

Anais da IV Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental



ISSN 1517-3135

Março, 2008

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Ocidental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Documentos 58

Anais da IV Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Occidental

Ricardo Lopes
Luadir Gasparotto
Lucinda Carneiro Garcia
Marcos Vinícius Bastos Garcia
Marinice Oliveira Cardoso
Nelcimar Reis Sousa
Editores Técnicos

Embrapa Amazônia Ocidental
Manaus, AM
2008

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Ocidental

Rodovia AM-010, Km 29, Estrada Manaus/Itacoatiara
Caixa Postal 319
Fone: (92) 3621-0300
Fax: (92) 3621-0320
www.cpa.embrapa.br/sac/

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Celso Paulo de Azevedo*
Secretária: *Gleise Maria Teles de Oliveira*
Membros: *Carlos Eduardo Mesquita Magalhães*
Cheila de Lima Bojink
Cintia Rodrigues de Souza
José Ricardo Pupo Gonçalves
Luis Antonio Kioshi Inoue
Marcos Vinicius Bastos Garcia
Maria Augusta Abtibol Brito
Paula Cristina da Silva Ângelo
Paulo César Teixeira
Regina Caetano Quisen

Revisor de texto: *Carlos Eduardo M. Magalhães/Síglia Regina dos Santos Souza*

Normalização bibliográfica: *Maria Augusta Abtibol Brito*

Diagramação: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Arte: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Fotos da capa: *Maria José Tupinambá*

1ª edição

1ª gravação em CD-Room (2008): 50

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Cip-Brasil. Catalogação-na-publicação.
Embrapa Amazônia Ocidental.

Lopes, Ricardo et al.

Anais da IV Jornada de Iniciação Científica da Embrapa
Amazônia Ocidental / (editado por) Ricardo Lopes et al.
- Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2008.
154 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos; 58).

ISSN 1517-3135

1. Pesquisa. 2. Ciência. I. Título. II. Série.

CDD 501

© Embrapa 2008

Produção de Folhas e Caules de Três Tipos de Crajiru (*Arrabidaea chica* Verlot.) em Função de Espaçamentos e Épocas de Corte, nas Condições de Manaus-AM, Brasil

Josias P. Queiroz
Francisco Celio M. Chaves
João Vitor C. Soares
Rafaely das C. Lameira
Lauter Silva Souto
Adrian M. Pohlit

Resumo

Avaliou-se a produção de folhas, caules e relação folha/caule em três tipos de crajiru (*Arrabidaea chica* Verlot.), em função de arranjos espaciais (0,5 m x 0,5 m; 0,5 m x 1,0 m; 1,0 m x 1,0 m; 1,0 m x 1,5 m e 1,5 m x 1,5 m) e de três cortes. O estudo foi desenvolvido na Embrapa Amazônia Ocidental, em blocos ao acaso, com três repetições, seguindo um esquema fatorial: três tipos de crajirus (Tipos I, II e III) e cinco espaçamentos: 0,5 m x 0,5 m; 0,5 m x 1,0 m; 1,0 m x 1,0 m; 1,0 m x 1,5 m e 1,5 m x 1,5 m. O plantio foi feito em julho de 2005. O primeiro corte foi realizado em maio de 2006, avaliando-se as plantas da área útil, cortando-se as mesmas a aproximadamente 10-15 cm em relação ao nível do solo, avaliando-se a produção de folhas e caules. Os demais cortes foram realizados em outubro de 2006 e março de 2007. A produção de folhas foi crescente nos Tipos II e III, em função dos maiores espaçamentos. Já a produção de caules cresce em todos os tipos até o espaçamento 1,0 m x 1,0 m. Verificou-se que dos três tipos, o Tipo I é recomendado ser cultivado nos espaçamentos intermediários, enquanto os demais tipos respondem melhor em espaçamentos maiores.

Termos para indexação: planta medicinal, quimotipos, Amazônia.

