

Resumos

Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis
VI Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril



8 a 10 de Agosto de 2017

Sinop, MT



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Agrossilvipastoril
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

**Resumos do
Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis e da
VI Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril**

Editores Técnicos

Alexandre Ferreira do Nascimento

Daniel Rabello Ituassu

Eulália Soler Sobreira Hoogerheide

Fernanda Satie Ikeda

José Ângelo Nogueira de Menezes Júnior

***Embrapa
Brasília, DF
2017***

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Agrossilvipastoril

Rodovia dos Pioneiros, MT 222, km 2,5

Caixa Postal: 343

78550-970 Sinop, MT

Fone: (66) 3211-4220

Fax: (66) 3211-4221

www.embrapa.br/

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidade responsável pelo conteúdo e pela edição

Embrapa Agrossilvipastoril

Comitê de publicações

Presidente

Flávio Fernandes Júnior

Secretário-executivo

Daniel Rabello Ituassú

Membros

Aisten Baldan, Alexandre Ferreira do Nascimento, Dulândula Silva Miguel Wruck, Eulalia Soler Sobreira Hoogerheide, Flávio Dessaune Tardin, Jorge Lulu, Laurimar Gonçalves Vendrusculo, Rodrigo Chelegão, Vanessa Quitete Ribeiro da Silva

Normalização bibliográfica

Aisten Baldan (CRB 1/2757)

1ª edição

Publicação digitalizada (2018)

Todos os direitos reservados.

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

Embrapa Agrossilvipastoril.

Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis; Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril (6. : 2017 : Sinop, MT.)

Resumos ... / Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis e da VI Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril / Alexandre Ferreira do Nascimento (et. al.), editores técnicos – Brasília, DF: Embrapa, 2017.

PDF (335 p.) : il. color.

ISBN 978-65-87380-46-9

1. Congresso. 2. Agronomia. 3. Ciências ambientais. 4. Zootecnia. I. Embrapa Agrossilvipastoril. III. Título.

CDD 607

Aisten Baldan (CRB 1/2757)

© Embrapa 2018

Editores Técnicos

Alexandre Ferreira do Nascimento

Engenheiro agrônomo, doutor em Solos e nutrição de plantas, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Daniel Rabello Ituassu

Engenheiro de Pesca, mestre em Biologia de Água Doce e Pesca, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Eulália Soler Sobreira Hoogerheide

Engenheira agrônoma, doutora em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisadora da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Fernanda Satie Ikeda

Engenheira agrônoma, doutora em Fitotecnia, pesquisadora da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

José Ângelo Nogueira de Menezes Júnior

Engenheiro agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Sinop, MT



Peso de cacho de plátano D'angola em diferentes espaçamentos e arranjos agroflorestais

Aline Deon^{1*}, Marcelo Ribeiro Romano², Givanildo Roncatto³

^{1*}UFMT, Sinop, MT, aline.deon@hotmail.com,

²Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA, marcelo.romano@embrapa.br,

³Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT, givanildo.roncatto@embrapa.br.

Introdução

O desenvolvimento sustentável é conceituado como aquele que atende às necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias (Santana; Bahia Filho, 1998). Sistema de produção do tipo agroflorestal se enquadra nesse conceito por ser um conjunto de técnicas que combina intencionalmente, em uma mesma unidade de área, espécies florestais com cultivos agrícolas, para ofertar bens e serviços em bases sustentáveis a partir das interações estabelecidas (Silva, 2013).

O sucesso da atividade agroflorestal dependerá das interações harmoniosas entre os componentes. De acordo com Fernandes (2001) os modelos agroflorestais que associem não somente espécies de valor comercial, mas também espécies com rápido crescimento e que possuam capacidade de obter nitrogênio do ar e simbiose com fungos micorrízicos parecem ser os mais indicados. De acordo com Silva et al. (2007), as leguminosas arbóreas têm papel de “facilitadoras” nos sistemas agroflorestais quando manejadas como adubos verdes, podendo proporcionar aportes ao solo acima de 200 kg ha⁻¹ ano⁻¹ de N, proveniente da fixação biológica de nitrogênio. Ainda, de acordo com esses autores, algumas espécies de interesse comercial madeireiro são leguminosas e por isso o seu uso em SAF se torna duplamente interessante.

