



ESTRUTURA E PRODUÇÃO DE DUAS POPULAÇÕES NATIVAS DE CASTANHEIRA DO BRASIL (*BERTHOLLETIA EXCELSA*) EM RORAIMA

H. Tonini.; P. Costa.; P.E.Kaminski

Embrapa Roraima

INTRODUÇÃO

Na Amazônia, a importância social e econômica dos produtos florestais não madeireiros (PFNM's) é secular. O desenvolvimento inicial desta região teve como modelo o extrativismo, que foi durante séculos a atividade econômica predominante e apesar deste setor vir perdendo em importância econômica para outras atividades de uso do solo, ainda continua sendo um importante gerador de renda na região amazônica.

As florestas com a presença de castanheiras cobrem uma superfície de aproximadamente 325 milhões de hectares abrangendo a Venezuela, Colômbia, Peru, Bolívia e Guianas (Stoian 2004). No entanto, as formações mais compactas ocorrem no Brasil (Lorenzi, 2000). Na Amazônia Brasileira, as áreas produtoras de castanheira-do-brasil encontram-se sobre os climas Ami e Awi. Apresentam temperaturas médias anuais que variam entre 24,3 e 27,2 °C, com valores máximos de 30,6 e 32,6 °C e mínimos de 19,2 e 23,4 °C. As médias anuais de precipitação variam entre 1400 e 2800 mm, com a ocorrência de totais mensais inferiores a 60 mm e umidade relativa entre 79% e 86% (Diniz & Bastos, 1974).

Por ser abundante na região amazônica; ser colhida quase que exclusivamente em florestas naturais; poder ser explorada por diversas comunidades no curto prazo e a baixo custo; apresentar sólida demanda de mercado e a coleta ser de baixo impacto ambiental, a castanheira-do-brasil, pode ser considerada como espécie chave para a conservação e o desenvolvimento, sendo este trabalho desenvolvido com o objetivo de estudar a estrutura populacional e a produção de sementes de castanheira-do-brasil em duas populações nativas localizadas no sul do estado de Roraima.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram coletados em florestas com ocorrência natural de castanheira-do-brasil no sul

do estado de Roraima, nos municípios de São João da Baliza, localizado nas coordenadas 00° 57' 02" de latitude norte e 59° 54' 41" de longitude oeste e Caracarai, localizado nas coordenadas 01° 48' 58" de latitude norte e 61° 07' 41" de longitude oeste. Foram instaladas duas parcelas permanentes de 300 x 300 m (9 ha), onde todos os indivíduos com DAP (diâmetro tomado a 1,30 m do solo) igual ou superior a 10 cm, foram identificados, mapeados e medidos. Os diâmetros foram obtidos a partir da medição da circunferência das árvores com fita métrica e a altura total com o vertex.

Em cada árvore foram avaliados o clima de luz, a forma da copa e a presença de cipós. O clima de luz e a forma da copa foram obtidos utilizando o Índice de Dawkins modificado citado em Synnott (1979). A presença de cipós na copa foi obtida adotando os critérios empregados por Wadt et al (2005) Os dados de produção foram obtidos pela contagem dos frutos e pesagem das amêndoas em todas as árvores dentro das parcelas permanentes. As pesagens foram feitas com balança de gancho digital com precisão de 50 g, sendo monitoradas 150 árvores durante o ano de 2006. Para avaliar a relação entre a produção de sementes e o clima de luz, a forma da copa e a presença de cipós, utilizou-se o coeficiente de correlação de Spearman.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A densidade das castanheiras variou de 3,7 a 12,9 indivíduos por hectare e o diâmetro médio apresentou maior variação entre locais (65,9 – 74,6 cm) do que a altura média (39,7 – 40,3). A área basal das castanheiras variou de 1,68 a 6,9 m²ha⁻¹, sendo o maior diâmetro observado de 152,5 cm para São João da Baliza e de 178,6 cm para Caracarai. A estrutura diamétrica das populações nos sítios estudados apresentou um declínio no número de indivíduos nas maiores classes, sendo que as maiores densidades ocorreram nas classes intermediárias com ausência de indivíduos em algumas classes. Para Zuidema (2003), o acúmulo de indivíduos em

certas classes diamétricas pode ser resultante do cultivo passado feito pelas populações indígenas, e neste caso, as árvores nestas classes diamétricas teriam aproximadamente a mesma idade. Outra explicação refere-se às características da regeneração natural da espécie que requer a ocorrência de grandes distúrbios, de frequência bastante esporádica, formando agrupamentos de árvores de mesmo tamanho e idade.

