

## MORFOLOGIA E ESTRATIGRAFIA DOS SISTEMAS DEPOSICIONAIS NA REGIÃO DA BARRA FALSA, SÃO JOSÉ DO NORTE - RS

Lanys M. V. Ruppel<sup>1</sup>; Eduardo G. Barboza<sup>2</sup>; Maria L. C. C. Rosa<sup>1</sup>  
lanys.ruppel@gmail.com

<sup>1</sup> UFRGS, Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geociências.

<sup>2</sup> UFRGS, Instituto de Geociências, Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica.  
Av. Bento Gonçalves 9500, 91509-900, Porto Alegre, RS, Brasil

*Palavras-chave:* Bacia de Pelotas, Holoceno, Pleistoceno, Estratigrafia, GPR

### 1. INTRODUÇÃO

A Planície Costeira do Rio Grande do Sul corresponde à parte emersa da Bacia de Pelotas e é composta por depósitos resultantes de sistemas deposicionais costeiros que se desenvolveram durante o final do Terciário. Este estudo tem como enfoque principal os sistemas deposicionais do tipo laguna-barreira e os efeitos das flutuações do nível relativo do mar sobre estes sistemas.

Ao longo dos anos a região da Barra Falsa tem sido alvo de discussões acerca de sua evolução estratigráfica, propôs-se que região teria abrigado um canal escavado pelo Rio Camaquã que, possivelmente, teria servido de comunicação entre a Laguna dos Patos e o Oceânico Atlântico (Toldo Jr. *et al.*, 1991). Segundo estes autores essa condição foi estabelecida durante o último evento regressivo no Pleistoceno, quando houve um expressivo recuo da linha de costa na Planície Costeira do Rio Grande do Sul, e teria perdurado até o máximo do nível do mar no Holoceno.

### 2. LOCALIZAÇÃO E GEOLOGIA

A área de estudo localiza-se nas proximidades da localidade de Bujuru, município de São José do Norte – RS (Fig. 1) e está inserida na Planície Costeira do Rio Grande do Sul junto aos sistemas deposicionais III e IV definidos por Tomazelli & Villwock (2005).

A Planície Costeira do Rio Grande do Sul é composta por depósitos que se acumularam em sistemas deposicionais específicos desenvolvidos na região durante o final do Terciário e, principalmente, durante o Quaternário: um sistema de leques aluviais ocupando uma faixa contínua ao longo da parte mais interna da planície costeira e, quatro distintos sistemas deposicionais transgressivos-regressivos do tipo laguna-barreira. Os sedimentos do sistema de leques foram retrabalhados pelos diversos eventos transgressivos-regressivos geradores dos sistemas de barreiras. Cada barreira provavelmente se originou no limite atingido por uma transgressão e foi preservada devido à regressão da linha de costa forçada por uma queda glácio-eustática do nível do mar (Tomazelli & Villwock, 2005).

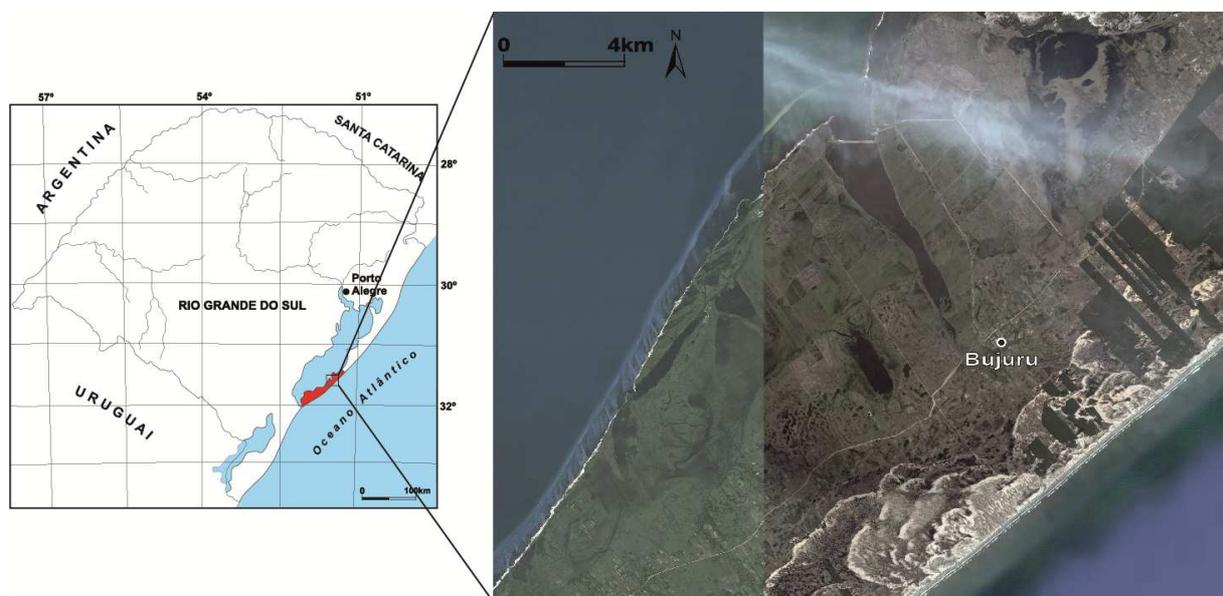


Figura 1: Localização da área de estudo (Fonte: Google Earth - adquirido em: 23/05/11).

