



# CARACTERIZAÇÃO ALOMÉTRICA, FITOQUÍMICA E ECOLÓGICA DE *CEREUS JAMACARU* A. DC. EM RESTINGA NO MUNICÍPIO DE JAGUARUNA - (SC, BRASIL)

J.J. Zanco <sup>1</sup>; D.C.Imig <sup>1</sup>; J. Fogaça <sup>1</sup>

1 - Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Curadoria do Herbário LAELIA PURPURATA, Rua José Acácio Moreira, Bairro Dehon, Cx Postal 370, CEP 88704 - 900, Tubarão, SC, Brasil. Fone: 55 48 6213142- jasper.zanco@unisul.br

## INTRODUÇÃO

As restingas em todo o território nacional vêm sofrendo constante e crescente processo de degradação, sendo um ecossistema extremamente ameaçado e cobijado, principalmente pela exploração imobiliária.

Assim como acontece nos municípios vizinhos a maior parte da restinga vem sendo intensamente queimada e desbastada. Suas áreas são usadas para implantação de loteamentos, retirada de areia, plantios de pinus e eucaliptos e para formação de pastagens. Com esta ocupação e utilização desordenada é possível encontrarmos em nosso município muitas áreas abandonadas em processo de erosão (Rosa, 2007).

O tipo de caracterização de interesse foi um estudo da distribuição da espécie em uma parcela da restinga mais preservada do Município de Jaguaruna - SC. Paralelamente, em parceria com Centro Tecnológico da UNISUL, foi observada a caracterização fitoquímica da cactácea, através de coletas sistemáticas na região.

## OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo estudo da distribuição da espécie em uma parcela da restinga mais preservada do município de Jaguaruna - SC, e caracterização fitoquímica da cactácea, através de coletas sistemáticas na região.

## MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo abrangeu parte da restinga arbustiva do Município de Jaguaruna (SC), em bom estado de conservação. Ainda que, a faixa de restinga litorânea do município abranja uma área maior do que 15.000 hectares, apenas 450 hectares estão em bom estado de conservação. E, dentro dessa pequena área, apenas 120 hectares foram selecionados por conterem a maior parte da restinga herbácea

- arbustiva, tendo previsão de cerca de 500 indivíduos de mandacaru, com ocorrência indivíduos entre 0,5 e 4,3 metros de altura. Por isso, nesse trabalho deu - se preferência área mais preservada, ocupada principalmente por arbustos. A área de amostragem representa 35 hectares, onde foram inventariados 87 indivíduos, apenas para a espécie *Cereus madagascariensis*, a coleta de dados foi realizada, em média, uma vez por semana durante o segundo semestre de 2007 e o primeiro semestre de 2008.

A análise dos dados obedeceu aos métodos expressos por Péllico Netto & Brena (2007) e Kent & Cooker (1992), considerando essencial para os resultados obtidos, a amostragem aleatória simples, com os seguintes parâmetros e estimativas: média aritmética, variância, desvio padrão, variância da média, erro padrão, coeficiente de variação, erro de amostragem, intervalo de confiança. A intensidade de amostragem foi calculada e a população descrita como finita.

Outro parâmetro importante para essa metodologia é o cálculo da intensidade de amostragem, a qual é dada como a razão entre o número de unidades da amostra (n) e o número total de unidades da população (N). Nessa pesquisa, cada planta de cacto foi considerada uma unidade amostral devido a dispersão da espécie, formando pequenos conglomerados. Assim, a intensidade amostral (f) é calculada:

$$f = n / N$$

A amostragem foi classificada segundo a periodicidade (Péllico Netto & Brena, 1997) como sendo em múltiplas ocasiões e a estrutura como amostra aleatória simples.

## RESULTADOS

A variabilidade do mandacaru com relação a altura, o diâmetro e o volume é bastante expressiva, dos 87 indivíduos amostrados na primeira tentativa e os 250 indivíduos na segunda tentativa ficou bem evidente a formação de dois grupos de plantas cuja variação total ficou no entorno de 30%.

Aplicando a metodologia expressa em Hammer *et al.*, (2008), a análise de cluster mostrou como principal característica a formação de conglomerados, tendo como base de dados, as informações fitoquímicas e da alometria dos indivíduos, *in loco*. Os dados de abundância transformados em dados de similaridade entre as amostras possibilitaram visualizar, matematicamente, os conglomerados de cactos formados na restinga. Neste caso, o método utilizado foi o de Chord e a correlação cofenética de 0,7843. É possível que essas diferenças ocorram devido a formação de subpopulações, a partir dos cruzamentos dentro de cada conglomerado.

