



## Produtividade de culturas anuais em um módulo agroflorestal sucessional na Baixada Fluminense (RJ)

BIELUCZYK, Leandro<sup>1</sup>; ARÊAS, Pedro Miguel Justo<sup>2</sup>; TEIXEIRA, Thiago Neves<sup>3</sup>; ROCHA, Lucas Guilherme Carvalho de Queiroz<sup>4</sup>; DIAS, Anelise<sup>5</sup>

<sup>1</sup>UFRRJ, leandrobieluczyk2013@gmail.com; <sup>2</sup> UFRRJ, pedro\_areas@hotmail.com; <sup>3</sup>UFRRJ, thiago.agronomia.ufrj@gmail.com; <sup>4</sup>lucasqueiroz30@hotmail.com; <sup>5</sup>UFRRJ, anelise.dias@gmail.com.

### Eixo temático: Manejo de Agroecossistemas de base ecológica

**Resumo:** Os sistemas agroflorestais caracterizam-se pela associação de espécies florestais com culturas agrícolas e/ou animais em uma mesma área. Neste tipo de sistema preconiza-se a produção de alimentos com menor dependência de insumos externos, energeticamente mais favoráveis e diversificado. Assim sendo, o objetivo do presente estudo foi avaliar a produtividade de culturas anuais em um sistema agroflorestal sucessional sob manejo orgânico. O estudo foi realizado em um módulo agroflorestal no campo experimental do Departamento de Fitotecnia do Instituto de Agronomia na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, no município de Seropédica (RJ). As culturas anuais analisadas foram: batata doce; mandioca; amendoim; araruta e inhame. Para a mandioca, araruta, batata doce e inhame analisou-se diâmetro, comprimento e massa das raízes e rizomas, já para o amendoim contabilizou-se número de vagens por planta, produtividade, peso médio seco e peso de 100 grãos secos. As produtividades médias de batata doce, araruta, mandioca e inhame foram 20,8, 29,7, 27,6, 2,0 e 28,4 Mg.ha<sup>-1</sup>, respectivamente. Conclui-se assim que é viável a utilização dessas culturas em um módulo agroflorestal, que é de extrema importância para produção de alimentos e como geração de renda para agricultores familiares.

**Palavras-chave:** Policultivos; agrofloresta; biodiversidade; agroecologia, agricultura orgânica

### Introdução

A busca por sistemas de produção de alimentos com menor dependência de insumos externos e energeticamente mais favoráveis é uma demanda mundial consolidada no segundo Objetivo para o Desenvolvimento Sustentável elencado pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2015). Nesse contexto, destacam-se os sistemas agroflorestais (SAF) nos quais espécies florestais são empregadas em associação a espécies agrícolas e/ou animais em uma mesma área.

Os SAF's sucessionais caracterizam-se por serem sistemas multiestratificados, implantados e manejados na busca de imitar a dinâmica de sucessão ecológica de restauração de uma floresta nativa, contudo, a composição e manejo atendem a objetivos de segurança alimentar e aumento da renda familiar (MAY, 2008).

A produção de alimentos em SAF em curto período de tempo depende da introdução de plantas anuais que também contribuem para cobrir os custos nos primeiros anos



de implantação. Nesse contexto, o objetivo do presente estudo será avaliar a produtividade de culturas anuais em um sistema agroflorestal sucessional sob manejo orgânico em Seropédica-RJ.

## Metodologia

O estudo foi realizado 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). O módulo agroflorestal é composto por *Musa spp* (banana), *Coffea canephora* (café) e *Bactris gasipaes* (pupunha) entre faixas adensadas de *Gliricidia sepium* (gliricidia), *Flemingia macrophilla* (flemingia), *Phathymenia reticulata* (vinhático) e *Schinus terebinthifolius* (aroeira) e *Bixa orellana* (urucum).

Foram introduzidas nas entrelinhas de banana, pupunha e café três variedades de batata doce (*Ipomoea batatas* L.) denominadas Brazlândia Branca, Brazlândia Roxa e Beauregarde uma variedade de cada uma das seguintes culturas: Mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), amendoim (*Arachis hypogaea* L.), araruta (*Maranta arundinacea*) e inhame (*Colocasia esculenta*) denominadas de Saracura, tatu, Comum e branco respectivamente.

