

Análise da paisage do complexo Barnabé Bagres

Juliana Tristão Pires
Paulo Rufalco Moutinho

Professor responsável:
Jean Paul Metzger

Professores colaboradores:
Milton Cezar Ribeiro (Unesp), Paula Lira (Usp)

BIE5770 - Ecologia de Paisagens

Sociedade Humana

- Desenvolvimento Econômico:
 - ações antrópicas X ambiente;
- Consequências:
 - degradação ambiental;
 - alteração de ecossistemas;
 - aspectos: políticos, sociais, econômicos e saúde pública

Ecossistemas Costeiros

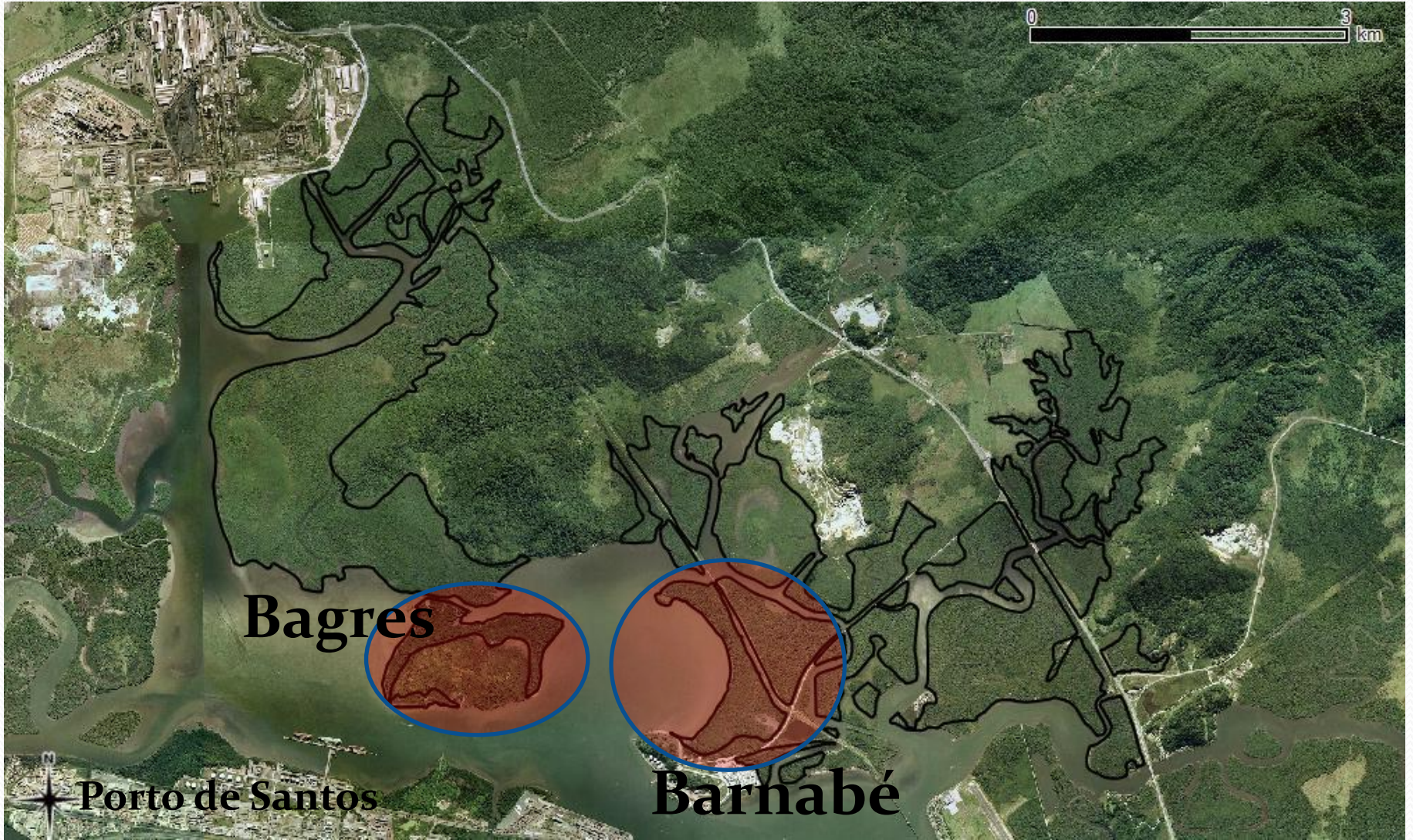
- 39% da população mundial habita a zona costeira (DAHDOUH-GUEBAS, 2002);
- Baixada Santista: 4% da população do Estado de São Paulo, o que representa em torno de 1,6 milhão (IBGE, 2010);
- Atualmente: descoberta do pré-sal na bacia de Santos e expansão do comércio exterior brasileiro.