Introdução

A Coleção de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares da Embrapa Amazônia Ocidental possui entre as espécies o cajuru (*Arrabidaea chica* Verlot.), Também conhecida como cajuru, cajuru, pariri, chica, cipó-cruz, cipó-pau, dentre outros nomes. Pertence à família Bignoniaceae. É uma espécie autóctone que cresce nas matas tropicais, sobretudo nas secundárias. É uma trepadeira perene, com arquitetura escandente, ramos cilíndricos e glabros enquanto jovem; depois, tetrágonos, lenticelados-verrucosos e estriados. As folhas são pecioladas, compostas, trifolioladas, de folíolos oblongo-lanceolados, glabros nas duas faces, coriáceos, reticulados-venosos, discolors ou concolors. As flores são campanuladas, de tons rosa-lilacina, dispostas em panículas terminais piramidais; são frouxas, medindo cerca de 18 a 20 cm de comprimento. O fruto é uma cápsula linear, alongada, aguda em ambos os lados e com uma nervura média saliente nas valvas, glabra e castanha-ferrugínea, contendo sementes ovóides (Sandwith & Hunt, 1974; Corrêa, 1984 & Vaquez, 1992).

Popularmente é usada para o tratamento de feridas, impigem, enfermidades da pele de diferentes origens, inflamações do útero e dos ovários, conjuntivite, cólicas intestinais, diarreias sangüíneas e enterocolites. Etnoterapeuticamente é adstringente, antidiarréica, antileucêmica, antianêmica, antiinflamatória, antidisentérica, emoliente, antidiabética, cicatrizante e desinfetante. Quimicamente já foram identificadas as seguintes substâncias: ácido anísico, carajurina, ferro assimilável e cianocobalamina, quinonas, pseudoindicanas, flavonóides, triterpenos, cumarinas, alcalóides, taninos, saponinas, carajurina, 3-deoxiantocianidina, bixina e genipina (Estevez, 1976; Gottlieb, 1981; Albuquerque, 1989; Bernal & Correa, 1989; Schultes & Raffauf, 1990 e Michalak, 1997). Há pelo menos cinco anos a Professora. Dra. Maria Rosa Lozano Borrás, da Universidade Federal do Amazonas, vem desenvolvendo pesquisas na Faculdade de Ciências da Saúde através de bioensaios, testando a ação farmacológica de três tipos de cajuru da Embrapa Amazônia Ocidental (Borrás, 2003).

Nos quintais das casas, quer seja nas cidades, margem dos rios ou mesmo em terra firme, predomina um tipo de cajuru que tem folhas finas, quando comparado com outros que apresentam folhas mais largas e maior tendência a ser escandente, mesmo sem a presença de mourões. Em função disso convencionou-se chamar os mesmos por

tipos, sendo o mais comum o Tipo I, e assim sucessivamente. Na Embrapa Amazônia Ocidental em Manaus – AM encontram-se três tipos. Na Universidade Federal do Amazonas, o Prof. Ari Hidalgo tem um outro tipo herborizado que apresenta folhas bem mais largas do que os tipos descritos anteriormente, demonstrando dessa forma que vários tipos ainda podem ser caracterizados, necessitando para isso a coleta dos demais. Mas uma característica que todos parecem possuir é não apresentar flores, nas condições da Amazônia, pois todos esses relatos mencionam apenas material estéril. Queiroz et al. (2005) verificaram que ao primeiro corte (300 dias após o transplante DAT), o Tipo I pode ser recomendado para espaçamentos intermediários, ou seja, em torno de 1 m x 1 m, e os demais tipos suportam espaçamentos maiores. Por tratar-se de uma espécie perene, objetivou-se estudar o efeito de mais épocas de corte, 420 DAT e 540 DAT, em função desses espaçamentos, nas condições de Manaus – AM.