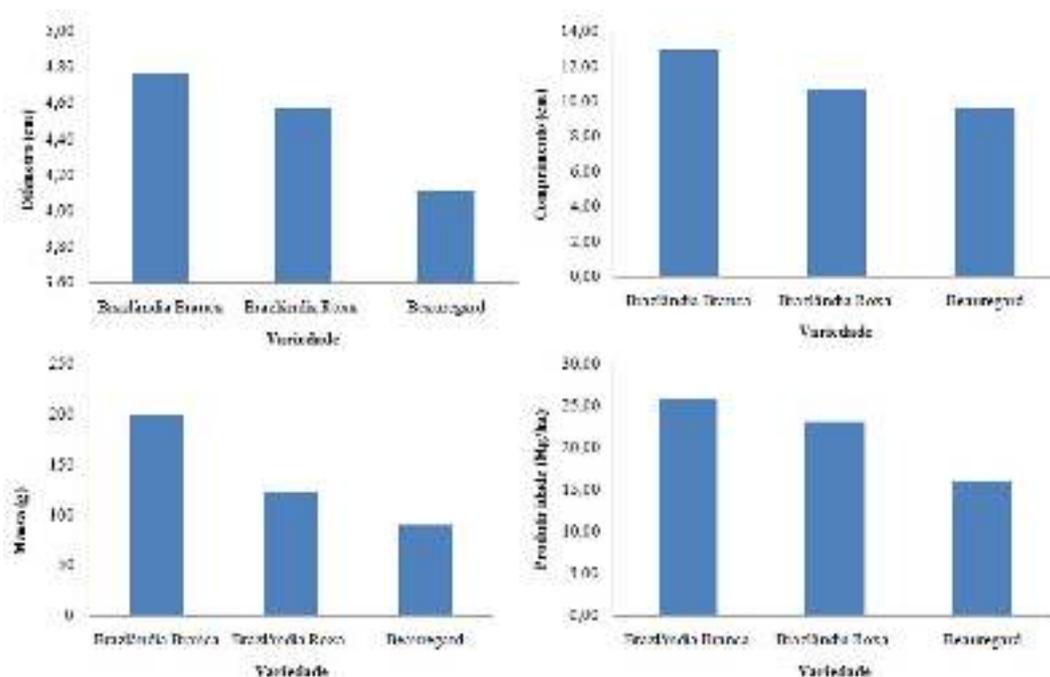
No plantio foram adotados os espaçamentos entre linhas e plantas de 1,0 x 0,5 m para mandioca, 0,5 x 0,2 m para batata doce e amendoim e para araruta e inhame o plantio foi feito em uma única linha com espaçamento entre plantas de 0,5 m. A colheita dos tubérculos de batata doce foi realizada aos 150 DAP (dias após plantio) coletou-se quatro amostras (n=20 plantas) em três entrelinhas perfazendo 240 plantas analisadas, aos 380 DAP colheu-se os tubérculos de mandioca e foram coletadas três amostras (n=3 plantas) em três entrelinhas de 40 m, perfazendo um total de 27 plantas analisadas, aos 420 DAP colheu-se os rizomas de araruta que foram obtidos de cinco amostras (n=3 plantas) em uma entrelinha, perfazendo 15 plantas avaliadas e aos 290 DAP foi realizada a colheita das raízes tuberosas de inhame, coletou-se três amostras (n=3 plantas), perfazendo 9 plantas avaliadas. As amostras foram lavadas e conduzidas ao laboratório para avaliação das seguintes variáveis: massa fresca; comprimento e diâmetro aonde foram classificados em comerciais e não comerciais. O amendoim foi colhido aos 110 DAP coletaram-se vagens de 80 plantas na parte central de uma linha das quais analisou-se peso médio úmido, seco e peso de 100 grãos secos.

## Resultados e Discussão

Para o diâmetro médio das raízes tuberosas as variedades Brazlândia Branca (4,77 cm) e Roxa (4,57 cm) apresentaram as maiores médias (Figura 1). Para o



comprimento médio a Brazlândia Branca (12,95 cm) seguida da Brazlândia Roxa (10,67 cm), sendo que ambas foram superiores à Beauregard (9,59 cm). Para a massa média das raízes tuberosas a variedade Brazlândia Branca apresentou a maior média (199,05 g) seguida da variedade Brazlândia Roxa (122,90 g). Para a produtividade total as variedades Brazlândia Branca e Roxa (25,93 e 23,13 Mg.ha<sup>-1</sup>) foram superiores à variedade Beauregard (16,10 Mg.ha<sup>-1</sup>).