Área de Estudo



complexo Barnabé Bagres

- Implantação de uma estrutura portuária industrial ;
- destinada a apoio às embarcações em todos os seus aspectos de manutenção e instalações;
- previamente à sua implantação: realizados relatórios que abordam os componentes dos meios físico, biótico e socioeconômico, e histórico da cobertura do bioma local.



Bagres

Barnabé

Porto de Santos

0 3 km

Pergunta

Como o processo de ocupação antrópica no Complexo Barnabé Bagres tem afetado o ecossistema de manguezal?

Objetivos

- Caracterizar as áreas de mangue na região do complexo Barnabé Bagres, no município de Santos;
- Inferir a provável dimensão da fragmentação dos remanescentes de manguezal, nos últimos 47 anos

Metodologia

- Dados série-temporais, quatro momentos: 1962, 1994, 2001 e 2009.
- Mapeamento delimitando áreas de manguezal para cada data
[ArcGis 9.3]
- Para cada Paisagem: definição do polígono da Matriz (área de estudo)
[ArcGis 9.3]
- União entre os shapes de Matriz e Manguezal (62, 94, 01 e 09), determinando duas classes:
 - classe Manguezal
 - classe Matriz[ArcGis 9.3: Overlay/Union]
- Conversão dos shapes para o formato Raster
[ArcGis 9.3: Raster/ASCII]