Material e Métodos

O estudo foi desenvolvido na Área Experimental da Embrapa Amazônia Ocidental situada no Km 29 da AM-010 em Manaus, Amazonas. A área do experimento foi preparada retirando-se a vegetação de capoeira e, manualmente, os restos de troncos e raízes. Em seguida foi realizada calagem usando-se calcário agrícola para a correção da acidez. O experimento foi instalado em blocos ao acaso, com três repetições, seguindo um esquema fatorial, constituindo-se de três tipos de cajuru (Tipos I, II e III) e cinco espaçamentos: 0,5 m x 0,5 m; 0,5 m x 1,0 m; 1,0 m x 1,0 m; 1,0 m x 1,5 m e 1,5 m x 1,5 m, totalizando 45 parcelas. As estacas para as mudas foram retiradas das matrizes dos tipos existentes na Coleção em 11 de maio de 2005 e plantadas em bandejas de 72 células, contendo substrato preparado com esterco bovino, terriço e substrato comercial, 1:3:1. As bandejas permaneceram em viveiro por 70 dias e foram levadas ao campo quando apresentavam bom enraizamento e parte aérea de 20-30 cm de altura. O primeiro corte foi realizado em maio de 2006, avaliando-se as plantas da área útil, cortando-se as mesmas a aproximadamente 10 - 15 cm em relação ao nível do solo. Em seguida foram levadas para laboratório e retiradas as folhas, as quais foram pesadas assim como os ramos. Amostras foram colocadas em estufa para determinação da umidade e as médias representadas em g/pl de matéria seca. Os demais cortes foram realizados em outubro de 2006 e março de 2007, portanto com intervalos de 120 dias. As variáveis respostas estão

Resultados e Discussão

A maior produção de folhas foi oriunda do Tipo III, seguida pelo Tipo II e por último pelo Tipo I, nos três cortes (Fig. 1, 2 e 3). Em função dos espaçamentos avaliados, percebe-se que a produção de folhas respondeu de forma crescente para os Tipos II e III (Cortes 1, 2 e 3), enquanto o Tipo I a partir do E4 decresceu em produção de folhas (Corte 1 e 3). O fato dos três tipos apresentarem baixa produção nos menores espaçamentos pode ter sido em função de que esses arranjos (0,5 m x 0,5 m e 1,0 m x 0,5 m) fizeram as plantas competirem por espaço e conseqüentemente houve pouca disponibilidade de luz e nutrientes (Taiz e Zaiger, 2005). Considerando ainda que os Tipos II e III apresentam hábito bem mais decumbente do que o Tipo I, esses menores espaçamentos favoreceram um emaranhado das plantas, dificultando a sua colheita. Já o Tipo I, por ser mais ereto, permitiu que as plantas distribuíssem seus ramos e folhas mais ordenadamente.

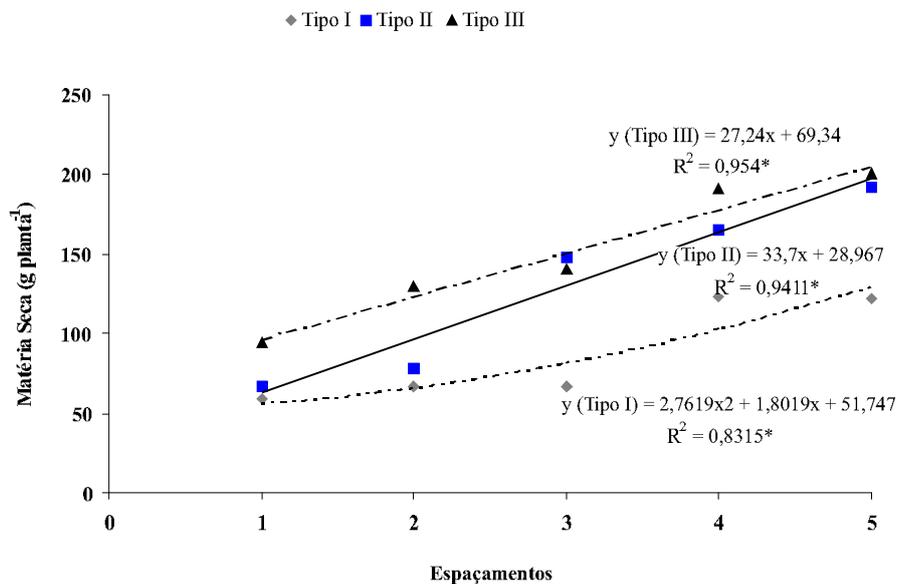


Fig. 1. Produção de folhas (g.plantá⁻¹) de tipos de crajiru em função de diferentes espaçamentos e cortes (C1 300 DAT). Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus AM, 2007.

