

ECO-02

INFLUÊNCIA DAS LINHAS DE VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA (“leiras”) NO ESTADO NUTRICIONAL E CRESCIMENTO DA CASTANHEIRA-DO-BRASIL (*Bertholletia excelsa* H.B.) EM REFLORESTAMENTOS PARA A RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS.

Carlos Eduardo Moura da Silva ⁽¹⁾; João Ferraz ⁽²⁾
Bolsista CNPq/PIBIC ⁽¹⁾; Pesquisador INPA/CPST ⁽²⁾

A castanheira-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.), é uma espécie que apresenta grande importância na economia regional, pois há muito vem sendo utilizada pela população amazônica como fonte de alimento e como base da economia extrativista (Müller & Calzavara, 1989; Müller *et al.*, 1995). Essas plantações tem sido feitas em solos com diferentes estágios de degradação, após sua prévia utilização por pastagens ou agricultura. Porém, ainda não está claro como esses sítios influenciam o crescimento das árvores e a produção de frutos (Botschek *et al.*, 1996; Fahrenhorst, 1995). Têm-se observado que plantios de castanheira-do-brasil realizados em solos arenosos apresentam um reduzido crescimento, quando comparados com aqueles realizados em solos argilosos. Porém, observou-se que as árvores plantadas ao longo das linhas de enleiramento apresentam um crescimento nitidamente maior do que aquelas plantadas nas partes entre as leiras (Souza, 1996). O objetivo deste estudo é avaliar a influência das leiras no crescimento e estado nutricional das castanheiras plantadas em solos argilosos e arenosos bem como esclarecer as relações entre os estado nutricional, crescimento e produtividade das castanheiras.

O plantio de castanheira-do-brasil localiza-se na Fazenda Aruanã, (Rodovia Am-010, Km 215 - Município de Itacoatiara/AM), onde após a degradação das pastagens (1975), foi feito o destocamento e enleiramento dos troncos espalhados (1979-1980). Após o enleiramento foi feito o plantio na áreas do experimento.

Foram levantados os dados biométricos (altura total e DAP - 1,30 m de altura do solo) de todas as árvores situadas em dez linhas de plantios ao longo das leiras e entre as leiras (dezembro/98). Foram coletadas amostras foliares para análise dos nutrientes. A coleta de folhas das castanheiras, realizadas no mês de abril/99, foi feita com um podão telescópico. As análises químicas foliares foram feitas no Laboratório de Solos e Plantas do CPAA - EMBRAPA, sendo determinados as concentrações dos seguintes nutrientes: N, P, K, Ca, Mg, Fe, Mn, Zn e Cu. Os dados obtidos no estudo foram submetidos à análise de variância e testes de comparação de médias e Tukey.

Os valores de altura total das árvores foram agrupados em classes com amplitude de 2 metros. Pode-se observar que, próximo das leiras sobre solo argiloso, o maior número de indivíduos encontra-se nas classes de 14 a 18 m. Já nas entre-leiras, também sobre solo argiloso, o maior número de indivíduo encontra-se nas classes de 12 a 16 m. No solo arenoso, as classes com maior frequência de árvores se encontram entre 10 a 14 m nas leiras, e 4 a 8 m nas entre-leiras.

Os valores de diâmetro foram agrupados em classes com amplitude de 5 centímetros. Observou-se que no solo argiloso o maior número de indivíduos encontra-se nas classes de 15 a 25 cm para as leiras, e 20 a 35 cm nas entre-leiras. No solo arenoso, as classes de DAPs com maior frequência de árvores encontram-se entre 15 a 30 cm, nas leiras, e 5 a 20 cm nas entre-leiras.

Analisando-se os dados de altura total das árvores, verificou-se que, sobre os solos argilosos, tanto nas linhas das leiras como nas entre-leiras, as castanheiras tiveram crescimento médio praticamente idêntico (14,71 e 13,42 m, respectivamente). No entanto nos solos arenosos, mais pobres em nutrientes, as castanheiras mostraram crescimento médio em altura significativamente maior nas leiras do que nas entre-leiras (10,63 e 5,81 m, respectivamente). Por outro lado, quando se comparam as alturas das castanheiras nas duas texturas de solos (argilosa e arenosa), ao longo das leiras, nota-se que o crescimento sobre os solos argilosos foi significativamente maior do que sobre os solos arenosos (14,17 e 10,63 m, respectivamente). Já nas linhas de castanheiras das entre-leiras, as diferenças entre os dois tipos de solos são maiores. As castanheiras sobre o solo argiloso apresentaram uma altura média de 13,42 m, enquanto que sobre os solos arenosos foi de 5,81 m.