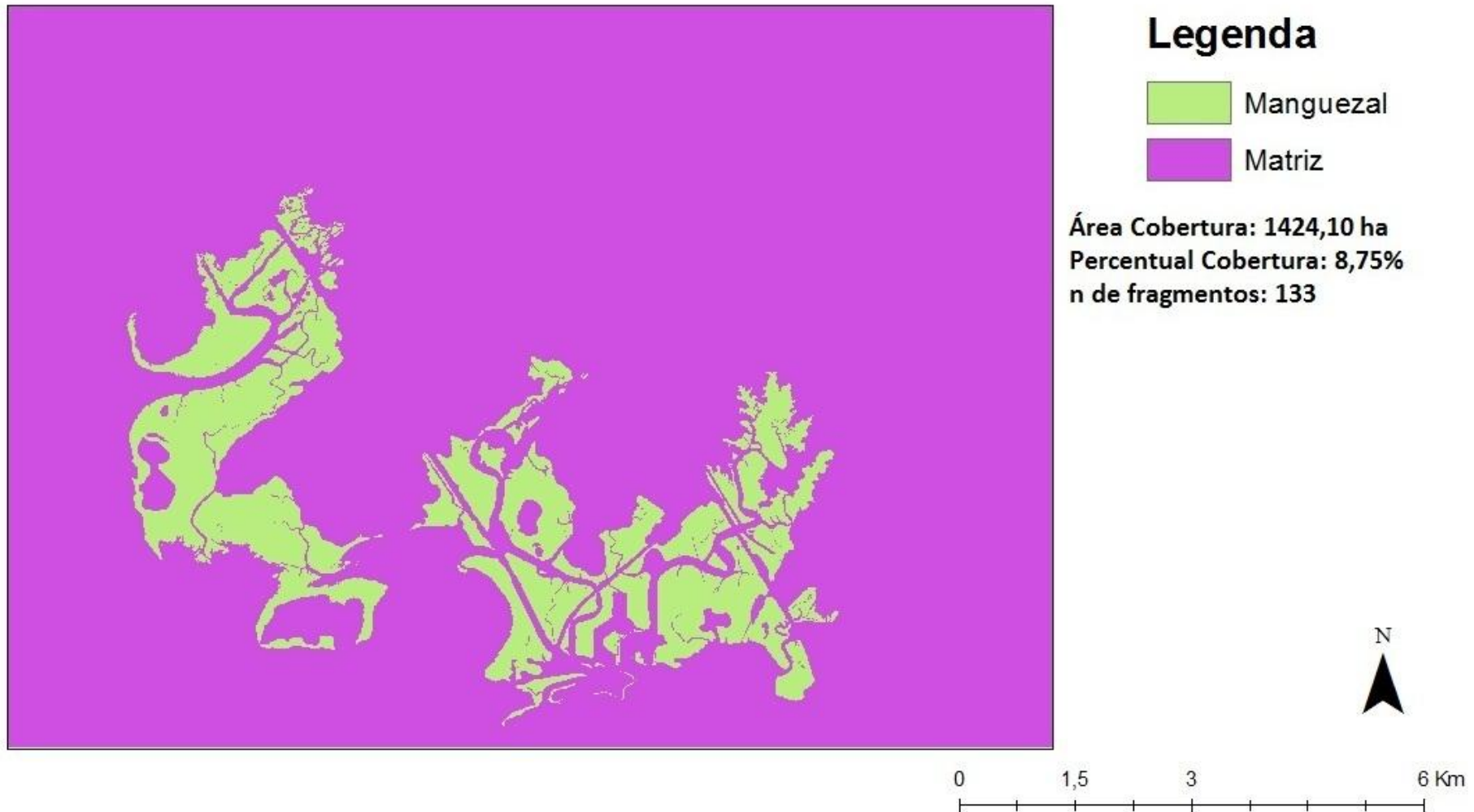
Metodologia

- FragStats3.3: análise da estrutura da paisagem:
 - nível de fragmento
 - nível de classe (manguezal)

- Métricas estabelecidas:
 - a) área de cada fragmento
 - b) área total
 - c) perímetro de cada fragmento
 - d) número de fragmentos
 - e) porcentagem da cobertura vegetal
 - f) área nuclear e número de núcleos
 - g) proximidade

