



ASSOCIAÇÃO ENTRE O TAMANHO DE FRAGMENTOS DE RESTINGA E A DENSIDADE E PORTE DE *CLUSIA SP.* NO PARQUE ESTADUAL PAULO CÉSAR VINHA, ES

J.C. Féres¹

F.R. Mendes¹; P.B. Silva²; R.D. Moysés²; Prof. Dr. J.C. Voltolini³

1. Universidade Federal do Espírito Santo, CCHN, Av. Fernando Ferrari, 514, Goiabeiras, Vitória - ES - CEP 29075 - 910, Espírito Santo, Brasil. Telefone: 55 27 88484344-jojocf@hotmail.com
2. Universidade Federal do Espírito Santo, CEUNES, Av. Humberto de Almeida Franklin, 257, Bairro Universitário, São Mateus-ES - CEP 29933 - 415, Espírito Santo, Brasil
3. Grupo de Estudos em Ecologia de Mamíferos (ECOMAM), Universidade de Taubaté, Depto. Biologia, Taubaté-SP-CEP 12030 - 010, São Paulo, Brasil

INTRODUÇÃO

A mata de restinga é considerada por alguns autores como sendo pertencente à vegetação de Mata Atlântica, caracterizando - se como “planícies costeiras” ou “planícies litorâneas”, onde observa - se uma grande diversidade de flora e fauna, esta variando desde formações herbáceas, passando por formações arbustivas, abertas e fechadas, até florestas cujo dossel varia em altura, não ultrapassando dos 20 metros (Câmara, 1991).

No Estado do Espírito Santo essa vegetação ocorre praticamente ao longo de todo o litoral, podendo ser encontrada no Parque Estadual Paulo César Vinha, localizado no município de Guarapari. Um tipo de vegetação bastante encontrada é a da família Clusiaceae. O Parque possui uma formação vegetal bastante heterogênea, sendo mais caracterizado por uma grande área de fragmentos isolados nas regiões próximas à praia e por uma vegetação de maior porte em direção ao interior.

Os fragmentos apresentam características bastante semelhantes, possuindo uma cobertura vegetal com várias espécies de bromélias, orquídeas, cactos e outras plantas de maior porte, como por exemplo a *Clusia*, além de muitas epífitas. As *Clusia* geralmente são ditas como as plantas pioneiras em permitir o crescimento dos fragmentos das restingas (Silveira V.R., *et al.*, Santos C.S., *et al.*, ossibilitando dessa forma o desenvolvimento das outras plantas.

OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo foi analisar se existe influência do número de *Clusia* e suas variáveis, sendo estas, o perímetro na altura do peito (PAP) e o diâmetro da copa,

no perímetro dos fragmentos de restinga no Parque Estadual Paulo César Vinha.

MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Campo de Estudo

O estudo foi realizado durante os dias 23 e 24 de maio de 2009 no Parque Estadual Paulo César Vinha, pertencente à Área de Proteção Ambiental de Setiba, no município de Guarapari, ES.

O Parque foi fundado em 1990 e apresenta uma área de 1.500 ha, caracterizado por um bioma de Floresta Atlântica e ecossistemas costeiros. Nele, observou - se uma vegetação que ia desde herbácea, com formação de diferentes estágios sucessionais em direção ao interior, a uma vegetação arbórea, com presença de lagos e dunas, caracterizando predominantemente um ambiente de restinga (Lederman e Padovan, 2005).

O foco desse trabalho foi os fragmentos de restinga e indivíduos do gênero *Clusia*.

3.2 Planejamento de Amostragem

Partindo de uma pré - definição da área de estudo (fragmentos de restinga) determinou - se as possíveis variáveis e o número de fragmentos a serem analisados. Dessa forma, definiu - se que as variáveis seriam: perímetro do fragmento de restinga, número de *Clusia*, diâmetro da copa das árvores de *Clusia* e perímetro na altura do peito (PAP) dessas árvores. Essas variáveis foram coletadas em 39 fragmentos, em que se realizou um procedimento padrão.

Primeiramente, marcou - se os fragmentos de restinga em que seriam coletadas as amostras. Em seguida, mediu - se o perímetro do fragmento com o auxílio de uma trena; realizou - se a contagem de *Clusia* existentes em cada fragmento, medindo - se o diâmetro da copa e o PAP (a uma altura de

1,30m em relação ao solo), com o auxílio de trena e fita métrica, respectivamente.

3.3 Métodos de Análise das Amostras

As amostras coletadas foram analisadas utilizando - se diferentes testes e análises estatísticas. Inicialmente, as variáveis foram organizadas em tabelas contendo todos os dados obtidos em campo. Em seguida, calculou - se as médias dos diâmetros das copas e dos PAPs das *Clusia* para cada fragmento. Com os valores obtidos, foi feito gráficos de dispersão para cada variável resposta (número de *Clusia*, diâmetro da copa e PAP), tendo - se como variável explicativa o perímetro do fragmento.

