

## RESUMO

Este estudo foi realizado na Unidade de Conservação do Parque Estadual de Itapeva, localizada no município de Torres, Rio Grande do Sul. O objetivo do estudo é relacionar a biodiversidade e a geodiversidade do parque, salientando e igualando a importância da preservação e a relação de ambas. A biodiversidade segue a geodiversidade sendo bastante rica. Para parametrizar a relação entre biodiversidade e geodiversidade foi elaborado um estudo através de um processamento de imagens de satélite associado às observações e medições realizadas em campo. Verificou-se que o campo de dunas está com a alimentação cancelada e com pequena migração, existe atividade agrícola na paleolaguna e acréscimo de umidade na planície de deflação. Há ocupação e destruição de microhabitats do Parque. As alterações observadas em sítios que compõem a geodiversidade modificaram a biodiversidade local.

## INTRODUÇÃO

A área deste estudo, o Parque Estadual de Itapeva, está localizada no litoral norte do Rio Grande do Sul, no município de Torres (Fig. 1). O que objetiva este trabalho é a biodiversidade e a geodiversidade do parque, no qual salienta-se e iguala-se a importância da preservação de ambas. Para esse entendimento é necessário compreender a geodiversidade que é o conjunto das rochas, dos minerais e das suas expressões no solo e nas paisagens. A biodiversidade é dependente da geodiversidade do ambiente em pequena e grande escala e ela é favorecida por variações das características das rochas e do relevo, sendo este determinado pelo tipo de material rochoso, tectônica e clima.

A geologia da costa gaúcha foi bem estudada em vários trabalhos (VILLWOCK e TOMAZELLI, 1995; TOMAZELLI e WILLWOCK, 2000; 2005; TOMAZELLI, L. J. et al. 2009). A Planície Costeira é uma região bastante sensível. Geologicamente é a mais nova, com solos mais frágeis e pouco solidificados. Assim, torna-se imprescindível um melhor conhecimento de áreas com a ocorrência de dunas para uma gestão ocupacional de forma ordenada. O objetivo desse estudo é observar e medir feições geomorfológicas, observar a geodiversidade e a biodiversidade e suas interações juntamente com a pressão sofrida pelo parque pelas ações antrópicas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Bússola, coletor de dados, máquina fotográfica, imagens de satélite, fotografias aéreas, planilhas, aparelho de GPS, guias de fauna e de flora e armadilhas para captura de mamíferos foram utilizados neste estudo.

Primeiramente foi realizado um estudo de sensoriamento remoto, o que permitiu melhor conhecimento sobre a área. Durante o Campo, com GPS, foi obtida a localização exata, em coordenadas UTM, de cada ponto medido, e ainda em campo foi sendo produzido um produto Shapefile gerado por um coletor de dados que possui GPS e máquina fotográfica integrados, registrado através de um programa ArcPad<sup>®</sup>. Com a bússola foi medida a direção da migração das dunas e estes dados foram integrados ao produto Shapefile que foi processado com em um SIG - no programa ArcGis<sup>®</sup>.

Observações geomorfológicas e perfis para identificação da flora foram realizados. A fauna foi observada em campo com captura de insetos, captura e soltura de mamíferos, de anfíbios e de répteis. Com as aves foi realizado apenas observações e anotações em campo. Após organizados, os dados da biodiversidade foram associados à geodiversidade do Parque.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Parque Estadual de Itapeva tem sua geodiversidade, de maneira mais geral, distribuída como paleolaguna, campo de dunas móveis, planície de deflação úmida (Fig. 2A), dunas frontais, além do afloramento de rochas da Bacia do Paraná (Fig. 2B) ao norte e ao sul do Parque.

A paleolaguna é vegetada por mata paludosa e conforme o Plano de Manejo do Parque Estadual de Itapeva, (2006) mamíferos como *Cerdocyon thous* (Graxaim-do-mato) e *Leopardus tigrinus* (Gato-do-mato-pequeno) compõem sua fauna. A *Liolaemus occipitalis* (lagartixa-da-praia) é uma espécie típica do campo de dunas móveis, que possui pouca vegetação devido a migração que ocorre em diferentes sentidos (NE-SW, SW-NE e E-W). Os diferentes sentidos de migração ocorrem devido a influência das rochas ao norte e ao sul do Parque.

A planície de deflação úmida, e por isso vegetada cancelando a alimentação do campo de dunas, têm fauna riquíssima em anfíbios, como o *Melanophryniscus dorsalis* (sapinho-de-barriga-vermelha) que é endêmico e está ameaçado de extinção, e em répteis como *Liophis poecilogyrus* (cobra-do-capim) (Fig. 2C) e *Acantochelys spixii* (cágado-preto). A flora da planície de deflação é muito variada, sendo algumas espécies *Axonopus parodii*, *Baccharis radicans*, *Centella asiatica* e *Drosera brevifolia*. Nesta área observa-se a formação de moitas de vegetação. O *Ctenomys minutus* (tuco-tuco) (Fig. 2D) também ocupa locais solidificados dessa planície.

*Panicum racemosum*, *Senecio crassiflorus* e *Blutaparon portulacoides* são espécies frequentes das dunas frontais. As aves costeiras e de restinga podem ocupar essa área que separa a praia da planície de deflação que é bastante vegetada. *Tachycineta leucorroha* e *Guira guira* foram as espécies de restinga mais avistadas e as aves costeiras mais frequentes foram *Phalacrocorax brasilianus*, *Egretta thula* e *Haematopus palliatus*. A diversidade de insetos é alta em todo o parque.

