



INCLINAÇÃO AZIMUTAL DE *VOCHYSIA RUF*A MART. EM CAMPOS DE CERRADO NO PARQUE ESTADUAL DO ARAGUAIA, MT

Ricardo Firmino de Sousa¹

Carlos Kreutz²; Beatriz Schwantes Marimon³

¹ PPG Ecologia e Conservação, Universidade do Estado de Mato Grosso, *Campus* de Nova Xavantina. ricardo_firmino@hotmail.com.

² PPG Ecologia e Conservação, Universidade do Estado de Mato Grosso, *Campus* de Nova Xavantina. ³ Universidade do Estado de Mato Grosso, *Campus* Universitário de Nova Xavantina, Departamento de Ciências Biológicas.

INTRODUÇÃO

O Parque Estadual do Araguaia (PEA) encontra-se localizado no bioma Cerrado e sua área é constituída em sua grande parte por varjões (campo de murundus) e campos limpos, possuindo ainda manchas de cerrado sentido restrito, cerradão e florestas inundáveis (Marimon *et al.*, 2008). A espécie arbórea *Vochysia rufa* Mart. forma campos de cerrado no PEA que podem estar associados à savana (Veloso *et al.*, 1991) ou campo sujo (Ribeiro & Walter 2008). Identificada como uma fitofisionomia de campo cerrado de *V. rufa*, com uma composição composta por estrato herbáceo graminoso e espécies arbóreas e arbustivas dispersas isoladamente (Marimon & Lima 2001). Marimon & Lima (2001) observaram que a espécie apresenta monodominância em algumas áreas, com estrato arbóreo - arbustivo entre 3 e 7 m de altura. Os mesmos autores observaram apenas visualmente um padrão de fuste geralmente inclinado na direção norte.

OBJETIVOS

Esse estudo teve por objetivo analisar o tamanho da circunferência das espécies de *V. rufa* e o grau e direção de inclinação dos indivíduos amostrados, discutindo parâmetros ecológicos de possíveis causas.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram obtidos em área de campo cerrado de *V. rufa*. Foi escolhido, ao acaso, um indivíduo da espécie e em seguida averiguadas as medidas do vizinho mais próximo ainda não amostrado, totalizando 200 exemplares, que tiveram os seguintes dados anotados: circunferência na altura do peito (CAP), grau de inclinação e direção (Azimute) em relação ao norte magnético. Para obter a medida do ângulo de inclinação em relação ao eixo vertical, que forma um ângulo reto perpendicular ao nível do solo, foi utilizado: (1) uma linha com um peso amarrado a ponta para determinar o ângulo reto, (2) um bastão graduado para determinar a inclinação do caule, o ponto zero do bastão era alinhado com o caule na altura do solo e o ponto correspondente a um metro no bastão era alinhado com a parte inclinada do caule; (3) um transferidor era, então, posicionado para ler a medida entre a inclinação do bastão e a linha. Para determinar a direção a qual o caule estava inclinado foi utilizada uma bússola. Os indivíduos foram separados em maiores (CAP \geq 25 cm) e menores (CAP $<$ 25 cm) para verificar se há diferença na tendência de inclinação entre indivíduos jovens e adultos. Para realizar a classificação dos indivíduos em classes de circunferência foi utilizada a equação de Spiegel (1979). Uma Análise Circular foi realizada com o teste de Rayleigh para testar se há uma tendência na direção de inclinação dos caules das árvores e o grau de inclinação dos caules. Foi realizado teste de Watson - Willians para testar se há

diferença na tendência de inclinação entre árvores de circunferência menor e maior.

RESULTADOS

As árvores foram classificadas em 8 classes de diâmetros com intervalo de classes de 3,0 cm. Foi observado que a curva obtida apresentou uma forma semelhante à curva normal e que houve uma frequência reduzida de indivíduos menores. Essa distribuição indica que a população apresenta um estado provável de não equilíbrio, pois a quantidade de indivíduos menores presentes não é suficiente para repor a população atual de adultos, o que pode causar uma progressiva redução na população local dessa espécie. Uma provável causa dessa distribuição pode ser a incidência frequente de queimadas na área, que reduz a população de jovens mais vulneráveis a ação do fogo. Foi observada a inclinação do caule das árvores em relação ao ângulo reto formado com o solo, formando um ângulo de inclinação médio de $14,54^\circ$ ($Z = 197,17$; $r = 0,99$; $P < 0,05$). Também foi encontrada a inclinação voltada para a direção Noroeste tendo uma média de direção azimutal igual a $336,31^\circ$ ($Z = 92,43$; $r = 0,68$; $P < 0,05$), considerando todos os indivíduos. Considerando apenas indivíduos menores essa tendência também foi encontrada com direção média de $343,77^\circ$ ($Z = 44,17$; $r = 0,64$; $P < 0,05$), assim como para os indivíduos maiores com direção azimutal média de $337,9^\circ$ ($Z = 48,68$; $r = 0,73$; $P < 0,05$). Além disso, não houve diferença na direção de inclinação entre indivíduos menores e maiores, como esperado, com uma média de direção azimutal de $336,3^\circ$ ($F = 0,18$; $P = 0,65$). Adicionalmente, foi observado que alguns indivíduos que apresentavam direção de inclinação no sentido sudeste, nordeste e sudoeste ocorreram como uma provável resposta ao efeito do agrupamento de indivíduos. Alguns desses exemplares cresceram no sentido de evitar a sobreposição de copas. Algumas das explicações para esse padrão de inclinação de *V. rufa* observado que podem ser preditas são: a direção do vento pode estar influenciando a posição das árvores. Considerando que o campo cerrado de *V. rufa* permanece alagado nos períodos das chuvas, a direção da corrente da água, pode estar influenciando na inclinação. O

padrão de distribuição e de espalhamento do fogo nessa área. Características edáficas associadas a anatomia e morfologia do caule podem influenciar essa inclinação. O declive do terreno, que pode ser imperceptível visualmente, mas pode estar influenciando também na inclinação. Outra possibilidade é que não seja apenas um fator, mas um conjunto de fatores que atuando de forma associada cause essa inclinação na direção noroeste observada.

CONCLUSÃO

Foi observado que a distribuição de diâmetros caracteriza uma população com muitos indivíduos adultos e baixo número de recrutas. Verificou-se que houve uma tendência de inclinação das árvores em relação ao ângulo reto formado com o solo. Essa inclinação apresentou uma direção azimutal voltada para o noroeste tanto para indivíduos menores como maiores. São necessários estudos que busquem identificar os fatores que levam a produção desse padrão de inclinação observado, tais como fatores físicos (fogo, vento, hidrografia).

REFERÊNCIAS

MARIMON, B. S.; LIMA, E. S. Caracterização fitofisionômica e levantamento florístico preliminar no Pantanal dos Rios Mortes - Araguaia, Cocalinho, Mato Grosso, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* v. 15, p. 213 - 229, 2001. MARIMON, B. S.; MARIMON - JÚNIOR, B. H.; LIMA, H. S.; JANCOSKI H. S.; FRANZAK, D. D.; MEWS, H. A.; MORESCO, M. C. *Pantanal do Araguaia ambiente e povo: guia de ecoturismo*. Cáceres: Unemat, 2008. 95p. RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. As principais fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. (Eds). *Cerrado: Ecologia e Flora*. Brasília: Embrapa Cerrado, 2008, p.151 - 212. SPIEGEL, M. P. *Estatística*. São Paulo: MacGraw Hill, 1976. VELOSO, H. P.; RANGEL - FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.