

31º

Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

25 a 28 de Out./2005
Guarapari - ES

Trabalhos Apresentados

A lavoura produtiva,
cuidada com tecnologia,
é mais competitiva,
traz renda e alegria.

Ministério da Agricultura e Pecuária,
SARC/PROCAFÉ,
SPAÉ/DECAF,
FUNDAÇÃO PROCAFÉ,
CBP&D-Café/EMBRAPA/CAFÉ,
UFLA, UNIUBE,
Secretaria de Agricultura-ES.

CONSORCIAÇÃO DE ESPÉCIES FLORESTAIS EM LAVOURA CAFEEIRA (*Coffea canephora*) EM RONDÔNIA.

V.G.S. RODRIGUES¹ R. S. C. da COSTA¹ F.das C. LEÔNIDAS¹ Eng^o. Agr., M. Sc. Embrapa Rondônia – Porto Velho-RO.

A implantação da cafeicultura de Rondônia iniciou-se com migração de cafeicultores de outras regiões do País através dos projetos de assentamentos, os quais utilizaram diversos cultivares tanto de café arábica como também café robusta. Entretanto, os cultivares oriundos do café robusta apresentaram maior adaptação do que o café arábica devido sua rusticidade, adequação a baixa altitude e maturação mais tardia qual possibilita a colheita no período seco (junho-agosto). Atualmente, estimasse que mais de 90% do café existente no Estado seja o Conillon (Kouillou), café robusta.

O estado de Rondônia representa o quarto estado nacional em área cultivada e em produção, sendo o segundo considerando apenas o café robusta. Este cenário justifica-se pelo valor comercial e ainda a utilização de mão-de-obra familiar, o que predomina no sistema agrário de Rondônia o que possibilita a fixação do homem no campo. Entretanto a produtividade média está abaixo da produtividade nacional que compara com outros Países produtores de café, é considerada baixa. Enfocando a questão de fertilidade do solo que na maioria das vezes não tem reservas suficientes de nutrientes para satisfazer as necessidades das plantas e garantir uma produção conforme o potencial genético da cultivar. Entretanto a lavoura de cafeeira está distribuída no Estado em diferentes classes de solos que apresentam variação quanto a fertilidade natural, mesmo a utilização de baixa tecnologia permite avaliar a tolerância do café Conillon a limitação de nutrientes e acidez.

As tecnológicas atualmente recomendadas para a cafeicultura nos países tropicais, tem sido o manejo intensivo de monocultivo auto-sombreado, através do aumento da população de plantas por unidade de área, ou seja, o uso de plantios adensados, onde se pode incrementar a produção duas ou três vezes, quando comparada com os sistemas mistos tradicionais e. ou convencionais. Apesar de serem obtidas produções superiores em monocultivo e com manejo intensivo nos cafezais, um contingente considerável de agricultores no Estado, vem tomando a iniciativa de plantar árvores em suas lavouras.

Os sistemas arborizados de lavouras de café Robusta, são utilizados não apenas para o enriquecimento de cafezais decadentes, como também para minimizar custos de produção, em razão do alto preço de aquisição de insumos, corretivos e defensivos. O alto custo da mão-de-obra aliada à baixa produtividade leva os agricultores procurarem adotar estratégias que possibilitem a redução de custo de manutenção das lavouras, como os consórcios

O objetivo deste trabalho é avaliar o estabelecimento e o crescimento inicial de quatro espécies florestais em sistema de cultivo consorciado com café da espécie *Coffea canephora*, no município de Machadinho do Oeste, Rondônia.

O experimento foi instalado em fevereiro de 2000, no Campo Experimento da Embrapa Rondônia, no município de Machadinho do Oeste.

O tipo climático da região do Campo Experimental, é Am, caracterizado por uma estação chuvosa entre dezembro e abril, com precipitação anual média de 2000 mm, e uma estação seca definidas nos meses de junho a setembro. A temperatura média anual é de 24° C e a umidade relativa entre 80 e 85%. O solo predominante da área experimental é Latossolo Amarelo distrófico (Oxisol), textura média a argilosa. As características químicas do solo da área experimento encontra-se na Tabela 1.

Nos sistemas foram utilizadas variedades do grupo *Coffea canephora* (café robusta) a uma densidade de 1250 plantas/ha para monocultivo. Os monocultivos de espécies florestais tiveram densidade de 157 plantas/ha (8 m x 8 m) das espécies: *Schizolobium amazonicum* (bandarra), *Tectona grandis* (Teca), *Parkia mutijuga* (pinho cuiabano), *Toona ciliata*, var. *australis* (cedro australiano).