### 3. OBJETIVOS E MÉTODOS

O presente trabalho tem como objetivo testar as hipóteses levantadas sobre a área de estudo proposta por Toldo Jr. *et al.* (1991) e buscar o entendimento acerca da paleomorfologia da área durante o Pleistoceno e o Holoceno.

Neste estudo foram utilizadas fotografias aéreas de escala 1:20.000, adquiridas em março de 1975, fornecidas pelo DAER-RS, a fotointerpretação forneceu dados acerca da litologia e geomorfologia da área quando considerados elementos como o brilho relativo, diferenças tonais e texturais, tipo e estados de vegetações, umidade do terreno, formas, padrões e tamanhos de elementos analisados.

Outro método utilizado para aquisição de dados foi o método geofísico de investigação por GPR (*Ground Penetrating Radar*), este, com a finalidade de identificar em subsuperfície registros em alta resolução baseado na análise de configuração e terminações de refletores (Barboza *et al.*, 2009 e Barboza *et al.*, 2011). Para tal, foram realizados perfis de coletas de dados determinados em etapas pré-campo com auxílio de imagens de satélite. A aquisição dos dados foi feita com duas antenas de 70 MHz, sendo uma dedicada à emissão e outra a recepção de ondas, além de uma antena de 200 MHz. Foram utilizados três principais programas para tratamento dos dados, ArcGIS para construção do sistema de informação geográfica e dois programas desenvolvidos especialmente para o processamento e interpretação de dados gerados pelo GPR: RADAN e ReflexW.

### 4. RESULTADOS

As feições reconhecidas em campo e mapeadas através de fotografias aéreas e as aquisições de dados por GPR correspondem aos dois principais sistemas deposicionais do tipo Laguna-Barreira encontrados na região, são eles: a) Sistema Depositional Laguna-Barreira III, composto por depósitos marinhos praias parcialmente recobertos por depósitos eólicos, sendo em superfície reconhecidos depósitos de cobertura relacionadas a processos eólicos, as areias destes depósitos apresentam uma coloração avermelhada e aspecto maciço. Na região junto à Lagoa dos Patos terraços lagunares são facilmente reconhecidos em campo e podem ser facilmente mapeados através de fotointerpretação, estes estão relacionados aos máximos transgressivos da laguna durante o Pleistoceno. b) Sistema Depositional Laguna Barreira IV composto por depósitos lagunares, praias e depósitos eólicos de dunas litorâneas. As areias praias são quartzosas de granulação fina e com elevada concentração de minerais pesados. O campo de dunas chega a ultrapassar os 1.000 m de largura, mas está frequentemente coberto por vegetação oriunda de reflorestamentos.

Os dados obtidos através da aquisição por GPR indicam distintos depósitos referentes aos sistemas deposicionais Laguna-Barreira IV, relacionados aos depósitos holocênicos. Esses depósitos são os que apresentam uma melhor relação sinal/ruído, visto que são menos afetados por processos diagenéticos.

Tais registros referem-se principalmente a depósitos praias e de campos de dunas relacionados. Também foram identificados refletores em *downlap* no sentido do continente, os quais indicam a colmatação de um sistema lagunar, outrora existente entre a barreira holocênica e a pleistocênica. Esse sistema lagunar, provavelmente, está relacionado a Lagoa do Peixe, em um período onde ela se estendia mais ao sul do que nos dias atuais.

Através dos dados morfológicos obtidos não foram identificadas feições de um paleocanal no terreno, e nem a investigação por GPR indicou a presença deste na área estudada.

## 5. REFERÊNCIAS

- Barboza, E.G., Dillenburg, S.R., Rosa, M.L.C.C., Tomazelli, L.J., & Hesp, P.A., 2009. Ground-penetrating radar profiles of two Holocene regressive barriers in southern Brazil. *Journal of Coastal Research*, v. SI56, p. 579-583.
- Barboza, E.G., Rosa, M.L.C.C., Dillenburg, S.R., Hesp, P.A., Tomazelli, L.J. & Ayup-Zouain, R.N., 2011. Evolution of the Holocene Coastal Barrier of Pelotas Basin (Southern Brazil) - a new approach with GPR data. *Journal of Coastal Research*, SI 64, p. 646 – 650.
- Toldo Jr., E.E., Ayup-Zouain, R.N., Corrêa, I.C.S., & Dillenburg, S.R., 1991. Barra Falsa: Hipótese de um Paleocanal Holocênico de Comunicação entre a Lagoa dos Patos e o Oceano Atlântico. *Pesquisas em Geociências*, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 99-103.
- Tomazelli, L.J., & Villwock, J.A., 2005. Mapeamento geológico de planícies costeiras: o exemplo da costa do Rio Grande do Sul. *Gravel*, Porto Alegre, v. 3, p. 109-115.