste de setores progradantes nos embaiamentos, e retração da linha de costa nos setores salientes durante os últimos 5.6 ka. AP. (Dillenburg *et al.*, 2003).

A evolução da planície costeira do Rio Grande do Sul se deu a partir da progradação e retrabalhamento dos depósitos de leques aluviais durante quatro ciclos transgressivo-regressivos ocorridos durante os últimos 500 ka. AP. e originou os quatro sistemas deposicionais do tipo laguna/barreira. Nesse sistema ocorrem três subsistemas deposicionais (Willcock & Tomazelli, 1989, 1995).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia consiste em três etapas, sendo a primeira fase a coleta das amostras de sedimento nos locais da Ilha dos Marinheiros, São José do Norte e Cassino, onde são feitas trincheiras com pá de corte e a amostra obtida a profundidade de 1 metro. Na

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

segunda parte já em laboratório, as amostras são colocadas na estufa para secar, então após secas são peneiradas para obter-se a granulometria da amostra e retirada dos sedimentos grosseiros, então é quarteada e retirada uma alíquota de 15 a 20 gramas.

As alíquotas são colocadas em um meio denso líquido (bromofórmio) para a separação mineralógica entre os minerais leves e pesados. Após os minerais pesados decantarem no fundo da pêra de decantação, são secos e pesados para obtenção da porcentagem de minerais pesados da fração.

Então serão montadas lâminas da fração granulométrica com a maior concentração de minerais pesados (geralmente correspondente a areia fina e muito fina) e determinadas a porcentagem de opacos e transparentes. Paralelamente serão contados e identificados 300 grãos transparentes de cada lâmina montada, para determinar as porcentagens dos minerais. Os minerais serão identificados através do uso de microscópio petrográfico e lupa binocular.

O trabalho é desenvolvido no LOG, que tem o laboratório montado para as análises: separação granulométrica, capela, bromofórmio, lupa e microscópio petrográfico..

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Em trabalhos anteriores na região (Dillenburg, 2004) encontrou como minerais pesados mais abundantes no Bojuru os seguintes resultados: ilmenita (58,6%), zircão (8,4%), epidoto (8,0%), turmalina (6,3%), magnetita (5,3%). (Munaro, 1994) também na região do Bojuru encontrou como principais minerais pesados concentrados nas areias ilmenita (55,24%), zircão (8,47%), rutilo (2,72%), epidoto (8,61%), turmalina (6,65%), magnetita (6,54%), estauroлита (5,6%).

Para o presente trabalho é esperado encontrar a mesma assembléia mineralógica na Ilha dos Marinheiros, para que se confirme o modelo conceitual de evolução do canal proposto por Long & Paim, (1987).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da análise dos minerais pesados das três áreas (São José do Norte, Ilha dos Marinheiros e Cassino) irá se verificar a possível conexão pretérita dos depósitos da barreira IV de São José do Norte e a Ilha dos Marinheiros fortalecendo assim o modelo de evolução geomorfológica holocênica proposto por Long & Paim (1987), em que a Ilha dos Marinheiros era ligada a São José do Norte em um cordão litorâneo que foi rompido pelo meandramento do canal da Lagoa dos Patos.

REFERÊNCIAS

Calliari, L.J.; Fischler, C.T. & Berquist, C.R.Jr. 1990. Heavy-mineral variability and provenience of the Virginia inner shelf and lower Chesapeake Bay. **Heavy-mineral studies – Virginia inner continental shelf. Department of mines, minerals and energy – division of mineral resources.** Publication 103: 95-107

Dillenburg, R.S.; Tomazelli, L.J. & Barboza, E.G. 2003. Barrier evolution and placer formation at Bujuru southern Brazil. **Marine Geology**, 203 (2004) 43-56

Long, T. & Paim, P.S. 1987. Modelo de evolução histórica e holocênica da Lagoa dos Patos, RS. **I Congresso da Associação Brasileira de estudos do Quaternário.** ABEQUA. p.227-248

Munaro, P., 1994. Geologia e mineralogia do depósito de minerais pesados de Bojuru-RS. **Dissertação** (Mestrado em Geociências) – Curso de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 96 p.

Willwock, J.A. & Tomazelli, L.J. **Geologia costeira do Rio Grande do Sul.** CECO/IG/UFRGS, Notas Técnicas, 8:1-45, 1995.

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.