**Figura 1.** Diâmetro, Comprimento, massa e produtividade média de raízes tuberosas de variedades de batata doce cultivadas em Seropédica (RJ)

A produtividade média da mandioca foi de 27,6 Mg.ha<sup>-1</sup> que é considerado satisfatório para o estado do Rio de Janeiro, e com um rendimento comercial de 23,1 Mg.ha<sup>-1</sup>, sendo de extrema importância para produção de alimento para agricultores familiares (Tabela 1).

**Tabela 1.** Média<sup>1</sup> e erro padrão<sup>2</sup> da massa, comprimento, diâmetro, produtividade e rendimento da mandioca, inhame e araruta

Variáveis	Mandioca	Inhame	Araruta
Massa (g)	375 <sup>1</sup> ± 20,5 <sup>2</sup>	110,33 <sup>1</sup> ± 5,7 <sup>2</sup>	-
Comprimento (cm)	19,87 ± 0,4	6,38 ± 0,08	15,05 <sup>1</sup> ± 0,3 <sup>2</sup>
Diâmetro (cm)	4,85 ± 0,1	38,89 ± 2,1	2,54 ± 0,04
Produtividade (Mg.ha <sup>-1</sup> )	27,6 ± 2,5	28,4 ± 1,8	29,7 ± 0,4
Rendimento (Mg.ha <sup>-1</sup> )	23,1 ± 2,2	23,17 ± 2,1	26,7 ± 0,4

A produtividade média do inhame na linha foi de 28,4 Mg.ha<sup>-1</sup>, com rendimento de 23,17 Mg.ha<sup>-1</sup> que é considerado satisfatório quando comparado com a produtividade esperada para o estado do Rio de Janeiro que é 17,1 Mg.ha<sup>-1</sup> (IBGE,



2017). Esse resultado relaciona-se principalmente a adaptação da cultura ao clima de Seropédica, e por integrar-se facilmente à sistemas agroflorestais. A araruta apresentou resultados para produtividade de 29,7 Mg.ha<sup>-1</sup> que é considerado satisfatório para a cultura, comparando a produtividade que pode ser alcançada na Fazendinha Agroecológica de 20 a 23 Mg.ha<sup>-1</sup>(BORTOUZZI, 2017).

**Tabela 2.** Médias<sup>1</sup> e erro padrão<sup>2</sup> da produtividade, peso médio seco e peso de 100 grãos secos de amendoim

Variáveis	Amendoim
Produtividade (Mg.ha <sup>-1</sup> )	2 <sup>1</sup> ± 0,04 <sup>2</sup>
Peso médio seco (g)	402,51 ± 6
Peso de 100 grãos secos (g)	57,03 ± 0,16

Para a cultura do amendoim observou-se que a produtividade obtida de 2 Mg.ha<sup>-1</sup> (Tabela 2) motivos pela baixa produtividade é possivelmente a falta de uma prática de manejo muito importante conhecida como amontoa, que consiste em cobrir com terra a base da planta que favorece a entrada de "esporões" no solo. Já o peso de 100 grãos foi de 57,03 g acima do esperado para a cultura.

## Conclusões

Conclui-se que é viável a utilização das culturas anuais escolhidas para cultivo nos primeiros anos de implantação do sistema agroflorestal, pois, os resultados principalmente de produtividade e rendimento comercial foram satisfatórios e de extrema importância para a produção de alimento e sustentação econômica para a agricultores familiares.

## Referências bibliográficas

BORTOUZZI, A, L. *et. al.* Produtividade de araruta no sul catarinense: efeito da massa dos rizomas. 5º Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense – SICT-Sul. 2017

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.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2017. Produção agrícola municipal: culturas temporárias e permanentes- PAM Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457#resultado>>. Acesso em: 29 de abril de 2019.

MAY, P.H. *et.al.* Manual Agroflorestal para Mata Atlântica. Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretaria de Agricultura Familiar. Brasília - DF. 2008.



ONU. Organizações das Nações Unidas. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wpcontent/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>. Acessado em: 23 de maio de 2019.