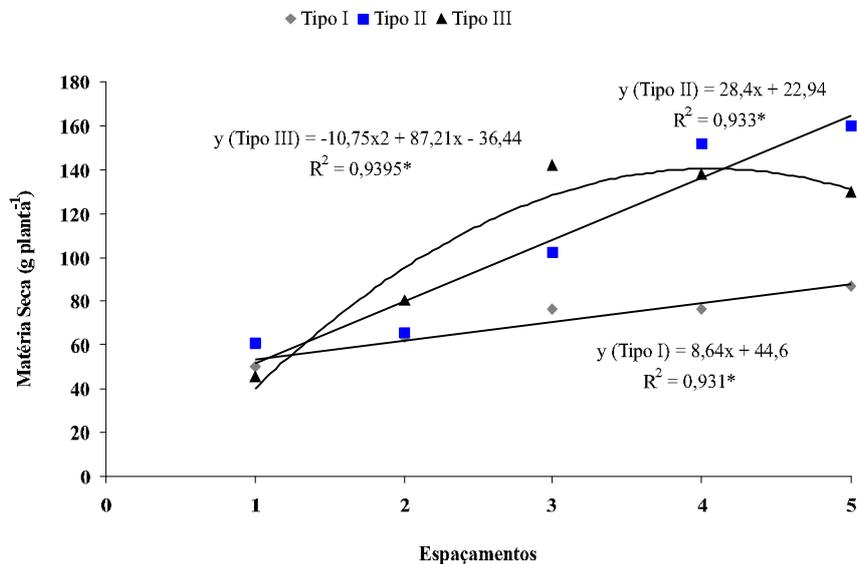


Fig. 2. Produção de folhas (g.planta⁻¹) de tipos de cajuira em função de diferentes espaçamentos e cortes (C2 - 420 DAT). Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus - AM, 2007.

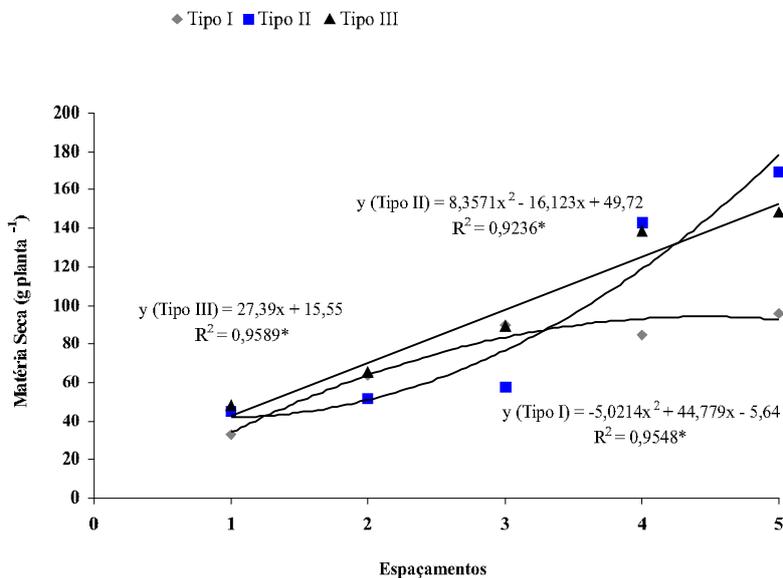


Fig. 3. Produção de folhas (g.planta⁻¹) de tipos de cajuira em função de diferentes espaçamentos e cortes (C3 - 540 DAT). Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus - AM, 2007.