O parque tem vários conflitos com atividades antrópicas (Fig. 3). Seu lado norte é o mais conflitante, pois se depara com o avanço da urbanização e da agricultura. Pegadas humanas e de animais domésticos são encontrados em áreas sensíveis como o campo de dunas. Automóveis frequentemente andam pela área do parque devido estar muito próximo de moradias e de pontos altamente turísticos.

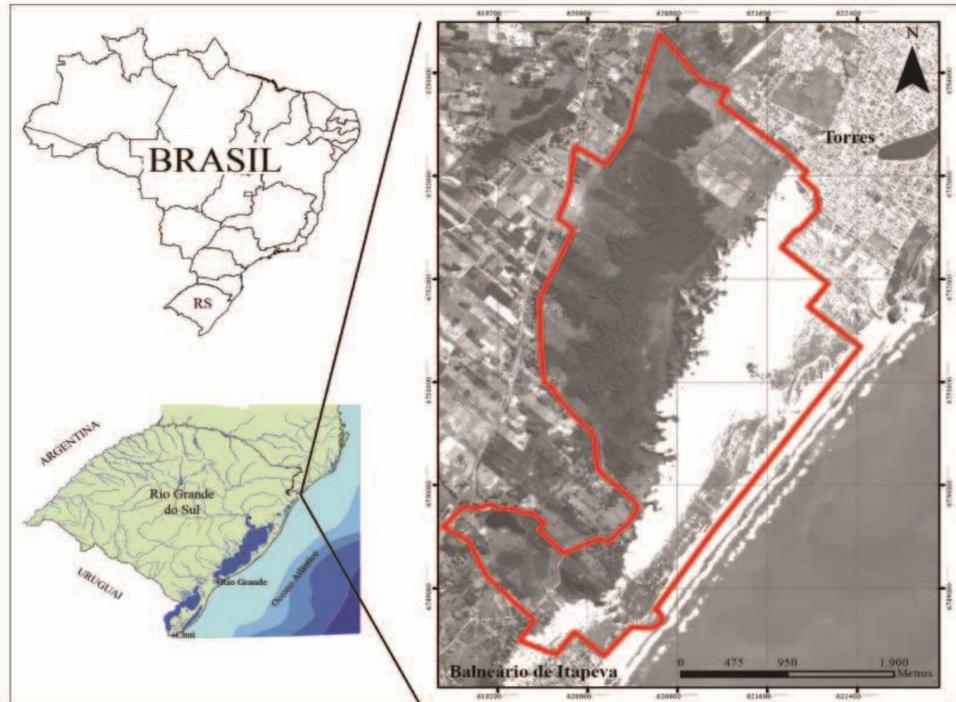


Fig. 1 - Localização da área de estudo. Parque Estadual de Itapeva, localizada no litoral norte do Rio Grande do Sul, município de Torres.



Fig. 2 - A) Planície de Deflação úmida e vegetada. B) Rochas da Bacia do Paraná aflorando no Parque C) *Liophis poecilogyrus* -cobra-do-capim- D) *Ctenomys minutus* -tuco-tuco-.Fotos de Gabrielle Afonso, Camila T. Rigon e Eduardo Guimarães Barboza.



Fig. 3 - As atividades antrópicas ficam bastante visíveis em todo o Parque. O norte é o mais conflitante. Fotos de Tânia R. R. Pinzom.

## CONCLUSÕES

A distribuição da biodiversidade é visivelmente relacionada com a geodiversidade. A biodiversidade é dependente da geodiversidade do ambiente em pequena e grande escala. O conjunto das rochas, dos minerais e das suas expressões no subsolo e nas paisagens determinam a composição da vegetação e da fauna de um ambiente. As características geomorfológicas determinam a rica geodiversidade do parque. A biodiversidade de fauna e de flora presente nessa área segue a geodiversidade sendo bastante rica. Essa relação fica confirmada nos estudos realizados no Parque Estadual de Itapeva. A geodiversidade e biodiversidade são igualmente importantes e ambas sofrem pressão das atividades humanas não só no entorno como na área do Parque.

## REFERÊNCIAS

- TOMAZELLI, L. J. et al. Geomorfologia e Potencial de Preservação dos Campos de Dunas Transgressivos de Cidreira e Itapeva, Litoral Norte do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Pesquisas em Geociências**, Porto Alegre, v. 35, n. 2, p. 47-55, 2009. Disponível em: <http://www.pesquisasemgeociencias.ufrgs.br/3502/05-3502.pdf>. Acesso em 04 de setembro de 2011.
- TOMAZELLI, L. J.; VILLWOCK, J. A. Mapeamento Geológico de Planícies Costeiras: o Exemplo da Costa do Rio Grande do Sul. **Gravel**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 109-115, nov. 2005.
- TOMAZELLI, L. J.; VILLWOCK, J. A. O Cenozóico no Rio Grande do Sul. Holz, M.; Ros, de L.F. **Geologia do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, Edição CIGO/UFRGS, p. 375- 406, 2000.
- VILLWOCK, J.A.; TOMAZELLI, L.J. Geologia Costeira do Rio Grande do Sul. **Notas Técnicas**, Porto Alegre, n. 8, p. 1 - 45, dez. 1995
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. Plano de Manejo do Parque Estadual de Itapeva, 2006.