



EFEITO DE ÁRVORES NAS CARACTERÍSTICAS MORFOAGRONÔMICAS DE PLÁTANO D'ANGOLA EM SISTEMA AGROFLORESTAL

MARCELO RIBEIRO ROMANO¹; ALINE DEON²; GIVANILDO RONCATTO³

INTRODUÇÃO

A produção brasileira de plátano, bananas do tipo terra (AAB), é estimada em 620 mil toneladas, o que corresponde a cerca de 9% do volume total de bananas produzidas no país e a 1,7% da produção mundial (FAO, 2014). Os maiores produtores são os estados da Bahia, Espírito Santo, Amazonas, Pará, Mato Grosso, Goiás e Pernambuco. As plantas de plátanos diferem morfológica e fisiologicamente das bananas, mas são os frutos onde se observa as maiores diferenças. Os frutos são normalmente delgados, de polpa alaranjada e ricos em amido quando maduros, devendo ser consumidos fritos, cozidos, assados ou em calda. Os plátanos estão presentes na confecção de vários pratos da culinária brasileira, em especial das regiões Norte e Nordeste (ALVES, 2001).

As musáceas, entre elas as bananeiras e plátanos, são plantas de sub-bosque na sua origem, ou seja, medram sob outras árvores em bosques claros, em bordas de florestas ripárias, dificilmente em locais totalmente sombreados e nem sob plena luz (CHAMPION, 1968). Considerando a sua origem, especula-se que o ambiente mais adequado à produção de plátanos é aquele que proporcione uma sombra de rala a moderada.

O sistema predominante de cultivo de bananas e plátanos é o monocultivo convencional, embora esse sistema tenha inúmeras vantagens operacionais e proporcione maiores produtividades à cultura, ele apresenta as desvantagens inerentes do sistema, como o menor aproveitamento dos recursos ambientais (água, nutrientes e radiação solar) e a potencialização de pragas e patógenos. Todas as cultivares de plátanos em uso no Brasil são suscetíveis à Sigatoka-negra (*Mycosphaerella fijiensis*), doença que pode provocar até 100% de perdas da produção. No entanto, numerosos estudos indicam que o sombreamento tende a reduzir a severidade desta grave doença das musáceas (CAVALCANTE et al., 2004; ONUENGBU et al., 2002).

Uma alternativa promissora para a produção de plátanos são os sistemas integrados de produção. Um exemplo são os sistemas agroflorestais do tipo silvibananeiro, onde bananas e plátanos são cultivados sob copas de árvores em consórcio. Esse sistema tem por objetivo o uso mais eficiente dos recursos naturais, o favorecimento das interações positivas entre os componentes

¹ Dr., Pesquisador, Embrapa Mandioca e Fruticultura, Sinop-MT, marcelo.romano@embrapa.br

² Graduanda de Agronomia UFMT, Sinop-MT, aline.deon@hotmail.com

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

32 e a obtenção de elevada produtividade primária líquida, diversificada e sustentada. As modificações
33 do microclima nos sistemas integrados podem refletir nas características morfológicas e fisiológicas
34 dos plátanos e ainda ter relação direta com a produtividade da cultura e a rentabilidade do
35 empreendimento silviagrícola.

36 Neste sentido, o trabalho teve como objetivo avaliar características morfoagronômicas de
37 plátano variedade D'Angola em sistemas silvibananeiros.