Na modalidade silvibananeiro de SAF, as musáceas, que demandam grandes quantidades de nitrogênio para manter um bom desenvolvimento vegetativo e reprodutivo e elevada produtividade de cachos, podem ser beneficiadas quando o elemento arbóreo é uma leguminosa. A escolha da leguminosa arbórea deve ser baseada na sua adaptabilidade às condições edafoclimáticas da região, mas o arranjo e o manejo do sistema silvibananeiro deve ter por base as exigências ecológicas da musácea.

O trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de espécies florestais e espaçamento entre plantas no peso de cacho do plátano cv. D'Angola, em sistema agroflorestal do tipo silvibananeiro em região de transição Amazônia-Cerrado.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido de dezembro de 2014 a abril de 2016, na área de produção bananas da empresa Bianchi Alimentos, localizada no município de Sinop, MT. Adotou-se o delineamento blocos ao acaso em esquema de parcela subdividida, com quatro tratamentos na parcela, três tratamentos na subparcela e três repetições. Os tratamentos principais foram consórcios silvibananeiros simples do plátano cv. D'Angola e uma espécie arbórea, sendo: acácia (*Acacia mangium*); eucalipto, clone Urocam VM 01 (*Eucalyptus urophylla* x *Eucalyptus camaldulensis*); casuarina (*Casuarina equisetifolia*) e taxi-branco (*Sclerolobium paniculatum*). Os tratamentos secundários foram espaçamentos entre plantas do plátano D'Angola, sendo: 1,0 m 1,5 m e 2,0 m. Os consórcios tiveram arranjo em aléias, com o plantio de plátano ocupando o centro das entrelinhas alternadas das árvores. O espaçamento das árvores foi de 4,0 m x 2,0 m, totalizando 1250 plantas ha⁻¹. O espaçamento entre linhas de plátanos foi de 8,0 m.

Avaliou-se o peso de cachos (PC), tomando-se como amostra seis plantas úteis por subparcela. Os cachos das plantas foram colhidos aos 80 dias após o florescimento da 1ª penca e pesados com auxílio de balança de gancho digital na unidade de beneficiamento de bananas da propriedade.

Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste F. As médias foram comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

O peso do cacho do plátano D'Angola sofreu influência da espécie arbórea componente do sistema silvibananeiro. Os espaçamentos estudados entre plantas de plátano não teve efeito significativo no PC, mas houve interação significativa entre os consórcios e os espaçamentos estudados (Tabela 1).

A ausência de resposta do espaçamento entre plantas no peso do cacho do plátano cv. D'Angola observado na média dos consórcios agroflorestais é semelhante ao encontrado em trabalhos de adensamento em condições de monocultura (Arrais, 2016).

No desdobramento da interação com análise do efeito dos espaçamentos dentro de cada consórcio, observa-se que os tratamentos eucalipto e casuarina não influenciaram o PC independente do espaçamento entre plantas de plátano, no entanto, o consórcio com a casuarina proporcionou média de PC maior que no consórcio com eucalipto (Tabela 1). O eucalipto é uma espécie de crescimento muito rápido e por isso pode exercer uma grande competição com os plátanos por recursos do ambiente, principalmente nutrientes, água e radiação solar. A casuarina tem como característica um crescimento mais lento e apresenta

copa muito permeável a radiação solar, sendo uma arbórea pouco competitiva nos primeiros anos de crescimento, principalmente quando comparada ao eucalipto. Essa árvore não é uma leguminosa, mas é capaz de estabelecer associação simbiótica com bactérias diazotróficas. Entretanto a arquitetura da copa com pequena área foliar e ramos finos, além dos baixos teores de N nas folhas, pouco pode ter contribuído para a nutrição nitrogenada dos plátanos.

