



Análise de crescimento e produção da bananeira BRS Princesa em sistema agroflorestal em Seropédica (RJ)

Analysis of growth and production of BRS Princesa banana in agroforestry system in Seropédica (RJ).

TEIXEIRA, Thiago Neves¹; ARÊAS, Pedro Miguel Justo¹; ROCHA, Lucas Guilherme Carvalho de Queiroz¹; BIELUCZYK, Leandro¹; DIAS, Anelise²; MARTELLETO, Luiz Aurélio Peres².

¹ Graduando em Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), thiago.agronomia.ufrj@gmail.com; pedro_areas@hotmail.com; lucasqueiroz30@hotmail.com; leandrobzieluczyk2013@gmail.com; ²Docente, Departamento de Fitotecnia, Instituto de Agronomia (UFRRJ), anelise.dias@gmail.com; luizmarte@hotmail.com

Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas de Base Ecológica

Resumo: Sistema agroflorestal (SAF) é uma forma eficiente de ocupar o solo explorando diferentes extratos, sendo indispensável a presença do componente agrícola e arbóreo e facultativa a presença de animais. Em SAF a banana destaca-se produzindo alimento para subsistência e geração de renda. Nesse contexto objetivou-se avaliar o crescimento e produção do cultivar BRS Princesa, Tipo maçã, em um SAF implantado em Seropédica, RJ. Durante o primeiro ciclo de produção avaliou-se: altura da planta; diâmetro do pseudocaule; número de folhas ativas e o intervalo entre o plantio e o florescimento. Na produção, avaliou-se: peso do cacho, número de pencas por cacho, peso das pencas, número total de frutos, peso do engaço, peso da ráquis e comprimento dos frutos da segunda penca. A produção foi considerada satisfatória quando comparada com a mesma cultivar produzida em monocultura nas condições da baixada fluminense, no entanto, insatisfatória quando comparada ao potencial genético do cultivar.

Palavras-chave: Agrofloresta; agricultura orgânica; bananicultura.

Keywords: Agroforestry, organic agriculture, banana farming.

Introdução

De forma bastante ampla, podemos entender sistemas agroflorestais (SAFs) como combinações do elemento arbóreo com herbáceas e/ou animais, distribuídos no espaço e no tempo (STEENBOCK & VEZZANI, 2013). Não há um único modelo de agrofloresta, transcendem modelos finalizados por partir de conhecimentos ecológicos básicos e fundamentais, aproveitando os conhecimentos locais para construir sistemas adaptados para o potencial natural do lugar, variando em espécies cultivadas, tipos de manejo e desenho espacial. Essas diferenças se dão devido principalmente ao objetivo do sistema, bioma da região, topografia, histórico produtivo da área e disponibilidade financeira do proprietário para implantação e condução do sistema. Contudo, em todos os casos a biodiversidade presente é sempre maior que em monocultivos, contribuindo para o resgate e manutenção dos atributos físicos, químicos e biológicos do solo (ALVES, 2009).



Sistemas agroflorestais dependerem de ciclos biogeoquímicos mais fechados, diminuem *input* de insumos externos, permitindo adoção por categorias de agricultores sem tecnificação, reduzindo o impacto social e ambiental da agricultura.

A bananeira tem sido usada como espécie chave nesses sistemas, tanto pela produção de alimento de alta qualidade nutricional, facilidade de manejo e condução, comercialização direta, quanto pelo aporte de biomassa do manejo e limpeza das touceiras. Existem diversos cultivares de bananeira no Brasil, entretanto grande parte apresenta algum aspecto indesejável quando são consideradas características como porte da planta, produtividade, tolerância a pragas, doenças e estresses abióticos (SILVA e ALVES, 1999).

A cultivar Tropical do Tipo maçã, desenvolvida pela Embrapa, apresenta vários atributos que lhe conferem destaque para cultivo na Baixada Fluminense, com grande relevância para a resistência genética às principais doenças que acometem a cultura na região de Seropédica, tais como sigatoka-amarela (*Mycosphaerellamusicola*) e mal do panamá (*Fusariumoxysporum* f. sp. *cubense*).

Nesse contexto, está sendo implantado um módulo agroflorestal na UFRRJ que também é um modelo pedagógico para o ensino teórico e prático das disciplinas de Agroecologia e Agricultura Orgânica e Sistemas Agroflorestais. A bananeira, cultivar Tropical do tipo Maçã, foi a primeira cultura persistente a ser incluída nesse sistema e o objetivo do presente estudo foi avaliar o estabelecimento, o crescimento e a produção desse genótipo no primeiro ciclo.