Os valores para produção de caules foram superiores à produção de folhas. A produção de caule foi maior também nos Tipos II e III, respondendo de forma crescente e similar às folhas nos menores espaçamentos (Fig. 1, 2 e 3). Nessa variável há uma tendência de decréscimo a partir do espaçamento 1,0 m x 1,5 m para os tipos avaliados nos cortes 1 e 3 e para o Tipo II no corte 2, embora os Tipos II e III, como foi observado anteriormente, apresentem maior produção de folhas. As plantas desses tipos não conseguem ocupar toda a área disponível, mesmo levando-se em conta que a avaliação foi realizada aos 10 meses após o plantio. A relação Folha/Caule no corte 1 foi maior no Tipo I e apresentou leve tendência de crescimento em função dos espaçamentos. Essa resposta pode estar associada ao fato de que as folhas do Tipo I permanecem mais tempo presas aos ramos, enquanto nos outros tipos há uma maior senescência das mesmas e, portanto, maior perda de folhas, embora pela Figura 1 perceba-se maior produção de folhas e caules para ambos. Os Tipos II e III têm seu desenvolvimento mais rápido e suas plantas ocupam os espaços com maior rapidez, embora essas folhas se desprendam com maior velocidade. No corte 2, a relação Folha/Caule não diferiu em função dos tipos, exceto para o Tipo III que foi significativamente maior no E4. Já no corte 3, os maiores valores foram obtidos no Tipo II. Nos maiores espaçamentos os tipos mais decumbentes apresentam crescimento na resposta à relação Folha/Caule, isso devido a maior produção de folhas nesses tipos e arranjos.

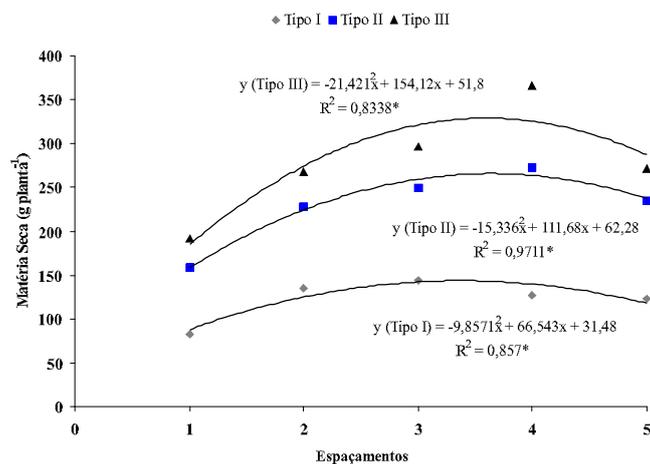


Fig. 4. Produção de caules (g.planta⁻¹) de tipos de cajuru em função de diferentes espaçamentos e cortes (C1 - 300 DAT). Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus - AM, 2007.

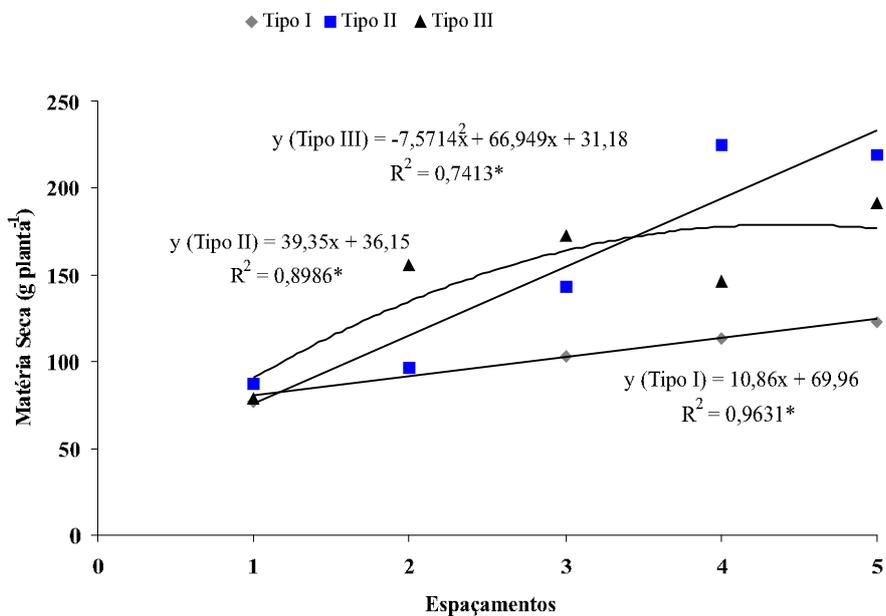


Fig. 5. Produção de caules (g.planta⁻¹) de tipos de cajiuru em função de diferentes espaçamentos e cortes (C2 - 420 DAT). Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus - AM, 2007.

