



DISTRIBUIÇÃO DAS ESPÉCIES DE MANGUES EM RELAÇÃO A PROXIMIDADE DA GAMBOA E DE ACORDO COM CARACTERÍSTICAS E ESTABILIDADE DO SOLO, CANANÉIA - SP

Andréia Piloto Gomes

Stefan Bovolon; Agostinho Caleman Neto; Carla Bogri Butkeraitis; Fábio R. Lício; Leonardo Crisostomo; Maurea Flynn

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Rua da Consolação, 930 - Cep 01302 - 907 - Consolação - São Paulo - SP - Brasil.
Email: deia.piloto@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os manguezais são na maioria, associados aos estuários e lagunas costeiras. São ecossistemas de transição entre os ambientes oceânicos e terrestres. Devido sua condição de ecótono estão sob forte influência das marés e de processos continentais, tais como drenagem das águas e os efeitos das atividades antrópicas. Estas influências, aliadas a rápida reciclagem de nutrientes observadas em tais regiões de pequena profundidade, resultam em alta produção de matéria orgânica (Souza, 2006).

Manguezais são ecossistemas altamente produtivos e que contribuem efetivamente para a fertilidade das águas costeiras, devido à grande produção de matéria orgânica e exportação da mesma para o ambiente estuarino (Sérgio, 2006). Esta produção de matéria orgânica se dá principalmente pela transformação do material foliar em partículas de detritos que são usadas por um grande número de organismos consumidores, em sua maioria de hábitos alimentares detritívoros. São ecossistemas costeiros típicos de regiões com clima quente e estão localizados junto à foz dos rios no interior de baías, estuários e outros locais protegidos da ação das ondas do mar onde as águas doces e salgadas se misturam em diferentes proporções.

O local do estudo é predominantemente dominado por mangue vermelho (*Rhizophora mangle*) (Francis Dov Por, 1994). O mangue vermelho, *Rhizophora mangle*, tem como característica principal, e mais marcante, a presença das raízes escora ou risóforos, que são adaptações a um sedimento pouco consolidado (Sérgio, 2006), e um filtro do sistema radicular que extrai o sal enquanto absorve a água (Nascimento, 2008). Outra espécie comum na região é o mangue amarelo ou preto, a *Avicennia schaueriana*. A característica marcante dessa espécie, e que a difere do mangue vermelho, é a presença de pneumatóforos, que são as raízes respiratórias. O mangue preto tem um sistema de raízes que chamamos de raízes radiais, também uma adaptação a

esse sedimento pouco consolidado. Quando a maré sobe, essa raiz é responsável por fazer as trocas gasosas. A terceira espécie de árvore de mangue que ocorre na região de Cananéia é o mangue branco, a *Laguncularia racemosa*. Essa espécie também apresenta um sistema radicular radial, adaptado ao sedimento pouco consolidado, se diferindo pelo tamanho um pouco menor do pneumatóforo. Com o aumento das marés, características físicas do solo, como a salinidade, são influenciadas e os níveis de estresse que essas espécies (*L. racemosa* e *A. schaueriana*) sofrem aumenta, já que não apresentam o ultra - filtro como visto em *Rhizophora mangle*, mas são encontradas glândulas que excretam sal em suas folhas (Nascimento, 2008).

OBJETIVOS

O trabalho tem como objetivo caracterizar o bosque de mangue e analisar a distribuição das espécies de arbóreas.

MATERIAL E MÉTODOS

O sistema costeiro de Cananéia localiza - se no extremo sul do litoral do estado de São Paulo, latitude de 25^o sul. A região possui três ilhas principais, circundadas por sistemas de canais lagunares, que formam bancos de sedimento colonizados por manguezais. A área do manguezal escolhida foi dividida em 4 parcelas com 3 lotes de aproximadamente 8x8m cada uma, com o auxílio de fitas. As parcelas davam todas para uma gamboa. Utilizando um croqui da área de estudo, anotou - se a localização, nome da espécie, altura estimada (em metros), dimensão da Circunferência na Altura do Peito (CAP-em centímetros), copa estimada 1 (altura da copa), copa estimada 2 (comprimento da copa) e a formação da copa e, com uma tela separada por quadrantes, foi medida a cobertura do dossel. Com os dados foram montados os perfis verticais e horizontais das áreas.