38

39

MATERIAL E MÉTODOS

40 O trabalho foi conduzido no município de Sinop-MT, ecótono Cerrado-Amazônia. O
41 experimento foi realizado em blocos ao acaso com cinco tratamentos, três repetições e parcelas com
42 18 plantas úteis de plátano var. D'Angola. Quatro tratamentos foram consórcios silvibananeiros
43 simples, plátano x árvore, sendo as seguintes espécies arbóreas estudadas: acácia (*Acacia*
44 *mangium*); eucalipto, clone Urocam VM 01 (*Eucalyptus urophylla* x *Eucalyptus camaldulensis*);
45 casuarina (*Casuarina equisetifolia*) e taxi-branco (*Sclerolobium paniculatum*). O quinto tratamento
46 foi de plátano em monocultura, com plantio em fila dupla e espaçamento de 4,5m x 2,0m x 1,6 m,
47 totalizando 1.923 famílias/ha. Os consórcios tiveram um arranjo em aléias, com fileiras de árvores
48 espaçadas de 4 m entre si. As fileiras de plantio de plátanos ocuparam o centro das entrelinhas
49 alternadas das árvores. O espaçamento das árvores foi de 4,0 m x 2,0 m, totalizando 1.250
50 plantas/ha. O espaçamento dos plátanos foi de 8,0 m x 1,5 m, totalizando 833 famílias/ha. O sistema
51 de irrigação utilizado para os plátanos em consórcio foi gotejamento com dois emissores por planta
52 e o sistema de irrigação para os plátanos em monocultura foi microaspersão com um emissor para
53 cinco plantas.

54 Os efeitos dos tratamentos foram observados nas características morfoagronômicas dos
55 plátanos na época do florescimento durante o primeiro ciclo de produção. As características
56 avaliadas foram: altura de plantas (APL, m), diâmetro do pseudocaule a 30 cm da superfície do solo
57 (DPS, cm), número de folhas vivas (NFV) e número de dias do plantio ao florescimento (DPF).

58 Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de
59 Scott-Knott a 5% de probabilidade, com auxílio do programa estatístico SISVAR.

60

61

RESULTADOS E DISCUSSÃO

62 As plantas de plátano nos consórcios com acácia e eucalipto apresentaram as maiores alturas
63 e não diferiram estatisticamente da altura do plátano D'Angola em monocultura (Tabela 1). Os
64 plátanos consorciados com taxi e casuarina obtiveram as menores médias de altura entre os
65 tratamentos (Tabela 1). As médias de diâmetro do pseudocaule nos consórcios silvibananeiros
66 foram significativamente menores na comparação com a média do diâmetro do pseudocaule no

67 cultivo do plátano em monocultura (Tabela 1). Apesar das menores médias absolutas de altura e
 68 diâmetro do pseudocaule obtidas pelas plantas em consórcio com taxi e casuarina, a relação altura
 69 de plantas/diâmetro do pseudocaule de plantas de plátano nesses consórcios foi semelhante ao
 70 obtido no tratamento monocultura e dentro da faixa de valores da caracterização da variedade
 71 D'Angola descrita em Alves (2001). As plantas de plátanos em consórcio com eucalipto e acácia
 72 atingiram as maiores médias para a relação altura de plantas/diâmetro do pseudocaule e no campo
 73 apresentaram sinais visuais de estiolamento. Essas espécies arbóreas são reconhecidamente de
 74 crescimento rápido e copas densas, e que, durante o primeiro ciclo vegetativo dos plátanos,
 75 proporcionaram os maiores níveis de sombra entre os consórcios (dados não apresentados).
 76 Segundo Teixeira (2001), o porte elevado de plantas está associado a uma maior incidência de
 77 quebra do pseudocaule ou tombamento de plantas pela ação de ventos fortes e/ou ataque intenso de
 78 broca e nematóides.

79

80 **Tabela 1**– Altura de plantas (APL, cm), diâmetro do pseudocaule (DPS, cm), número de folhas
 81 vivas por planta (NFV) e número de dias do plantio ao florescimento (DPF, dias) de plátanos cv.
 82 D'Angola em consórcios silvibananeiros e monocultura, Sinop-MT.