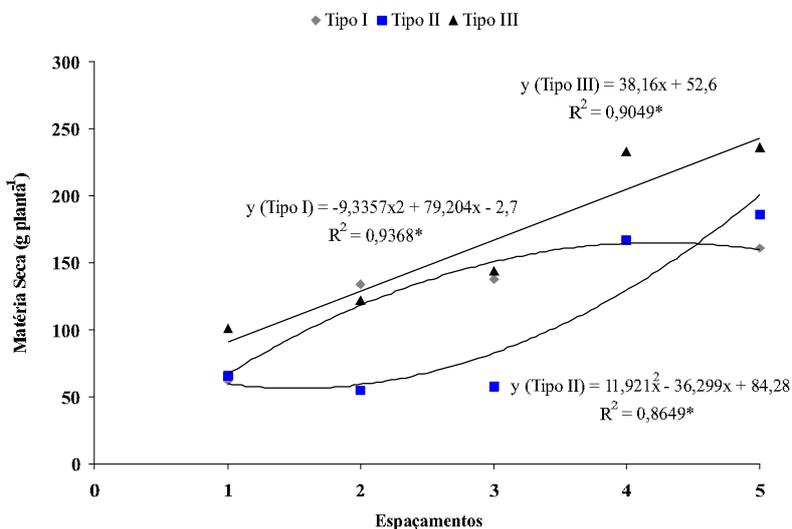


Fig. 6. Produção de caules (g.planta⁻¹) de tipos de cajiuru em função de diferentes espaçamentos e cortes (C3 - 540 DAT). Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus - AM, 2007.

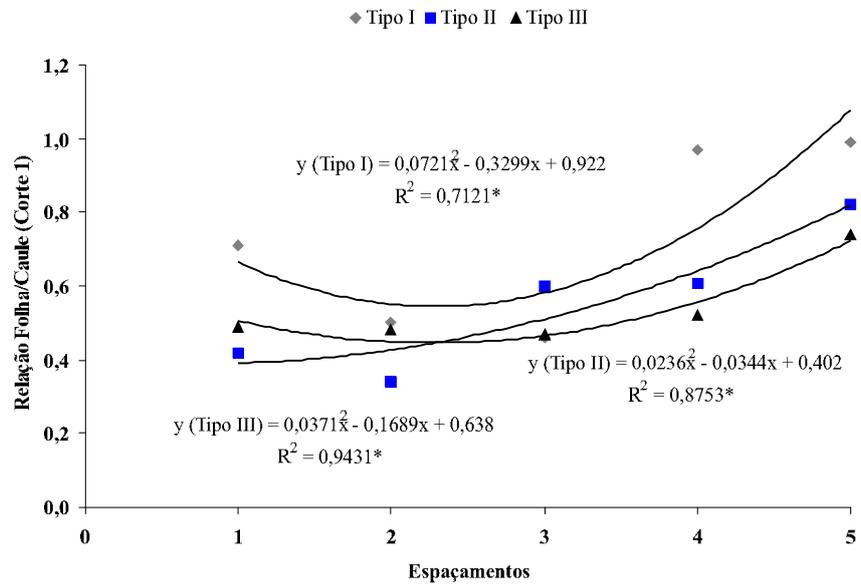


Fig. 7. Relação folha/caule de tipos de crajiru em função de diferentes espaçamentos e cortes (C1 - 300 DAT). Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus - AM, 2007.