Complejo Barnabe-Bagres 2009

Cobertura vegetal - Manguezal



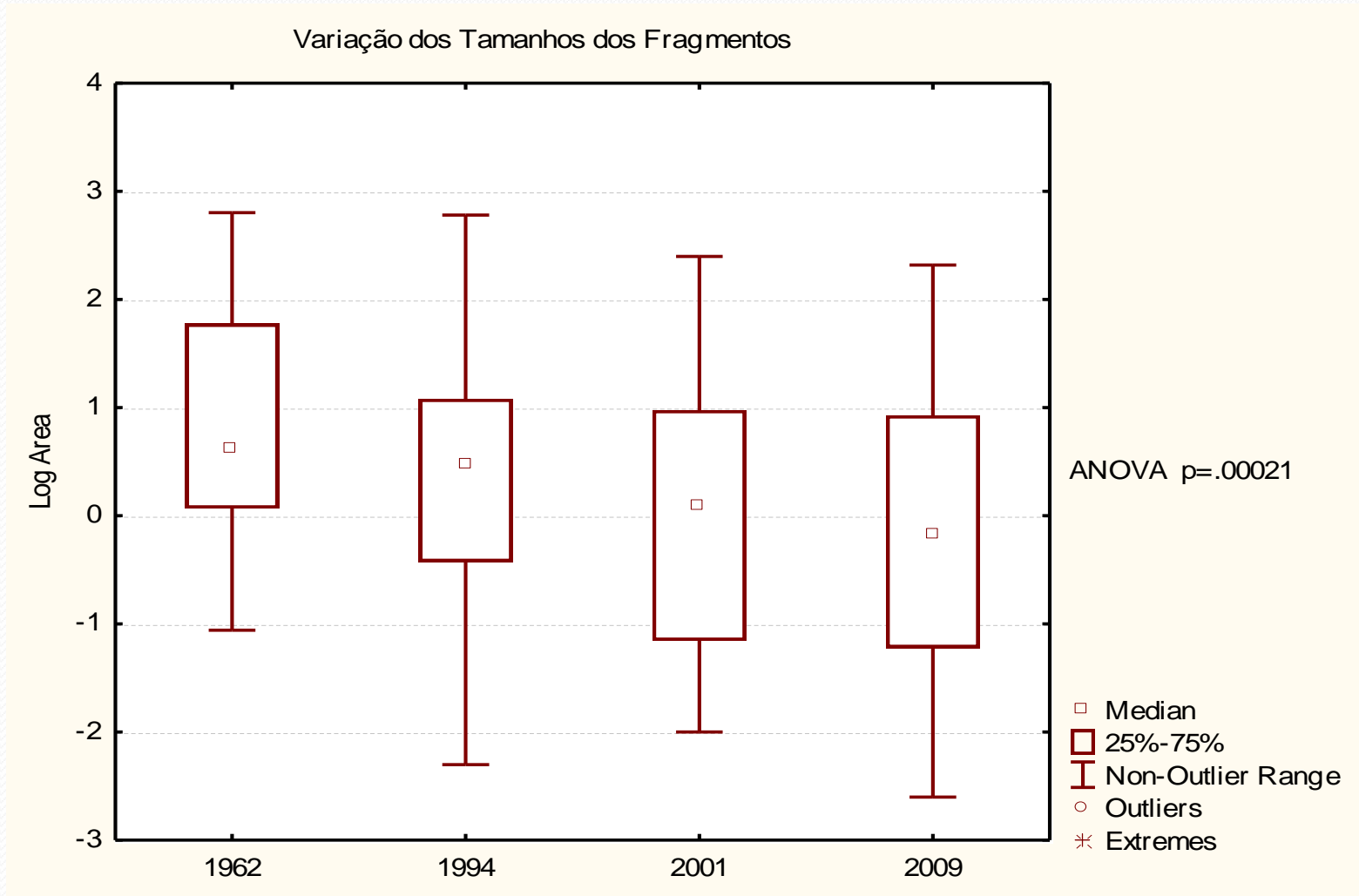
Resultados

- Análise de Correlação entre as variáveis (Paisagem 2009)

