

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



18º Seminário de
Iniciação Científica e
2º Seminário de Pós-graduação
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2014

12 a 14 de agosto

Embrapa
Belém, PA
2014



18º Seminário de Iniciação Científica e 2º Seminário de Pós-graduação da Embrapa Amazônia Oriental. 12 a 14 de agosto de 2014, Belém-PA

CONCORRÊNCIA PROMOVIDA PELO TAPEREBAZEIRO SOBRE O CUPUAÇUZEIRO, EM SISTEMA AGROFLORESTAL

Odimar Ferreira de Almeida¹, Rafael Moysés Alves², Hellen Oliveira de Oliveira³, José Raimundo Quadros Fernandes⁴

¹ Estagiário Embrapa Amazônia Oriental, odimar_almeida14@hotmail.com;

² Pesquisador Embrapa Amazônia Oriental, rafael.moyses-alves@embrapa.br;

³ Estagiário Embrapa Amazônia Oriental, hellenoliveira17@gmail.com;

⁴ Auxiliar Técnico, Laboratório de Fitomelhoramento, jose.quadros-fernandes@embrapa.br

Resumo: O Sistema Agroflorestal (SAF) é um modelo em expansão, principalmente quando voltado para a agricultura familiar, no sentido de fortalecer os novos moldes da agroecologia. O cupuaçuzeiro é uma das espécies amazônicas que toleram o sombreamento e pode ser facilmente consorciado com outras espécies. O taperebazeiro (ou cajazeira) é uma espécie que está em fase final de domesticação. Este trabalho teve por objetivo avaliar se plantas de taperebazeiro, quando em consórcio com cupuaçuzeiro, causavam algum tipo de depressão, seja no desenvolvimento vegetativo, ou na produção de frutos do cupuaçuzeiro. O arranjo campo foi composto pelo cupuaçuzeiro no espaçamento de 5 x 5 m e. 20 x 20 m para o taperebazeiro, instalado em um plantio comercial no Nordeste paraense. Observou-se que não houve prejuízo para o cupuaçuzeiro, nos primeiros anos de cultivo, tanto para o desenvolvimento vegetativo quanto produção de frutos. Entretanto com o desenvolvimento do sistema foi possível observar leve depressão na produção de frutos do cupuaçuzeiro, porém, esses prejuízos ficaram aquém dos benefícios globais do Sistema Agroflorestal.

Palavras-chave: consórcio, fruteira nativa, *Spondias*, *Theobroma*

Introdução

O taperebazeiro (*Spondias mombin* L.), também conhecido como cajazeira, é uma fruteira perene em fase final de domesticação. Normalmente é plantado em Sistemas Agroflorestais (SAF's) com cacaueteiro (*Theobroma cacao*, L.), especialmente nos estados da Bahia e Pará.

Quando adulto apresenta copa vigorosa e frondosa, com hábito caducifólio, a qual, por esse motivo permite, em parte do ano, boa entrada de luz no sistema de cultivo. As plantas do taperebazeiro são as maiores do gênero, chegando a até 30 m de altura (BRAGA, 1960).

O cupuaçuzeiro, *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) Schum, assim como o cacaueteiro, apresenta boa produtividade quando consorciado com espécies que, em espaçamento adequado, permitem um sombreamento parcial da área.



18º Seminário de Iniciação Científica e 2º Seminário de Pós-graduação da Embrapa Amazônia Oriental. 12 a 14 de agosto de 2014, Belém-PA

O objetivo do presente trabalho foi comparar a influência de plantas de taperebazeiro em relação à de cupuaçuzeiro, quando consorciados, em três níveis de distância entre as espécies.

Material e Métodos

O experimento instalado em 2005 em uma área de produtor do município de Tomé Açu, localizado na mesorregião Nordeste Paraense, no Estado do Pará, conta com um clima quente e úmido, enquadrando-se ao tipo climático Ami, da classificação de Köppen, e B 2 rAa', da classificação de Thornthwaite (PACHÊCO; BASTOS, 2001). O solo presente na área do experimento é do tipo Latossolo Amarelo textura média, profundo, bem drenado, porém com baixo teor de matéria orgânica, acidez elevada e baixa fertilidade.

No início da implantação do SAF as espécies que compunham a área de plantio eram: pimenta do reino - 4 x (2 x 2 m); bananeira - 6 x 4 m; cupuaçuzeiro - 6 x 4 m e taperebazeiro 20 x 20 m. Durante o primeiro ano foram plantadas as culturas do arroz (primeiro semestre) e feijão guandu (segundo semestre). Após os cinco anos de plantio, as pimentas e bananeiras foram eliminadas, restando no sistema o consórcio entre taperebazeiro e cupuaçuzeiro.

Para avaliar a concorrência promovida pelo taperebá, plantas de cupuaçuzeiro foram mensuradas em três posições de distância das plantas de taperebá: Nível 1 - 3,6 m; Nível 2 - 6,7 m; Nível 3 - 10,8 m (testemunha), em torno de 60 plantas para cada nível.

As variáveis observadas foram mensurações do desenvolvimento vegetativo do cupuaçuzeiro (altura e diâmetro do tronco) nos dois primeiros anos de campo (2006 e 2007) e produção de frutos em seis safras de 2007/2008 a 2012/2013. Nas plantas de taperebazeiro foram mensuradas as variáveis de resposta: altura, diâmetro a altura do peito (DAP), diâmetro e área da copa.