Metodologia

O experimento foi conduzido nos meses de março de 2016 a fevereiro de 2018, em um módulo agroflorestal implantado no Campo Experimental do Departamento de Fitotecnia do Instituto de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, no município de Seropédica (RJ). O clima da região segundo Köppen é o Aw, com precipitações pluviométricas médias anuais de 1.213 mm, concentradas no período de novembro a março, e temperatura média de 24,5° C (COSTA et al., 2013).

Foram adquiridas mudas de cultura de tecidos da Cultivar Tropical do tipo Maçã, gerada pela Embrapa, foi escolhida por apresentar resistência genética às principais doenças que acometem a cultura na região de Seropédica, e também adequado perfilhamento, porte médio e boa produção de frutos. Foi realizado transplântio das mudas para sacos de 1L, posteriormente as mudas foram mantidas em casa de vegetação por 30 dias, para melhor aclimação. Em seguida as mudas foram submetidas a etapa de rustificação, onde foram expostas à insolação direta e restrição hídrica por 30 dias. No dia (29/05/2016) as mudas foram plantadas no módulo agroflorestal em 5 linhas com aproximadamente 18 plantas por linha, totalizando 89 plantas em um espaçamento de 2x6m. A adubação por cova (0,30 x



0,30 x 0,30 m), consistiu na aplicação de 15 litros de esterco, ½ litro de Biorin (Nutrisafra, São Paulo) e ½ litro de cinzas de eucalipto e sabiá.

Na avaliação de crescimento foram medidos mensalmente: altura da planta (medida do nível do solo até a inserção da última folha aberta); diâmetro do pseudocaule (obtido com o uso de uma fita métrica a 30 cm acima do nível do solo); número de folhas ativas (considerando ativas aquelas que apresentaram área verde acima de 50%) e o intervalo entre o plantio e o florescimento em dias (NOMURA et al., 2013). A produção foi avaliada por meio das o peso do cacho (PC), peso das pencas (PP), número de pencas por cacho (NP), peso do engaço (PEN), peso da raquis (PRA), comprimento dos frutos da segunda penca (COF2P).

Resultados e Discussão

No primeiro ciclo da cultura (figura 1), a altura média das plantas foi 257,5 cm, ficando aproximadamente 1 metro abaixo do resultado obtido por (LÉDO et al., 2007). Essa característica pode ser considerada positiva para a baixada fluminense, visto que em épocas pontuais do ano, pode apresentar ventos fortes (Oliveira Junior et al., 2013) e o porte mais elevado favoreceria o tombamento das plantas. Além disso, a orientação geográfica (sudoeste) somado a declividade do módulo agroflorestal potencializam a incidência dos ventos sobre a cultura, sendo assim, é interessante que seja implantado um quebra vento para melhorar o desempenho das bananeiras. A média do diâmetro do pseudocaule foi de 22,5 cm, o que é aproximadamente 13 cm abaixo do potencial da cultura, essa característica é desfavorável tendo em vista que o diâmetro do pseudocaule está relacionado com o vigor da planta e a capacidade de sustentação dos cachos. As plantas apresentaram 11 folhas ativas em média no momento da colheita o que é um resultado positivo comparado ao obtido pela Embrapa na região do baixo São Francisco, entretanto, apesar de ter mais de 50% da área verde as folhas estavam com muitos rasgos devido ao vento o que pode prejudicar seu potencial fotossintético, esse parâmetro é importante visto que possui correlação direta com o enchimento dos frutos e seu tamanho na hora da colheita (NOMURA, 2013).

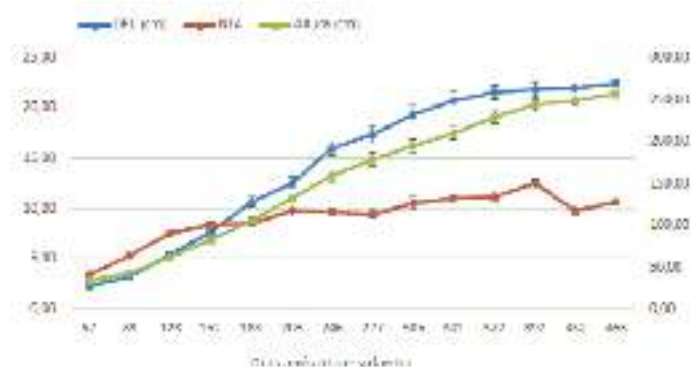


Figura 1. Altura da planta, Diâmetro do pseudocaule (DPC) e Número de folhas ativas (NFA) em relação a quantidade de dias após o transplante (Média de 22 plantas).