	PERIM	CORE	NCORE	PROX
ÁREA	0.89	1.00	0.33	0.08

Resultados

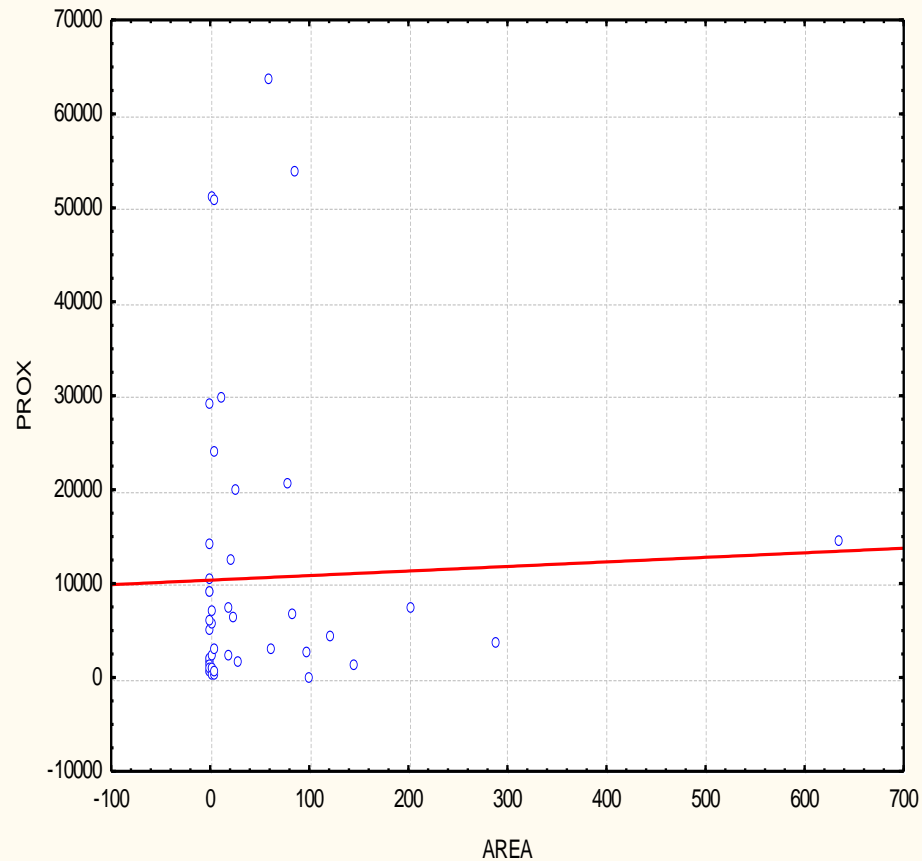
- Relação Tamanho dos Fragmentos – 1962 a 2009



