



LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO DA (*ORBIGNYA SPECIOSA*) A PARTIR DE TÉCNICAS MULTIVARIADA PARA A PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL EM RESEX

Henrique Bernini¹, Artur Moret¹, Ronaldo de Almeida², José Vicente Elias Bernardi

Universidade Federal de Rondonia - UNIR/GPERS¹, Lab. Biogeoquímica² BR 364 Km 9,5, hbernini@unir.br

INTRODUÇÃO

A política brasileira prevê o incentivo na produção de biodiesel e produção de óleo vegetal na Amazônia a partir de plantas nativas da região. Todavia, o conhecimento sobre as culturas nativas ainda é incipiente e a tecnologia para utilização precisa de muitos estudos para ser mais viável economicamente. Entre as principais espécies estudadas na região inclui-se o babaçu *Orbignya* spp. Mart (Lawrence 1988). Neste contexto o conhecimento sobre sua fenologia e os padrões de distribuição desta espécie constitui etapa fundamental no processo de exploração de forma mais econômica da produção do babaçu. O conhecimento de padrões fenológicos pode ser usado para o entendimento da ecologia de ecossistemas. A fenologia pode ser definida como o estudo dos eventos biológicos repetitivos, sendo no reino vegetal representados, em maior grau de importância, pela floração e frutificação das angiospermas, que representam os principais mecanismos de perpetuação da espécie (Pires O'Brien e O'Brien, 1995).

Na Amazônia o babaçu se desenvolve nas áreas mais secas, nas florestas sazonais (semi-decíduas), onde é abundante nas áreas alteradas ou antropizadas, e se destaca nos principais tipos de formações de Floresta Aberta, podendo ser encontradas em conjunto ou separadas, e no geral são encontrados em terrenos geologicamente antigos. Em Floresta Densa existem poucos adultos de babaçu, e muitos jovens. O babaçu consegue completar o seu ciclo de vida, mas a sombra no interior da floresta determina uma alta taxa de mortalidade dos juvenis, porém são favorecidos com a ação do homem, sobrevivendo ao corte e a queima, e assim dominando a floresta secundária após o abandono do lugar pelo homem.

Este trabalho tem como objetivo analisar a partir de técnicas multivariadas os resultados do levantamento fitossociológico do babaçu (*Orbignya speciosa*) realizado na Resex do Rio Ouro Preto,

para fins de sua utilização na geração de energia elétrica e ao uso econômico como fonte de renda alternativa para. A área da RESEX (201.334 hectares), estabelecida entre as cidades de Guajará Mirim e Nova Mamoré. A vegetação predominante na RESEX Ouro Preto é a formação Ombrófila Aberta Submontana que tem como particularidade a grande incidência de palmeiras, justificando a potencialidade do uso de indivíduos de babaçus encontrados neste bioma para fins energéticos.

MATERIAL E MÉTODOS

Para elaboração deste trabalho fez aplicação de questionários socioeconômica com cada morador das comunidades da RESEX indicando a viabilidade para a utilização de recurso natural. Posteriormente fez-se o levantamento do babaçu a partir do método de parcelas (duas parcelas 100 x 100m) por propriedade. Utilizando receptor de GPS (Global Positioning Systems) todos os indivíduos de cada parcela foram georeferenciados. As parcelas foram distribuídas em áreas de floresta primária e secundária.

Análise Estatística Multivariada: A distribuição de frequências dos dados foi testada através do teste Shapiro-Wilks. A análise de variância multivariada (ANOVA/MANOVA) foi utilizada para testar diferenças entre as localidades estudadas, utilizando-se das variáveis: número total de cachos; número de cachos verdes e número de cachos maduros levando em consideração o período de cheia e seca.