Os consórcios com as leguminosas acácia e taxi-branco foram os que proporcionaram os maiores PC e não diferiram entre si na média dos tratamentos, mas tiveram resultados contrastante no espaçamento de 1,5 m, com a acácia conferindo cachos mais pesados em comparação ao taxi-branco (Tabela 1). A acácia apresenta elevada taxa de fixação biológica de nitrogênio atmosférico conseguindo aportar ao solo grandes quantidades de biomassa com elevados teores de nitrogênio em pouco tempo, o que pode ter contribuído para uma nutrição mais equilibrada dos plátanos. Todavia, a espécie apresenta rápido crescimento e copa densa proporcionando sombreamento demasiado aos plátanos, efeito esse que pode ter sido potencializado no menor espaçamento (Tabela 1). O taxi-branco é uma espécie nativa encontrada tanto no bioma Amazônia quanto no bioma Cerrado. Apesar de ainda pouco estudada, é considerada uma espécie com potencial madeireiro entre as nativas e de uso como adubação verde pelos altos teores de N encontrado no tecido foliar. Além disso essa espécie possui copa mais rala e crescimento mais lento interceptando menos radiação solar, gerando níveis adequados de luminosidade aos plátanos mesmo no espaçamento de 1 m.

Tabela 1. Peso de cacho (kg) de plátano D'Angola sob diferentes consórcios agroflorestais e espaçamentos entre plantas.

Consórcios AF	Espaçamento entre plátanos (m)			Médias
	1,0	1,5	2,0	
Eucalipto x Plátano	6,11 b A	5,55 c A	6,18 b A	5,94 c
Acácia x Plátano	7,07 ab B	8,49 a A	8,66 a A	8,07 a
Taxi-Branco x Plátano	8,31 a AB	6,98 b B	8,91 a A	8,06 a
Casuarina x Plátano	7,11 ab A	7,52 ab A	6,74 b A	7,12 b
Médias	7,15 A	7,13 A	7,62 A	
Pr_{Cons} > F = 0,00119		Pr_{Cons x Esp} > F = 0,04274		

Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna e médias seguidas de mesma letra maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Pr_{Cons} > F = Nível de significância para médias dos consórcios. Pr_{Cons x Esp} > F = Nível de significância para a interação consórcio x espaçamento.

Conclusão

De acordo com os resultados, os sistemas silvibananeiros com o plátano D'Angola que proporcionam maior peso de cacho são aqueles formados com as leguminosas arbóreas acácia (*Acacia mangium*) e taxi-branco (*Sclerolobium paniculatum*). O



espaçamento de 1,0 m entre as plantas de plátano cv. D'Angola para as espécies de crescimento lento e de 1,5 m para as espécies de crescimento rápido são os melhores visando produtividade de cachos.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa de Mato Grosso pelo apoio financeiro ao trabalho e ao CNPq pela concessão de bolsa IC, ao primeiro autor.

Referências

ARRAIS, I. G. **Produção de plátano cv. D'Angola em diferentes densidades de plantas em Limoeiro do Norte (CE)**. 2016. 34 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró.

FERNANDES, E. C. M. Agrofloresta: Aproveitamento agroecológico visando a paisagens resilientes e produtivas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 3., 2000, Manaus. **Sistemas agroflorestais: manejando a biodiversidade e compondo a paisagem rural**: palestras. Manaus: Embrapa Amazonia Ocidental, 2001. (Embrapa Amazonia Ocidental. Documentos, 17). p. 76-102.

SANTANA, D. P.; BAHIA FILHO, A. F. C. A ciência do solo e o desafio da sustentabilidade agrícola. Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Viçosa, v. 23, n. 2, p. 19-23, 1998.

SILVA, G. T. A; RESENDE, A. S. de; CAMPELLO, E. F. C; DIAS, F.; FRANCO, A. A. **O papel da fixação biológica de nitrogênio na sustentabilidade de sistemas agroflorestais**. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2007.

SILVA, I. C. Fundamentos e características gerais da tecnologia agroflorestal. In: _____. **Sistemas Agroflorestais: conceitos e métodos**. Itabuna: SBSAF, 2013. p. 38-40.