Analisando-se os dados de diâmetro das árvores verificou-se que, sobre os solos argilosos, as médias de 24,24 cm nas leiras e 25,99 cm nas entre-leiras, não foram diferentes significativamente ao nível de 5% de probabilidade. No entanto nos solos arenosos, mais pobres em nutrientes, as castanheiras mostraram crescimento médio em diâmetro significativamente maior nas leiras (24,99 cm) do que nas entre leiras (15,92 cm). Por outro lado, quando se comparam os diâmetros médios das castanheiras nas duas texturas de solos (argilosa e arenosa) ao longo das leiras, nota-se não haver nenhuma diferença significativa ao nível de 5% de probabilidade. Já nas linhas de castanheiras nas entre-leiras a diferença média dos diâmetros da árvores entre as texturas de solos são maiores (25,99 cm na argilosa e 15,92 cm na arenosa).

Analisando-se os dados pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade obtidos na análise química foliar, observou-se que, sobre solo argiloso, as castanheiras situadas nas leiras apresentaram maiores teores de nutrientes foliares, para a maioria dos nutrientes analisados, em relação às castanheiras situadas em solo arenoso. Já nas entre-leiras praticamente não existia diferença entre as duas texturas de solo (Tabela 1). Essa maior diferença nos teores de nutrientes foliares das castanheiras situadas nas leiras sobre solo argiloso, comprova a grande influência que esses sítios apresentam no crescimento e estado nutricional das castanheiras que crescem naquele local.

Tabela 1: Teores de macronutrientes (N, P, K, Ca e Ma = g/kg) e micronutrientes (Fe, Mn, Zn e Cu = mg/kg) das castanheiras localizadas nas leiras e entre-leiras sobre solo argiloso e arenoso. Letras iguais na horizontal não representa diferença significativa pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Quadra Jaraqui, Fazenda Aruanã (Itacoatiara-AM).

NUTRIENTE	LEIRA		ENTRE-LEIRA	
	ARGILOSO	ARENOSO	ARGILOSO	ARENOSO
N	14,1 a	12,5 b	13,7 a	13,2 a
P	0,97 a	0,96 a	1,10 a	0,97 b
K	8,22 a	3,58 b	7,65 a	4,24 b
Ca	5,89 a	4,60 b	4,42 a	3,14 b
Ma	4,55 a	3,17 b	2,62 a	2,30 a
Fe	76,5 a	53,1 b	109 a	103 a
Mn	87,7 a	70,3 a	98,7 a	38,7 b
Zn	19,7 a	19,9 a	22,1 a	21,3 a
Cu	29,5 a	10,3 a	12,6 a	8,80 b

Os resultados obtidos mostraram que: A espécie *Bertholletia excelsa* se desenvolve muito bem sobre solos de textura argilosa em áreas degradadas por pastagens; Em solos de textura arenosa o plantio de *Bertholletia excelsa* deve ser feito utilizando-se de técnicas que visem a melhoria do sítio, no tocante à melhor disponibilidade de nutrientes e matéria orgânica do solo. No solo de textura arenosa, as árvores próximas das leiras tiveram

desenvolvimento maior que as árvores das entre-leiras, mostrando a influência positiva das leiras no crescimento em altura e diâmetro das árvores.

Botschek, J.; Ferraz, J.; Jahnel, M.; Skowronek, M. 1996. Soil Chemical Properties of a Toposequence Under Primary Rain Forest in the Itacoatiara Vicinity (Amazonas, Brasil). Geoderma. p. 119-132.

Fahrenhorst, H. 1995. Applikation Von Gips und Kalk als Calcium-Dünger auf einem Geric Ferralsol bei Manaus, Brasilien. Tese de Mestrado, Universität Bonn, Institut für Bodenkunde - Alemanha. 68 p.

Müller, C. H.; Figueiredo, F. J. C.; Kato, A. K.; Carvalho, J. E. U. De; Stein, R. L. B.; Silva, A. de B. 1995. A cultura da castanha-do-brasil (Coleção plantar; 23). EMBRAPA/CPAA. Brasília - DF. EMBRAPA-SPI. 65 p.

Souza, F. C. 1996. Avaliação do crescimento da castanheira-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.) em plantios sobre pastagens degradadas no Município de Itacoatiara - AM. Monografia apresentada para a obtenção do grau de Engenheiro Florestal - INPA/FUA. 36 p.