Não foi observada uma diferença significativa nas características e intensidade de coloração da parte verde das plantas e através da análise do solo ficou bem evidente a homogeneidade do ambiente edáfico. A análise fitoquímica, confirmou essa homogeneidade. Assim, uma possível coleta extrativista das plantas para uso comercial, não seria a melhor opção, devido, principalmente, a alteração na quantidade volumétrica de material verde.

A probabilidade de ocorrência de uma produção de biomassa sob o aspecto agroecológico seria interessante no momento em que as classes de frequências medianas fossem significativamente grandes e, por isso, maior probabilidade de ocorrência. Na restinga de Jaguaruna observou-se que a espécie se desenvolveu formando banco de plântulas bem mais numeroso que o estabelecimento da comunidade juvenil e adulta, semelhante a discussão realizada por Montovani (2007).

As probabilidades de ocorrência em cada classe e a produção de biomassa estimada são as seguintes: 0,475509 m<sup>3</sup> (classe 1)-38%; 0,698781 m<sup>3</sup> (classe 2)-23,6%; 0,710624 m<sup>3</sup> (classe 3)-14,4%; 0,497437 m<sup>3</sup> (classe 4)-5,6%; 0,746156 m<sup>3</sup> (classe 5)-10,8%; 0,260562 m<sup>3</sup> (classe 6)-2,4%; 0,153969 m<sup>3</sup> (classe 7)-1,2%; 0,236875 m<sup>3</sup> (classe 8)-1,6%; 0,134229 m<sup>3</sup> (classe 9)-0,8% e 0,225031 m<sup>3</sup> (classe 10)-1,2%.

Mesmo que a produção seja grande, muitas vezes, a probabilidade do acontecimento pode ser pequena. A probabilidade de produção de 0,49 m<sup>3</sup> de biomassa na classe 6 (apenas 14 indivíduos de 250) é de apenas 5,6%. Em classes maiores, o diâmetro e a altura das plantas aumentam (indivíduos adultos), mas sua probabilidade de ocorrência diminui ainda mais, entre 0,8 e 1,2%. Esse comportamento

é aceitável em populações naturais, e a escala do presente estudo resume a estrutura de uma comunidade de *Cereus jamacaru*, como discutido por Greig - Smith (1989) e Kent & Coker (1992) para ambientes semelhantes.

A análise de regressão permite intuir que o aumento substancial no volume de biomassa de cada indivíduo, não significa chances reais de encontrar esse comportamento a campo, mas provavelmente através de um manejo ecológico adequado ao ambiente de restinga. Foi observado que aumentando a frequência de indivíduos da espécie houve um acréscimo correspondente na produção de biomassa, representada pela equação:  $Y = -0,0002X^2 + 0,243X + 0,1358$ , com coeficiente de determinação,  $R^2 = 0,93$ .

## CONCLUSÃO

Uma exploração com característica extrativista é inadequada e pernicioso a sobrevivência da espécie naquele ambiente, visto que, as frequências de ocorrência são maiores para os indivíduos com menor altura e DAP, conseqüentemente, menores volumes de biomassa. Volumes pequenos de biomassa, por sua vez, tornam inadequada a exploração comercial.

## REFERÊNCIAS

- Greig - Smith, P. Quantitative Plant Ecology. Univ. Calif. Press, 1983, 359 p.
- Kent, M. & coker, P. Vegetation description and analysis. A practical approach. John Wiley & Sons. 1994. 363p.
- Hammer, Øyvind, Harper, D.A.T. and Ryan P.D. Past - PALaeontological STATistics, ver. 1.81. <http://folk.uio.no/ohammer/past>. April 25, 2008
- Mantovani, A. *et al.*, Inventário e Manejo Florestal. UFSC. Apostila. 2005. 120p.
- Netto, S. P. & Brena, D. A. Inventário Florestal. Vol 1. Editado pelos Autores, 1997, 316 p.
- Rosa, L. Proposta de Unidade de Conservação de Unidade de Conservação: Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) da Areia Vermelha, LAGUNA/SC. Publicação Interna: Fundação Lagunense do Meio Ambiente- FLAMA. 2007. 16p.