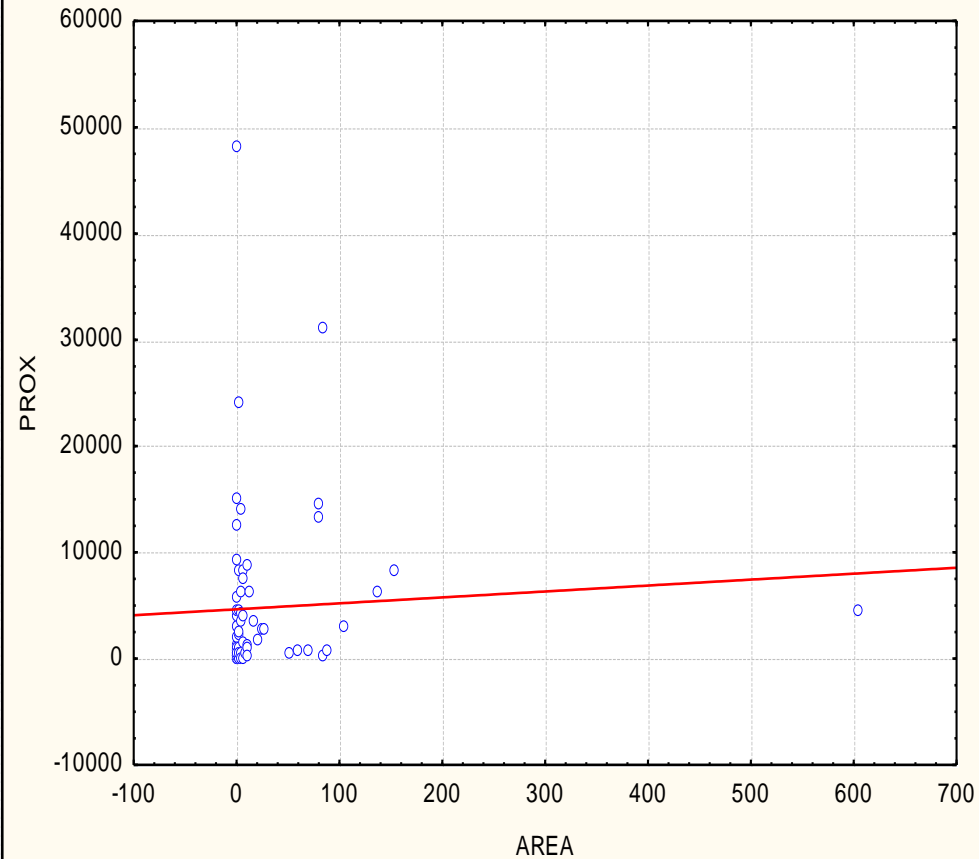
Resultados

- Relação Área X Proximidade entre os Fragmentos

Área x Proximidade - 1962

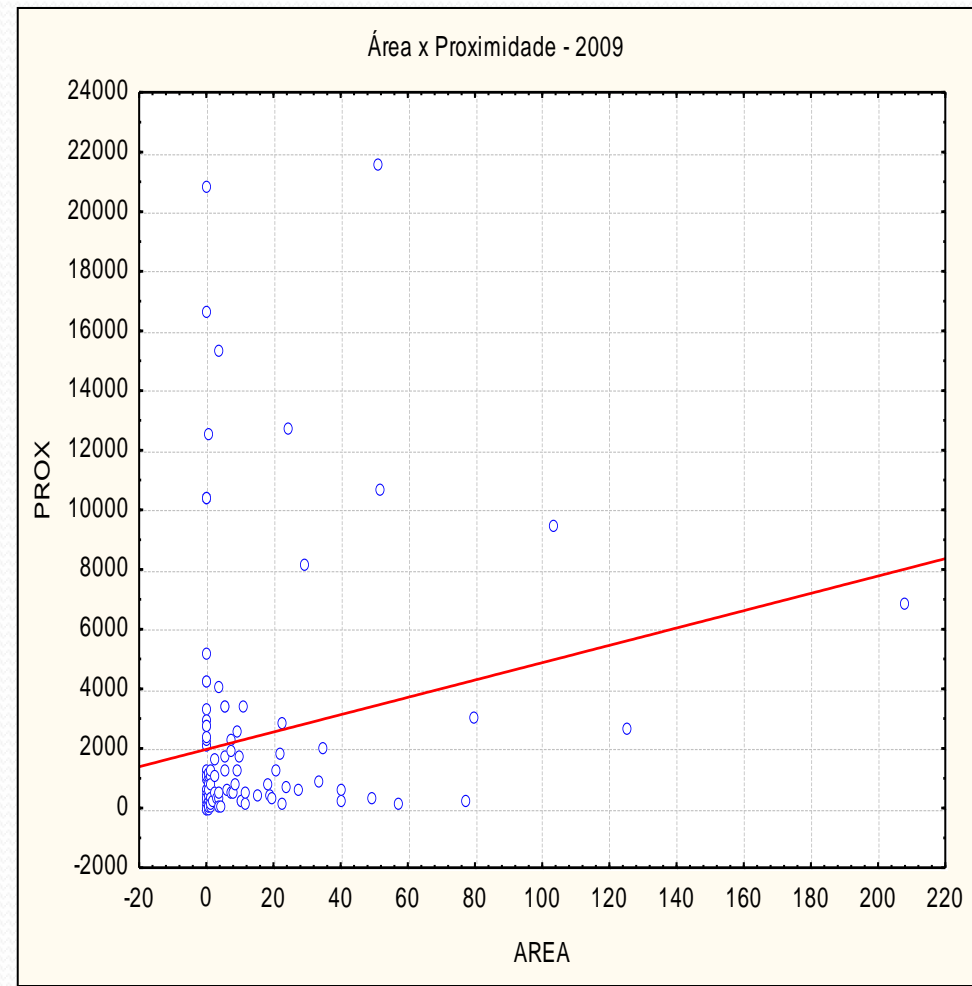
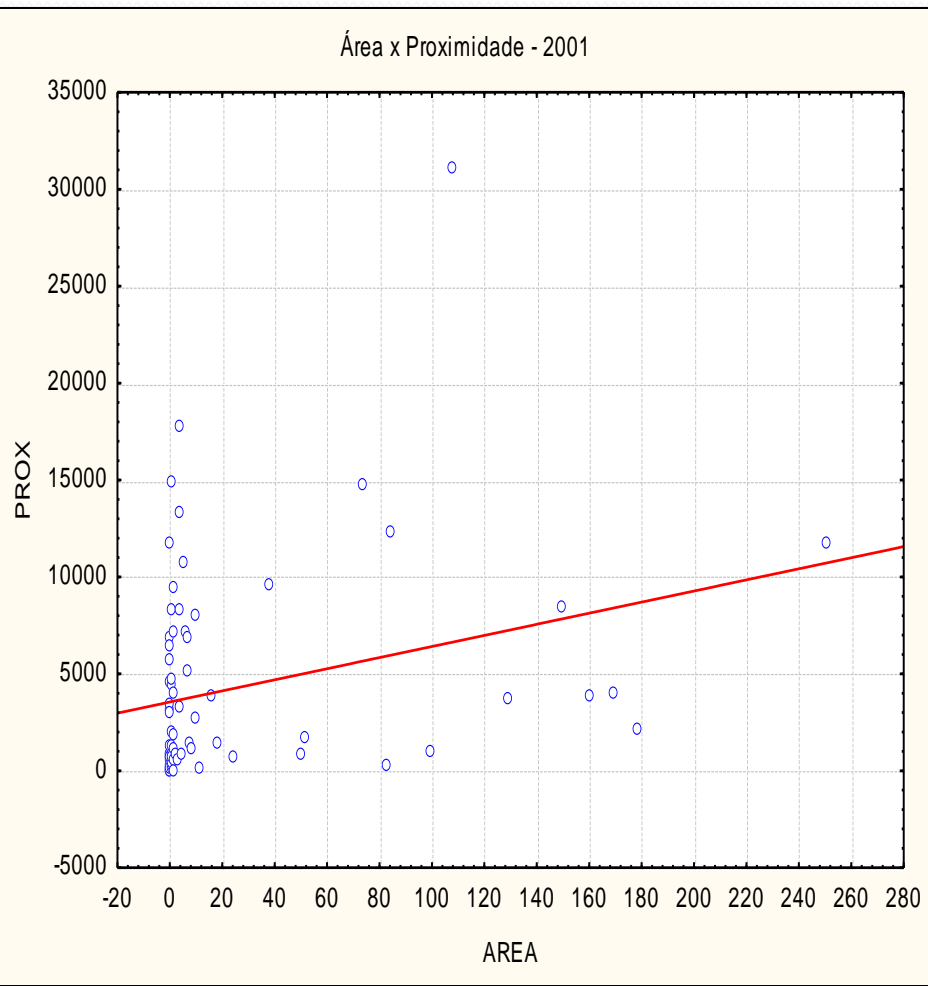


Área x Proximidade - 1994



Resultados

- Relação Área X Proximidade entre os Fragmentos



Discussão

- Tendências das análises séries-temporais:
 - diminuição da cobertura de manguezal;
 - fragmentação dos remanescentes (considerar os critérios de fotointerpretação);
 - correlação área x proximidade: possível distanciamento entre os fragmentos tornando os habitats mais isolados;
- Últimos 40 anos:
 - implantação pólo industrial de Cubatão
 - processo de urbanização
 - expansão do porto de Santos

Futuros Estudos

- Análises considerando a heterogeneidade da matriz; agregação; conectividade; fragmentos que aumentaram de área;
- Desenvolvimento de cenários a partir da implementação de novos empreendimentos portuários e de infraestrutura já licenciados;
- Análises considerando características ecológicas (biodiversidade, riqueza, fauna, produtividade)