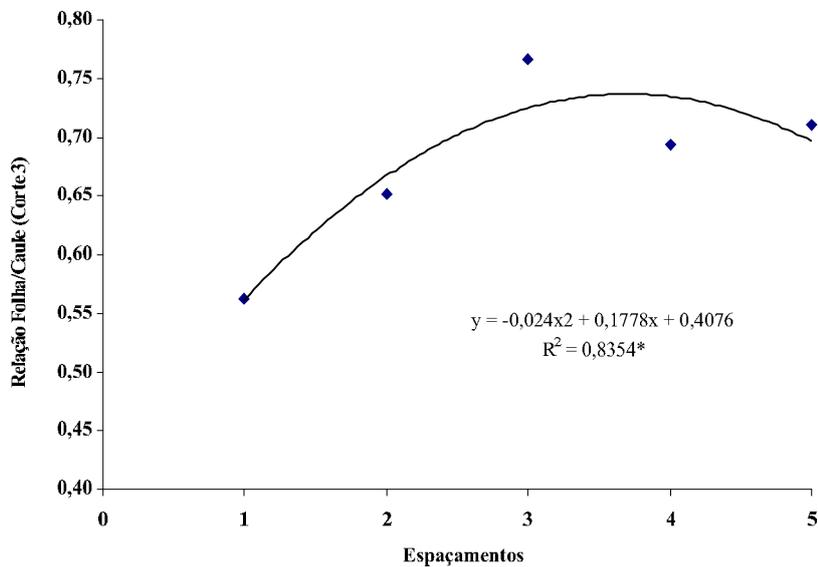


Fig. 8. Relação de folha/caule de tipos de crajiru em função de diferentes espaçamentos e cortes (C3 - 540 DAT). Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus - AM, 2007.

Conclusões

O Tipo I pode ser recomendado para espaçamentos intermediários, ou seja, em torno de 1 m x 1 m, e os demais tipos para espaçamentos maiores.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas e à Embrapa Amazônia Ocidental.

Referências

ALBUQUERQUE, J.M. de. Plantas Medicinais de uso popular. Brasília: ABEAS/MEC, 1989. 96p.

BERNAL, H.Y.; CORREA, J.E. Espécies vegetais promissoras de los países del convenio Andrés Bello. Bogotá: Secretaria Ejecutiva del convenio André Bello, v.2, 1989. P.169-172.

BORRÁS, M.R.L. Plantas da Amazônia: medicinais ou mágicas - planta comercializadas no Mercado Adolpho Lisboa. Manaus: Editora Valer, 2003, 322p.

CORRÊA, P.M. Dicionário das plantas úteis e das exóticas cultivadas. Rio de Janeiro: Globo, 1978. 6v.

ESTEVEZ, A. Resultados de la actividad antitumoral y tóxica del principio activo de la *Petiveria alliacea*. Revista Cubana de Farmacia, v.10, n.1, p23-26, 1976.

GOTTLIEB, O. New and underutilized plants in Americas: solution to problems of inventory through systematics. Interciencia, v.6, n.1, p.22-29, 1981.

MICHALAK, E. Apontamentos fitoterápicos da Irmã Eva Michalak. Florianópolis: EPAGRI, 1997. 94p.

QUEIROZ, J.P. et al. Produção de biomassa de folhas e caules de três tipos de cajú (*arrabidaea chica verlot.*) em função de espaçamentos, nas condições de Manaus, Brasil. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA AMAZÔNIA OCIDENTAL, 3. ,2006, Manaus. Anais... Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2007. 1 CD - ROM. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 52).

SANDWITH, N.Y.; HUNT, D.R. Bignoniáceas. In: REITZ, R. Flora Ilustrada Catarinense. Fascículo Bign. Itajaí: Raulino Reitz, 1974.172p.

SCHULTES, R.E.; RAFFAUF, R.F. The healing forest. Medicinal and toxic plants of the northwest amazonia. Portlan: Dioscorides Press, 1990.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Plant physiology. 2. ed. Sunderland, Massachussts: Sinauer Associates, 1998. 792 p.

VÁSQUEZ, R. Sistemática de las planta medicinales de uso frecuente en le área de Iquitos. Folia Amazônica, v.4, n.1, 61-75, 1992.