RESULTADOS

As espécies de mangue branco (*Laguncularia racemosa*) foram encontradas em maior quantidade, nas proximidades da gamboa. Os mangues amarelos (*Avicenia shaueriana*) não se encontraram restritos a uma área, eles se apresentaram disseminados no total da área. Nas áreas mais distantes da gamboa encontraram - se as árvores da espécie *Rhizophora mangle*. Observou - se a presença de 26% de mangue vermelho, 15% de mangue amarelo e 19% de mangue branco. Neste sentido, a área estudada possui predominantemente mangue vermelho.

Com base na análise de campo, verificou - se distribuição das espécies distinta, agrupada para o mangue branco na frente das parcelas junto à gamboa, mangues amarelos distribuídos em áreas mais altas, e o mangue vermelho em grande quantidade e também agrupados ao fundo das parcelas.

Observou - se, também, um aumento gradual da altura nas espécies à medida que se afastava da gamboa em direção ao interior do bosque. Nos lotes mais próximos à gamboa a altura média das árvores foi em média de 5 metros. No interior do bosque esta altura foi em média de 9 metros.

A área de estudo é classificada como a Unidade VII de Schaeffer - Novelli et. al.(1990) devido a sua localização geográfica e aos tipos de espécie que foram encontradas na região, sendo o bosque classificado como vermelho, devido ao predomínio do Mangue Vermelho e de franja, pois são encontrados nas margens do Sistema Cananéia - Iguapé e sempre expostos a variação da maré (Cunha - Lignon, 2001).

A distribuição e a concentração das espécies de mangue variaram de acordo com a proximidade destas com a gamboa e das características do solo que cada espécie é mais bem adaptada. O agrupamento da espécie de mangue branco (*Laguncularia racemosa*) nos lotes próximos à gamboa é possível pelo sistema de excreção de sal pelas folhas, graças à presença de glândulas especializadas (Nascimento, 2008) e por se adaptarem bem a regiões de submersão freqüente da maré (Sérgio, 2006). Entretanto todas as árvores dessa espécie demonstraram um tamanho reduzido. De acordo com Cunha - Lignon (2006), espécies de *Laguncularia racemosa* e *R. mangle* podem ser encontradas em regiões distintas das que estão comumente encontradas, pois o tamanho do propágulo de cada espécie e a energia do agente transportador podem ser um fator determinante na fixação e desenvolvimento destas espécies.

As espécies de mangue amarelo (*Avicenia shaueriana*), apesar de não predominarem em apenas uma área, estavam mais interiorizadas, ocupando uma porção mediana. Sérgio (2006) descreve esta região como sendo a mais alta e com

maiores taxas de salinidade. Essa espécie apresenta raízes curtas e na vertical próprias para solos com característica salinas, garantindo, assim, sua sobrevivência e explicando essa disposição.

De acordo com Nascimento (2008), as espécies de mangue vermelho (*Rizophora mangle*) deveriam estar distribuídas nas porções mais próximas a rios, pressupondo que essa espécie é bem adaptada a solos pouco consolidados por possuírem raízes em escora que garantem sua estabilidade. A predominância desta espécie de mangue vermelho é explicada graças à grande quantidade de corpos d'água na região, favorecendo a ocupação desta espécie, que apresenta características morfológicas e fisiológicas que suportam áreas de propriedades lodosas e instáveis.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos neste estudo, é possível perceber a predominância da espécie *Rizophora mangle* concordando com os estudos feitos por Shaeffer - Novelli (1991) que caracterizava o mangue de Cananéia como Mangue Vermelho de Franja com abundância de mangue branco. Agradecemos a nossa orientadora, Maurea, pela dedicação e empenho com todos nós e aqueles que nos apoiaram e ajudaram.

REFERÊNCIAS

- Cunha - Lignon, M. **Variação espaço - temporal de bosques de mangue**. Anais-III Simpósio Regional de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto, Aracaju-SE. 2006.
- Nascimento, E. R. et al., . **Distribuição de espécies arbóreas no gradiente de inundação no manguezal**. Prática da pesquisa em Ecologia da Mata Atlântica. 2008.
- Por, Francis Dov. Guia ilustrado do manguezal brasileiro, São Paulo. Instituto de Biociências da universidade de São Paulo, 1994.
- Sérgio, C. et al., . **Caracterização morfofisiológica do manguezal de Cananéia-SP**. Environmental and Health World Congress. Santos, Brasil. 2006.
- Shaeffer-Novelli, Y. "Perfil dos ecossistemas litorâneos brasileiros, com especial ênfase sobre o ecossistema manguezal", *Publicação do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo*, Vol: único, No 7., 1989, 1 - 16.
- Souza, T. de A. B., et al., . **Mapeamento de manguezal em Cananéia, São Paulo-Brasil**. Environmental and Health World Congress, 2006.