



DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA AGROFLORESTAL COM SERINGUEIRA NO OESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Wilson Lopes JÚNIOR

FAEF – Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça,SP.

Everton Nelson WISCH

FAEF – Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça,SP.

Fernando Silveira FRANCO

FAEF – Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça,SP.

RESUMO

Os sistemas agroflorestais apresentam grande potencial para a proteção e melhoria da fertilidade do solo, estabilidade dos sistemas de produção em benefícios sociais e econômicos, Além disso, podem fornecer subsídios técnicos para que formas de manejo mais ecológicas sejam implantadas em várias áreas, mesmo em APP's garantindo a sustentabilidade aos agricultores. Tendo sido conduzido no Campus experimental da Faculdade de Garça-SP, o sistema agroflorestal constituiu-se por espécies como Seringueira (*Hevea brasiliensis*), Café (*Coffea sp*) e um coquetel de leguminosas em uma área de aproximadamente 0.1834ha, onde se avaliou o crescimento e desenvolvimento das árvores de seringueira tomadas pela altura da planta (HT), diâmetro do colo (DAC) e o diâmetro da copa (DC). Valendo ressaltar que, este sistema agroflorestal e como outros são de suma importância pela diversificação de espécies, colheita e renda adicional, apresentando pouco conhecimento geral e técnico-científico da população procurando o aperfeiçoamento e adequação a cada situação encontrada.

Palavras-chave: Café, Crescimento, Coquetel, Desenvolvimento, Seringueira, Sistemas Agroflorestais.

ABSTRACT

The agroforestry systems present great potential for the protection and improvement of the fertility of the soil, stability of the production systems in social and economical benefit, Besides, they are able in supplying technical subsidies so that you form of more ecological handling are implanted in several areas, even in APP's guaranteeing the sustainability to the farmers. Being driven at the experimental Campus of University of Heron-SP, the agroforestry system was constituted by species as Rubber tree (*Hevea brasiliensis*), Coffee (*Coffea sp*) and leguminous cocktail in an area of approximately 0.1834ha, where it was evaluated the growth and development of the rubber tree trees taken by the height of the plant (HT), diameter of the lap (DAC) and the diameter of the cup (DC). Being Worth to stand out that, this agro forestry system and as others they are of addition importance for the diversification of species, crop and additional income, presenting little general and technician-scientific knowledge of the population seeking the improvement and adaptation to each found situation.

Keywords: Coffee, Rubber tree, Cocktail, Growth, Development, Agroforestry Systems.

INTRODUÇÃO

Por muitas décadas a monocultura de culturas agrícolas, principalmente a do café, desenvolveu-se em grandes áreas na região Norte e Noroeste do Estado, ocupando espaços deixados pela retirada e exploração predatória dos recursos florestais nativos, sem a adoção de medidas que permitissem assegurar tal ocupação em bases conservacionistas (MAACK, 1968 e MUSILLI et al., 1990).

Portanto um dos grandes desafios para atender a esta grande demanda é oferecer aos proprietários de terras alternativas e informações técnicas que tornem a implantação de florestas uma atividade atraente e, sob este prisma, o conhecimento do comportamento agrosilvicultural das espécies nativas e agrícolas sendo uma condição primordial à implantação de estratégias e projetos de recomposição através do reflorestamento.

Os sistemas de uso de base sustentada, em que árvores e arbustos são cultivados em associações com árvores, culturas agrícolas e/ou pastagens, em determinada disposição espacial e/ou rotação, com interações ecológicas entre árvores e outros componentes do sistema, têm grande potencial para a proteção e melhoria da fertilidade do solo, estabilidade dos sistemas de produção em benefício sociais e econômicos para a região (YOONG, 1986).

Um Sistema Agroflorestal (SAF) bem desenhado deve reunir produtividade, sustentabilidade e adotabilidade. Para tanto, é necessária a realização de um diagnóstico fiel e integrado da realidade sócio-econômica e ecológica da área sob estudo, além do próprio conhecimento técnico em relação ao manejo agroflorestal.

Com relação ao uso de cultivos perenes consorciados à seringueira, inúmeros trabalhos são mencionados na literatura, envolvendo cacau, café, guaraná, pimenta-do-reino, na Amazônia, no Camboja e na Índia (PINHEIRO, 1982; MAISTRE, citado por VIEGAS, 1982).

Como um dos objetivos deste trabalho, pretende-se fornecer subsídios técnicos para que os sistemas agroflorestais possam ser implantados mesmo em Áreas de Preservação Permanente (APP's). Isto porque, entendemos que são formas de uso da terra que podem cumprir muitas funções que as florestas localizadas nas APP's, além de garantir a sustentabilidade aos agricultores.

Como um dos objetivos deste trabalho, pretende-se fornecer subsídios técnicos para que os sistemas agroflorestais possam ser implantados mesmo em Áreas de Preservação Permanente (APP's). Isto porque, entendemos que são formas de uso da terra que podem cumprir muitas funções que as florestas localizadas nas APP's, além de garantir a sustentabilidade aos agricultores.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo está sendo conduzido no Campus Experimental Coração da Terra pertencente à Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal – FAEF, situada no município de Garça-SP, a 22° 12' latitude Sul, 49° 39' longitude oeste. Sobre solo tipo Podzólico de Textura arenosa, apresentando temperatura média de 22° C e uma precipitação pluvial média de 1274,4 mm/ano, segundo dados do Posto meteorológico da Cooperativa dos Cafeicultores da Região de Garça.