RESULTADO

O teste Shapiro-Wilks que mostrou que as variáveis (número de cachos total; número de cachos verdes e maduros) têm distribuição normal. Na estatística descritiva o número máximo de classes de cachos verdes e o número total de cachos foi de 23 por localidade enquanto que o número máximo de cachos maduros foram 6 cachos, descrevendo o

numero mínimo nessas classes foi encontrado zero para todas, tendo em vista houve localidade que não havia cachos nos dois períodos. O teste de variância multivariada (MANOVA) mostrou diferença significativa $p < 0,000$ entre os períodos de seca e cheia. A análise de variância (ANOVA one-way), para o número de cachos maduros na seca e cheia foram significativa com o valor de $p < 0,0000$ e $p < 0,005$. Entretanto nos cachos verdes na seca e cheia foi significativa apenas para a seca $p < 0,000$ e na cheia não houve relevância obtendo $p < 0,0754$. Esse resultado nos mostra que a alteração no número de cachos maduros no período de seca e da cheia foi relevante, o que não ocorreu com os cachos verdes tendo sua significância apenas no período da seca.

DISCUSSÃO

Para discutir esses resultados temos que buscar no próprio indivíduo estudado a sua fenologia ou seja como ele se comporta em relação as variáveis (seca/cheia) imposta ao seu ambiente natural. Dentro deste contexto verificou-se que a ocorrência isolada do babaçu é muito rara. Encontrando-se inserido geralmente em diversas unidades de vegetação e/ou associações vegetais como: floresta, capoeira, caatinga, mata aluvial, cerrado, pasto, etc. com densidades que variam de 25 a 200 palmeiras/ha. De acordo com Coco (1983), não se conhece com precisão os períodos de floração, frutificação, maturação e queda dos frutos. Sabe-se apenas, que o período de queda mais intensa dos frutos, acontece no segundo semestre do ano. Portanto a sazonalidade dessas plantas está relacionada com as estações seca e chuvosa (Loureiro & Macedo, 2000).

Anderson *et al.* (1988), realizando observações fenológicas no babaçu (*Orbignya phalerata* Mart.), observaram picos de florescimento durante as estações chuvosa e seca. Eles poderiam estar relacionados com as variações de visitantes florais durante o ano e provavelmente com a quantidade de frutos produzidos. Portanto, a ocorrência de picos de floração e frutificação em épocas distintas pode afetar a estrutura genética da espécie, uma vez que nestes dois períodos o processo de fluxo de genes, seja por pólen ou por semente, pode ser modificado pelas condições ambientais e pelo comportamento de polinizadores e dispersores. Apesar de Anderson *et al.* (1988), relacionaram a quantidade de frutos produzidos com o comportamento de polinizadores e dispersores. A disponibilidade de água no solo pode ser um fator importante para diferença no número de cachos entre os períodos de seca e cheia.

Os resultados obtidos neste trabalho confirmaram a discussão proposta pelos autores citados, pois houve relevância no número de cachos verdes apenas na seca, ou seja, na cheia há uma relevância maior de cachos maduros. O maior número de cachos encontrados foi no final do período de seca e início do período chuvoso, ou seja, época que a semente do babaçu encontra condições de germinação devido a maior disponibilidade de água. Esse resultado foi observado *in loco* durante o período de coleta dos dados no levantamento. Os questionários aplicados aos moradores da Resex confirmam que a maior ocorrência do número de cachos maduros se deu entre os meses de outubro e novembro, meses em que a fase de cheia se inicia. Desta forma corroborando com as diferenças encontradas na análise de variâncias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, A.B. et alii. Pollination ecology of a forest dominant palm (*Orbignya phalerata* Mart.) in Northern Brazil. *Biotropica*, Lawrence 20(3): 192-205, 1988.
- Pontes, A.C.F. Análise de variância multivariada com a utilização de testes não-paramétricos e componentes principais baseados em matrizes de postos. Tese (Doutorado) Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 160 Pg. Piracicaba, 2005
- Loureiro, R.N. O. & Macedo, M. Um estudo de caso da utilização da flora nativa como banco alimentar em baixio, barra dos bugres, pantanal Mato-grossense. III Simpósio sobre recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal. Os desafios do novo milênio. Corumbá-MS. 2000.
- Pires-O'Brien, M. J. & O'Brien, C. M. Ecologia e modelamento de florestas tropicais. Belém: FCAP. Serviço de Documentação e Informação. 400 p., 1995.
- COCO de babaçu: Matéria Prima para Produção de Alcool e Carvão. Atualidades do Conselho Nacional do Petróleo. Brasília. v.9, n.85, p. 29 - 49, novembro/dezembro. 1983;