Em seguida, determinou - se a linha de tendência e o r^2 (coeficiente de determinação) para cada gráfico, a fim de avaliar a possível relação entre as variáveis.

RESULTADOS

Os resultados obtidos através da análise dos 39 fragmentos foram: em relação ao perímetro dos fragmentos, os valores variaram entre 12,06 m e 97,00 m, com média de 35,53 m por fragmento; em relação à quantidade de *Clusia*, a variação nos fragmentos ocorreu entre zero e 10 árvores, com média de 3,20 árvores por fragmento; em relação ao perímetro na altura do peito (PAP), os valores encontrados variaram entre 2,31 cm e 36,25 cm, com média de 15,61 cm por fragmento; em relação ao diâmetro da copa os resultados obtidos variaram entre 0,33 m e 13,25 m, com média de 3,45 m.

As médias dos valores de PAP e do diâmetro da copa foram obtidas calculando - se inicialmente a médias dos valores encontrados entre as árvores de cada fragmento e depois, calculou - se a média geral por fragmento.

Com a análise dos gráficos de dispersão obtidos a partir das variáveis estudadas, as relações entre a variável explicativa e as variáveis resposta deu - se da seguinte maneira: entre o perímetro do fragmento e o número de *Clusia* o valor do coeficiente de determinação foi de 0,270; entre o perímetro do fragmento e o PAP o valor foi de 0,253; entre o perímetro do fragmento e o diâmetro da copa das árvores o valor foi de 0,198.

Silveira V.R, *et al.*, Santos C.S, *et al.*, em seus trabalhos, mostram que a *Clusia* apresenta uma relação de dominância nos fragmentos de restinga, ocupando inicialmente esses ambientes e possibilitando o seu desenvolvimento.

No geral, os fragmentos apresentaram uma quantidade de *Clusia* relativamente baixo, além disso, alguns dos fragmentos maiores não apresentaram uma quantidade de *Clusia* que pudesse mostrar uma relação linear entre essas variáveis.

Nos fragmentos analisados, o diâmetro das copas de *Clusia* não representavam a porção mais significativa de sombreamento do fragmento, essa porção era ocupada por outras plantas presentes nos mesmos. Por exemplo, um dos

fragmentos analisados, com um perímetro de aproximadamente 20 m, não apresentava *Clusia*, ou seja, sua cobertura de copa era completamente formada por outras plantas. O PAP também não se mostrou uma variável significativa, pois em alguns fragmentos com um perímetro consideravelmente grande, a média observada do perímetro dos troncos era muito pequena, ou seja, alguns dos fragmentos mesmo sendo grandes, não apresentavam plantas em estágio de desenvolvimento avançado.

Sendo assim, nas análises realizadas no presente trabalho, não foi observada alguma associação que fosse significativa e que mostrasse uma relação de dominância da *Clusia* nos fragmentos amostrados.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, concluiu - se que para os fragmentos amostrados não foram encontradas relações significativas entre o desenvolvimento das *Clusia* e o perímetro dos fragmentos. Sendo assim, isso indica que possivelmente não haja uma associação forte de dominância das *Clusia* sobre os fragmentos de restinga avaliados.

Esse trabalho foi parte de um estudo realizado no minicurso Ecologia de Campo, disponibilizado pelo Simpósio de Ecologia, pela Universidade Federal do Espírito Santo. Um especial agradecimento ao Prof. Dr. Julio Cesar Voltolini, pela realização desse minicurso e pelo apoio e orientação dado à esse trabalho.

REFERÊNCIAS

- Lederman, Márcia Regina; Padovan, Maria de Penha. **Conservação da Mata Atlântica no Estado do Espírito Santo: Cobertura Florestal e Unidades de Conservação.** Vitória, ES: IPEMA, 2005.
- Pereira, Miriam Cristina Alvarez; Araujo, Dorothy Sue Dunn de; Pereira, Oberdan José. **Estrutura de uma comunidade arbustiva da restinga de Barra de Maricá-RJ.** Rev. Bras. Bot., set. 2001, v.24, n3, p.273 - 281.
- Pimentel, Maria C.P. *et al.*, **Spatial variation in the structure and floristic composition of "restinga" vegetation in southeastern Brazil.** Rev. Bras. Bot., set. 2007, v30, n3, p.543 - 551.
- Santos, Cristiane Soares dos; Nascimento, Daniela Lima do; Ribeiro, Adauto de Souza. **Papel facilitador das moitas de *Clusia* (Clusiaceae) em restingas do Estado de Sergipe.** Trabalho de Iniciação Científica-UFS/SE.
- Silveira, Vagner Reis da; Monteiro, Ricardo Ferreira; Macedo, Margarete Valverde. **Larvas de insetos associadas a *Clusia hilariana* Schtdl. (Clusiaceae) na Restinga de Jurubatiba, RJ, Brasil.** Rev. Bras. Entomol., 2008, v52, n1, p.57 - 61.