O sistema agroflorestal, foi implantado em área de 0,1834ha, cuja presença estabelece a cultura de seringueira (*Hevea brasiliensis*) com dois anos de idade, obedecendo ao espaçamento de 8,0 x 2,5m (500 árvores/ha), ocupando o centro da faixa entre cada duas linhas com café e o intermediário (entrelinhas), o cultivo posterior aos terceiro e quarto anos com um coquetel composto por leguminosas (tabela 1). O experimento é constituído de 4 linhas de plantio de seringueiras, sendo consorciados, contribuindo três entrelinhas que serão consideradas. Cada parcela ocupa uma área útil de 8,0 x 66,0 m = 528,0 m², com 25 plantas úteis para um total de 100 plantas no presente estudo, perfazendo uma área total de 0,184ha para o experimento, compondo os tratamentos: T1- seringueira x café x coquetel, T2 – seringueira x café x coquetel e T3 – seringueira x café x coquetel.

Tabela 1. Composição de espécies e respectivas proporções utilizados no sistema agroflorestal no campus "Coração da Terra".

	Coquetel 01	Coquetel 02	Coquetel 03
Composição	800gr – Feijão-guandu	500gr – crotalária	200gr – trefósia
	1000gr – Milho	1000gr – milho	1000gr – milho
	1000gr – Mucuna preta	1000gr – Mucuna preta	1000gr Mucuna preta
	300gr – labe-labe	300gr – labe-labe	300gr – labe-labe
	500gr – nabo forrageiro	500gr – nabo forrageiro	500gr – nabo forrageiro
	500gr – Amendoim Tatu Vermelho	500gr – Amendoim Tatu Vermelho	500gr – Amendoim Tatu Vermelho
	450gr – tremoço-	450gr – tremoço-	450gr – tremoço-

Fonte: Este Experimento, 2003.

Para a seringueira, em seu terceiro ano, foram realizadas avaliações trimestrais de crescimento em altura (HT), diâmetro do colo (DAC) e diâmetro da copa (DC), a partir daí, numa segunda etapa, anualmente, serão tomadas as avaliações de Altura, diâmetro do caule e diâmetro da copa (HT, DAP e DC), visando avaliar os prováveis efeitos do consórcio, no percentual de plantas e produtividade inicial do consórcio. O café, deve ser mantido na área até que o sombreamento da seringueira, provocado pelo fechamento das copas, interfira negativamente na produtividade. Deverão então ser realizadas podas e manejo adequado para a seringueira, assegurando a produção de café sombreado, ocasião em que a seringueira estará apta para o início da sangria. As leguminosas implantadas serão avaliadas em relação à sua capacidade de produção de biomassa (material orgânico), cobertura do solo, produção e controle de pragas e doenças. Quando instalado o experimento, utilizou-se adubação de 300gr de Calcário Dolomítico, 6 litros de Húmus de Minhoca, 50gr de Sulfato de Amônio, 100gr de Superfosfato Simples e 50gr de Cloreto de Potássio e até o presente momento precedeu-se adubações posteriores de preparados biodinâmicos como o cifre-esterco (500) e o fladen, juntamente com a fórmula 4-30-10 de NPK, conforme as recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo, de acordo com Bataglia (1997). E conforme o andamento do presente estudo acarretará em suas recomendações necessárias. Já os tratos culturais envolveu capinas das linhas de plantio, faixas intermediárias, adubações de cobertura, roçada manual, arruação, desbrota, poda corretiva de copa (seringueira), esparramação e colheita.

TRATOS CULTURAIS

O preparo do solo constou-se da capina da brachiária e demais plantas daninhas, deixando-a como cobertura morta. Com os preparados biodinâmicos, usou-se o Fladen e Cifre-esterco (P500) no auxílio da peletização das sementes do coquetel de leguminosas.

Para a preparação das sementes misturou-se as sementes em uma lona, juntamente obteve-se pela inoculação com 2Kg Yoorin, 2Kg Calcário Dolomítico e água suficiente para peletizar as mesmas. Sua semeadura realizada a lanço (sementes pequenas) e a matraca (sementes maiores), no campo numa densidade de +/- 100Kg/ha, depois se incorporou ao solo com um rastelo;

E para a incorporação do material no solo, fez-se com uma roçada manual com foice, deixando o material acima do solo na forma de cobertura morta, sendo caracterizado o momento ideal de sua incorporação após 140 dias do florescimento da *Mucuna preta* (*Stizolobium aterrum*), momento de máxima produção de massa verde pela totalidade da mistura;

Análise e discussão

Até o momento, a cultura de Seringueira (*Hevea brasiliensis*) apresentou muitas falhas devido a falta de manejo, acarretando perda total das plantas, para a cultura de pupunha, no qual resultou de forma drástica sua perda total, mesmo assim a seringueira permitiu conciliar na tomada das variáveis possibilitando sua avaliação em seu estado de desenvolvimento, conforme proposto no gráfico 1.