Tratamentos	APL (cm)	DPS (cm)	NFV (folhas)	DPF (dias)
Monocultura	331a	20,0a	13,6a	314b
Acacia mangium	333a	18,1b	12,5a	362a
Eucalipto VM01	315a	16,9c	11,8b	331b
Taxi-Branco	277b	16,6c	13,1a	313b
Casuarina	268b	15,9c	12,7a	315b
CV(%)	3,1	3,6	3,5	5,3

83 *Médias seguidas de letras iguais minúsculas nas colunas, não diferem entre si, a 5 % de*
 84 *probabilidade, pelo teste de Scott-Knott. CV (%): coeficiente de variação.*

85

86 O plátano D'Angola em monocultura obteve média de 13,6 folhas vivas por planta. Essa
 87 média foi estatisticamente superior apenas a média de folhas vivas da planta de plátano em
 88 consórcio com eucalipto que apresentou 11,8 folhas (Tabela 1). Durante o ciclo vegetativo não
 89 foram observados sintomas de doenças foliares no experimento. Possivelmente o menor número de
 90 folhas em plátanos do consórcio com eucalipto está associado a competição por nutrientes e ou
 91 água.

92 O maior ciclo vegetativo foi observado em plantas de plátano D'Angola consorciadas com
 93 acácia, que necessitou em média 362 dias para florescer. Plátanos nos consórcios com casuarina e
 94 taxi e plátanos em monocultura levaram cerca de 315 dias para florescer, mas não diferiram
 95 estatisticamente, a 5% de significância, das plantas de plátano em consórcio com eucalipto, que
 96 medraram em média por 331 dias até o florescimento (Tabela 1). Os resultados de duração do ciclo
 97 vegetativo provavelmente estão relacionados com o nível de sombra do ambiente de cultivo dos

98 plátanos gerado pelas diferentes copas das árvores em consórcio. Quanto maior o nível de sombra
99 maior o ciclo vegetativo, sendo que a acácia apresentou o maior nível de sombra entre as espécies
100 estudadas.

101

102

CONCLUSÕES

103 1- Plátano D'Angola em sistemas silvibananeiros são afetados diferentemente nas suas
104 características morfoagronômicas em função da espécie arbórea em consórcio.

105 2- Plátanos em consórcio com espécies arbóreas de rápido crescimento como acácia e
106 eucalipto apresentam plantas com tendências ao estiolamento e ao aumento do ciclo vegetativo.

107 3- Consórcio de plátano com eucalipto reduz o número de folhas vivas no florescimento.

108 4- Plátanos em consórcio com as espécies arbóreas de crescimento moderado taxi e
109 casuarina apresentam mesmo ciclo vegetativo de plátanos em monocultura, no primeiro ciclo.

110

111

AGRADECIMENTOS

112 Os autores agradecem à Fundação de apoio à Pesquisa do Estado do Mato Grosso
113 (FAPEMAT) pelo auxílio financeiro para execução dessa pesquisa; ao Conselho Nacional de
114 Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de Iniciação Científica
115 ao segundo autor do trabalho e à empresa Bianchi Alimentos Ltda. pela disponibilização da área e
116 manutenção do experimento.

117

118

REFERÊNCIAS

119 ALVES, E.J. Cultivo de bananeira tipo Terra. Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 2001. 176p.

120 CAVALCANTE, M. J. B.; GONDIM, T. M. S. Avaliação do Comportamento de Genótipos de
121 Bananeira à Sigatoka-Negra no Estado do Acre. Rio Branco: EMBRAPA Acre, 1999. 2 p. Pesquisa
122 em Andamento, n. 153.

123 CHAMPION, J. El Platano. Barcelona: Blume, 1968. 247 p.

124 FAO. FAOSTAT, 2014. Disponível em: <http://faostat3.fao.org/browse/Q/*/E>. Acesso em: 29
125 out. 2014.

126 ONUEGBU, B. A. ; ONWEGBUTA-ENYI, J. ; IBE, A. E. Effect of Gmelina arborea Windbreaks
127 on Incidence and Severity of Black Sigatoka of Plantains (Musa spp. AAB Group). Niger Delta
128 Biologia, v. 4, n. 1, p. 37-40, 2002.

129 TEIXEIRA, L.A.J.; RUGGIERO, C.; NATALE, W. Manutenção de folhas ativas em bananeira
130 'Nanicão' por meio do manejo das adubações nitrogenada e potássica e da irrigação. Revista
131 Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v. 23, n. 3, p. 699-703, 2001.