Resultados e Discussão

As plantas de cupuaçuzeiro observadas tiveram um incremento percentual médio em altura de 46% do primeiro (1,32 m) para o segundo ano (1,91 m) após o plantio (Tabela 1), não havendo diferença estatística entre os tratamentos nestas duas idades. Este percentual pode ter sido afetado diretamente pelas podas de formação e condução realizadas nesse período. A taxa de desenvolvimento do diâmetro médio seguiu, praticamente, a mesma velocidade de crescimento da variável supracitada, tendo sido observado um incremento de 48% de um ano para o outro. Do mesmo modo, também não foram observadas diferenças estatísticas entre os tratamentos, com valores nominais não muito



divergentes. Isso possibilita compreender que as plantas, nos dois primeiros anos, ainda não sofrem interferência pela concorrência do taperebá.

Tabela 1: Médias de desenvolvimento vegetativo do cupuaçuzeiro (altura e diâmetro) nos dois primeiros anos de cultivo (2006 e 2007), média do número de frutos de seis safras (2007/2008, 2008/2009, 2009/2010, 2010/2011, 2011/2012 e 2012/2013) e o ganho de produção dos níveis de sombreamento em relação a testemunha no município de Tomé-Açu – Pa, 2014.

Nível	Atura (m)		Diâmetro (cm)		Número de Frutos	Ganho em relação a testemunha (%)
	2006	2007	2006	2007		
1	1,28 a	1,80 a	2,73 a	3,93 a	7,01 a	-20,74
2	1,37 a	2,02 a	2,82 a	4,18 a	9,22 a	4,26
3	1,31 a	1,91 a	2,75 a	4,15 a	8,85 a	-
Média	1,32	1,91	2,77	4,09	8,36	
CV%	22,30	20,97	22,78	23,04	43,62	

*Médias seguidas de mesma letra na vertical não diferem entre si estatisticamente a nível de 5% pelo teste de Tukey.

Em todas as safras não houve diferença estatística entre os três níveis de concorrência, para produção de frutos. Entretanto pode-se perceber que as plantas localizadas mais próximas do taperebazeiro tiveram uma perda de produção em relação aos outros tratamentos (Tabela 1). Esta perda não se dá por conta da competição por luz, e sim pela competição por água e nutrientes disponíveis no solo, onde o taperebazeiro apresenta um sistema radicular mais competitivo que o cupuaçuzeiro.

A produção do cupuaçuzeiro nas seis safras analisadas está descrita através do gráfico na Figura 1. Observa-se uma evolução positiva constante de uma safra para outra, em que se cria uma tendência de aumento na produção de frutos com o passar das safras.

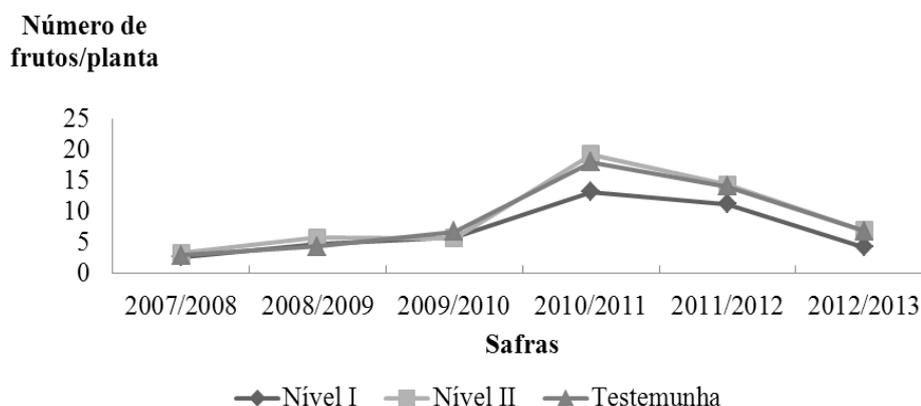


Figura 1: Gráfico da evolução da média do número de frutos produzidos por planta nas seis primeiras safras de cultivo do cupuaçuzeiro no município de Tomé-Açu – PA, 2014.



18º Seminário de Iniciação Científica e 2º Seminário de Pós-graduação da Embrapa Amazônia Oriental. 12 a 14 de agosto de 2014, Belém-PA

Os estudos realizados por Alves et al. (2010) e Sousa et al. (1998) mostraram resultados semelhantes, entretanto, foram observadas progênies de cupuaçuzeiros. Esta tendência, porém, perde seu segmento na safra de 2011/2012. Os efeitos climáticos irregulares, como as chuvas, que ocorreram nos últimos dois anos avaliados, podem explicar a diminuição generalizada da produção nas safras 2011/2012 e 2012/2013.

Conclusões

1. A concorrência entre taperebazeiro e cupuaçuzeiro não prejudica o desenvolvimento vegetativo dessa segunda espécie nos primeiros anos de campo;
2. Há prejuízo na produção de frutos do cupuaçuzeiro, porém, essa defasagem não é importante, frente aos benefícios do consórcio.

Referências Bibliográficas

- ALVES, R. M.; RESENDE, M. D. V. de; BANDEIRA, B. dos S.; PINHEIRO, T. M.; FARIAS, D. C. R. Avaliação e seleção de progênies de cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*), em Belém, Pará. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 32, p. 204-212, 2010.
- BRAGA, R. **Plantas do Nordeste, especialmente do Ceará**. 4. ed. Fortaleza: Ed. Universitária, UFRN, 1960. 540 p.
- PACHÊCO, N. A.; BASTOS, T. X. **Caracterização climática do Município de Tomé – Açu**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2001. 18 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 87).
- SOUZA, A. das G. C.; SILVA, S. E. L.; SOUZA, N. R. Avaliação de progênies de cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum* (Willd. Ex Spreng, Schum) em Manaus. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 20, n. 3, p. 307-312, 1998.