Tabela 1. Caracterização do primeiro ciclo de produção da bananeira 'Princesa'

Caracteres avaliados	Valor
Altura da planta (cm)	257,5
Diâmetro do pseudocaule (cm)	22,5
Nº de dias do plantio ao florescimento	471
Nº de dias do florescimento à colheita	119
Nº de dias do plantio à colheita	590
Nº de folhas vivas na colheita	11
Peso do cacho (kg)	7,8
Número de pencas	6,33
Peso das pencas (kg)	1,05
Número de frutos por penca	11,23
Peso do engaço (g)	467
Peso da ráquis (g)	662
Comprimento dos frutos da segunda penca (cm)	13,5

O baixo desempenho da bananeira BRS avaliada nesse estudo, em relação aos resultados apresentados pela Embrapa na região do baixo São Francisco (LÉDO et al., 2007) e por (ROQUE et al., 2014) na Região do Recôncavo da Bahia, podem ser explicados pelo fato da área de produção não apresentar irrigação que atenda a necessidade hídrica da cultura, além disso, a área experimental foi fortemente explorada com a produção de mandioca antes da implantação do módulo agroflorestal, acarretando na excessiva extração de nutrientes e consequente empobrecimento do solo. Contudo, Borges et al. (2011) fazendo avaliação de genótipos de bananeira no norte do estado do Paraná e Lanza (2016) estudando o efeito de densidades de plantio nas variáveis morfológicas e de produção da bananeira “BRS Princesa” e na dinâmica de plantas daninhas sob sistema irrigado e adubado com 80 g de fertilizante fosfatado Yoorin® e 10 L de esterco bovino por cova na região de Seropédica, também verificaram que as plantas não atingiram o potencial genético da cultura estabelecido, obtendo valores de produção similares com os encontrados por esse trabalho, sugerindo que o cultivar apresenta variação na sua ecofisiologia, necessitando de novos estudos na região de Seropédica.

Apesar do desempenho da banana BRS Princesa ter sido menor do que o obtido no baixo São Francisco, é importante ressaltar que este modelo de produção foi criado para atender pequenos agricultores com baixa oferta de mão de obra e maquinário em suas propriedades, realidade semelhante a encontrada no módulo agroflorestal.



A forma de escoamento da produção será em grande parte para o mercado consumidor local, principalmente por meio de feiras. Sendo assim, o resultado obtido pode ser considerado positivo visto que para esse tipo de mercado consumidor o enquadramento nas normas de classificação não é tão importante como as características organolépticas, principalmente o sabor, e a confiança em saber a procedência do alimento.

Conclusões

A produção da bananeira BRS princesa em sistema agroflorestal, sob manejo orgânico foi satisfatória quando comparada com a mesma cultivar produzida por (LANZA et al., 2016) em monocultura nas condições da baixada fluminense. Entretanto, a produção ficou consideravelmente abaixo da obtida pela Embrapa Tabuleiros costeiros na região do baixo são Francisco, demonstrando que o potencial máximo de produção dessa cultivar não foi expresso nas condições do presente trabalho.

Referências bibliográficas

ALVES, Luciana Medeiros. **Sistemas Agroflorestais (SAFs) na restauração de ambientes degradados**. Programa de Pós-graduação em Ecologia Aplicada ao Manejo e Conservação de Recursos Naturais, UFJF, Juiz de Fora 2009.

COSTA, O.B.; SILVA, C.V.J.; SOUZA, A. H. N. Uso do Solo e Fragmentação da Paisagem no Município de Seropédica – RJ. **XVI Simpósio brasileiro de Sensoriamento Remoto**. Foz de Iguaçu: IMPE, P.6339-6346, 2013.

GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: **Processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre, Ed. Universidade/UFRGS, 2000. 653p.

LANZA, T. R. **Efeito de densidades de plantio nas variáveis morfológicas e de produção da bananeira “BRS Princesa” e na dinâmica de plantas daninhas**, Seropédica, 2016. 70 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia, Área de Concentração em Produção Vegetal) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica. 2016.

LÉDO A.S., SILVA JÚNIOR, J.F., LÉDO, C.A.S., SILVA, S.O. **Princesa: nova 132 cultivar de banana maçã para o Baixo São Francisco**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros 133 Costeiros, 2007. 2p. (Comunicado Técnico, 67).

MICCOLIS, A.; PENEIREIRO, F. M.; MARQUES, H. R. **Restauração ecológica com Sistemas Agroflorestais: como conciliar conservação com produção - opções para Cerrado e Caatinga**. Brasília: ICRAF, 2016.



ROQUE, R. L.; AMORIM, T. A.; FERREIRA, C. F.; LEDO, C. A. S.; AMORIM, E. P. **Desempenho agrônomo de genótipos de bananeira no recôncavo da Bahia.** *Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal - SP*, v. 36, n. 3, p. 598-609, 2014.

SILVA, S.O.; ALVES, E.J. **Melhoramento genético e novas cultivares de banana.** *Informe Agropecuário, Belo Horizonte*, v. 20, n. 196, p. 91-96, 1999.

STEENBOCK, W.; VEZZANI, F. M. **Agrofloresta Aprendendo a produzir com a natureza.** 2013