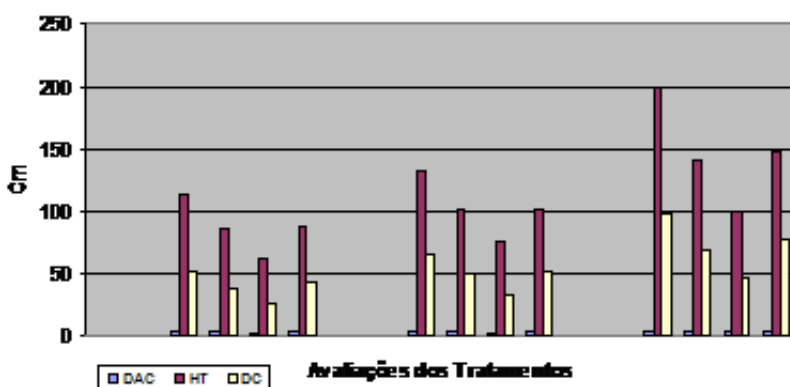


Gráfico 1. Avaliação geral da Seringueira do presente experimento, demonstrando a variação de suas variáveis

Até a presente data, o experimento constando de três avaliações de suas respectivas variáveis, DAC (Diâmetro a altura do colo), HT (Altura total) e DC (Diâmetro da copa), constou-se que a primeira e a segunda avaliação apresentaram resultados inferiores quando comparado com a terceira avaliação, permitindo assim relatar que por estar incluso aos fatores edafoclimáticos e a ausência de tratos silviculturais, o experimento ocasionou uma estabilidade temporária de seu desenvolvimento, originando esta pequena variação.

A cultura do feijão tem se demonstrado satisfatoriamente durante seu desenvolvimento, sendo de extrema importância para incorporação de matéria orgânica e fixação de nitrogênio no solo.

O sistema agroflorestal, durante um determinado período foi abandonado, dando descontinuidade no acompanhamento de seu desenvolvimento, ocorrendo disseminação de plantas daninhas, conseqüentemente competição de nutrientes e desenvolvimento desuniforme e insatisfatórios. E a ausência de registros anterior do presente estudo, fez com que dificultasse nas avaliações subseqüentes do SAFs.

CONCLUSÃO

As observações e análises das práticas em campo e dos dados durante este curto período, restringindo-se às condições ambientais reinantes no local da experimentação permitiram concluir que: - Mesmo com vasta falha da cultura de Seringueira (*Hevea brasiliensis*), permitiu a tomada de variáveis para avaliações extremas; - Concluiu-se que a cultura de seringueira apresentou crescimentos desuniformes devido a ausência de tratos silviculturais, juntamente com a perda total da cultura de pupunha;

A ausência dos tratos culturais favoreceu a disseminação da brachiária, aumentando a competitividade na área; - E até o presente momento o desenvolvimento da cultura de feijão tem-se demonstrado satisfatório, aumentando as perspectivas futuras do sistema; Vale ressaltar que, os sistemas agroflorestais são de suma importância aos pequenos produtores, pela diversificação de espécies, colheita de alimentos e renda adicional decorrentes as épocas do ano, porém o pouco conhecimento técnico-científico e dos pequenos produtores rurais, os modelos de sistemas se aperfeiçoam a cada experimento na tentativa de se adequar a cada situação encontrada e formação vegetal estruturada às espécies a serem utilizadas sob determinadas regiões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFIA

- BATAGLIA, V. R. Et al. Recomendações de Adubação e Calagem para o Estado de São Paulo, Instituto Agrônomo de Campinas – IAC, Campinas/SP, 1985, 107p, (Boletim Técnico 100).
- MAACK, R. Geografia Física do Estado do Paraná. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1968. 359p.
- MUZILLI, O.; LAURENTI, A.C.; LLANILLO, R.F.; FAGUNDES, A.C.; FIFALSKI, J.; FREGTONEZE, J.A.; RIBEIRO, M de F.S. & LUGÃO, S.M.B. Conservação do solo em sistemas de produção nas microbacias hidrográficas do Arenito Caiuá, Paraná, I. Clima, solo, estrutura agrária e perfil da produção agropecuária. IAPAR, Londrina, 1990. 55p. Boletim Técnico 22.
- YOONG, A. The potential of agroforestry for soil conservation. I Erosion Control ICRAF. Nairobi, 1986. 68p. ICRAF Working Paper 43.
- FERREIRA, D.F. Sisvar. *Sistema de análise de variância*. Suporte econômico CAPE, CNPq. UFLA/DEX Lavras-MG. 2000.
- VIEGAS, R.M.V. Consorciação da seringueira x pimenta-do-reino. Resultados dos três primeiros anos. In: Simpósio sobre Sistemas de Produção em consorciação para a exploração permanente dos solos da Amazônia, Belém, Anais EMBRAPA/CPATU/GTZ. P. 93-104, 1982.
-