Apesar da grande diferença de densidade de castanheiras entre os locais, não houve diferença estatística significativa entre o peso de sementes e o número de frutos por árvore entre parcelas ($p(Td)^t = 0,14$ e $0,38$). Considerando-se toda a população, o número médio de frutos produzidos foi de 23 com uma produção média de 4,07 kg de sementes por árvore. Desconsiderando-se as árvores jovens a produção média aumenta para 4,62 Kg por árvore. Os valores de produção média por árvore, são inferiores aos observados por diferentes pesquisadores em reservas extrativistas no Acre. Viana et al (1998) observou uma produção média por árvore de 24 kg com um mínimo de 1,5 kg e um máximo de 105 kg e Wadt et al (2005) observou uma produção média de 10,28 kg. árvore⁻¹ em 140 árvores amostras com DAP mínimo ³ 10 cm. Foi observada uma grande predominância de indivíduos adultos (DAP³ 50 cm), representando 64,7% em S.J da Baliza, 73,3% em Caracaraí, com uma média de 69%. Os indivíduos jovens (DAP < 50 cm) em média corresponderam a 31%, (35,3% em S.J da Baliza, e 26,7% em Caracaraí), sugerindo que a intensidade de coleta praticada no passado foi leve. Para Peres et al (2003), áreas sob coleta constante são caracterizadas pela predominância de poucas árvores e poucos ou até mesmo nenhum indivíduo jovem. Indivíduos jovens são mais comuns em florestas não exploradas ou com baixa intensidade de coleta. Segundo os autores, em florestas não exploradas o número de árvores juvenis varia de 31 a 76% e em florestas altamente exploradas de 0,7 a 1,6%.

Em Caracaraí, a produção total foi de 295 kg, o que equivale a 32,7 kg/ha, onde 67 (63,2%) das árvores produziram. Em S.J da Baliza, a produção total foi de 76,32 kg (8,48 kg/ha) e 77,4% das árvores produziram. A produção de frutos correlacionou-se de forma significativa com o DAP e a forma e posição da copa, sendo maior para árvores localizadas nas maiores classes diamétricas, com copas de boa forma e expostas a plena luz direta e lateral nas posições dominantes e codominantes do dossel.

CONCLUSÕES

Após a realização deste trabalho pode-se afirmar que a estrutura das populações nos locais estudados apresentou um menor número de indivíduos nas maiores classes diamétricas com maior densidade nas classes intermediárias. Foi observada grande predominância de indivíduos adultos, representando em média 69% do número total de árvores. Os indivíduos jovens, em média, corresponderam a 31%. A produção de frutos e sementes pode ser considerada baixa na comparação com estudos de mesma natureza realizados na região amazônica. (trabalho realizado com o auxílio financeiro do CNPq)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DINIZ, T.D.A.S; BASTOS, T.X. **Contribuição ao conhecimento do clima típico da castanha-do-brasil**. Belem: IPEAN, 1974. p.59-71 (IPEAN. Boletim Técnico, 064).
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras**. v.1, 4. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2000. 384 p.
- PERES, C.A.; BAIDER, C.; ZUIDEMA, P. A.; et al. Demographic threats to the sustainability of brazil nu exploitation. **Science**, v.1,p.12-14, 2003
- STOIAN, D. Cosechando lo que cae: la economia de la castaña (*Bertholletia excelsa* H.B.K) em la amazônia boliviana. In : ALEXIADES, M.N.; SHANLEY, P. **Productos forestales, medios de subsistencia y conservación de productos forestales no maderables**. Cifor, 2004. v.3, cap.5, p. 89-116
- SYNNOTT, T.J. **A manual of permanent sample plot procedures for tropical rainforests**. Tropical Forestry Papers, n.14. Commonwealth Forestry Institute, University of Oxford, 1979.
- ZUIDEMA, P.A. **Demography and management of the Brazil nut tree (*Bertholletia excelsa*)**. PROMAB Scientific Series, n.6, 2003, 111p.
- VIANA, V.M.; MELLO, R.A.; MORAES, L.M, et al. Ecologia e manejo de populações de castanha-do-Pará em reservas extrativistas, Xapuri, Estado do Acre. In: GASCON, C.; MOUTINHO, P. **Floresta Amazônica, dinâmica, regeneração e manejo**. Manaus: INPA, 1978, 373p.
- WADT, L.H.O.; KAINER, K.A.; GOMES-SILVA, D.A.P. Population structure and nut yield of a *Bertholletia excelsa* stand in Southwestern Amazonia. **Forest Ecology and Management**, v.211, p.371-384, 2005.