O ensaio foi instalado em blocos inteiramente casualizados com três repetições. Nos sistemas consorciados café x espécies florestais cada parcela tem cinco filas com duas árvores cada uma, situadas nas entrelinhas do café, estando conformada às parcelas útil por dez espécies florestais (8 m x 8 m) e 40 plantas de café (4 m x 2 m). Cada parcela tem dimensão de 480 m² (40 m x 12 m), sendo a área total do ensaio de 12.960 m².

Foi feita calagem na área experimental, utilizando-se 3 t de calcário dolomítico. Os tratamentos receberam no plantio 110g de superfosfato triplo por cova. O manejo agrônomico dado ao café será de acordo com as recomendação do Sistema de Produção para a cultura do café no estado de Rondônia (EMATER - RO, 1997).

Os tratamentos foram estabelecidos em plantio simultâneos de café e espécies florestais, sendo: bandarra (*Schizolobium* sp.) x café – Tratamento 1; cedro australiano (*Toona ciliata*, var. *australis*) x café – Tratamento 2; teca (*Tectona grandis*) x café - Tratamento 3; Pinho cuiabano (*Parkia mutijuga*) x café – Tratamento 4; bandarra – Tratamento 5, cedro australiano - Tratamento 6., teca- Tratamento 7, pinho cuiabano – Tratamento 8 e Tratamento 9 café em monocultivo.

Nas espécies florestais se determinou aos doze meses de idade a sobrevivência (%), o diâmetro a altura do peito (dap, cm), o diâmetro basal (db, cm) a 10 cm da superfície do solo e a altura da planta (altura emm), medida desde a superfície do solo até o meristema apical. Estas variáveis foram medidas com trena, paquímetro e régua de madeira graduada em centímetro Tabela 2. Também, foram realizadas diagnósticos de pragas e doenças presentes nas parcelas.

Tabela 1. Características químicas do solo do Campo Experimental da Embrapa. Município de machadinho do Oeste, Rondônia. 2000.

Profundidade (cm)	PH em água	mmolc/dm ³				mg/dm ³ p
		Al	Ca	Mg	K	
0-20	4,4	11,1	9,1	2,1	1,33	7
20-40	4,1	16,8	4,1	0,8	1,21	6

Resultados e Conclusões

Aos doses meses de idade a taxa de sobrevivência das espécies foi superior a 80% para bandarra, pinho cuiabano e teca (Tabela 2). O cedro australiano teve sua sobrevivência afetada negativamente (60%), devido à época tardio do plantio (janeiro). Neste período a precipitação não foi suficiente para o desenvolvimento e crescimento das mudas de cedro australiano, nos primeiros meses.

A taxa sobrevivência do café, apesar de ter sido plantado em janeiro, não sofreu prejuízos, permanecendo com 90% do stand total após um ano, Tabela 2.

Tabela 2. Sobrevivência de quatro espécies florestais estabelecidas em associação com o cultivo de café (*Coffea canephora*) aos doze meses de idade em Machadinho do Oeste, Rondônia. 2001.

ESPÉCIES FLORESTAIS E CAFÉ	SOBREVIVÊNCIA % 12 meses de idade
<i>Schizolobium amazonicum</i>	90
<i>Toona ciliata</i> , var. <i>Australis</i>	60
<i>Tectona grandis</i>	80
<i>Parkia mutijuga</i>	80
<i>Coffea canephora</i>	90

A maior altura foi determinada em bandarria (2,45 m), espécies que se caracteriza por apresentar rápido crescimento. A teca teve comportamento normal em relação ao crescimento observado em diferentes regiões Brasil (2,07 m). Uma característica positiva da teca em sistemas de arborização de lavoura de café, em fase de estabelecimento, é a área de projeção da copa (APC) reduzida,. As espécies pinho cuiabano e cedro australiano tiveram comportamentos semelhantes ao relatado na literatura.

O diâmetro basal (DB) apresentou diferenças significativas entre as espécies, determinando-se correlação positiva entre DB e dap ($r=0,73$) e DB e altura (0,81). Os maiores valores de DB foram teca (*Tectona grandis*) e bandarria (*Schizolobium amazonicum*), com, 9,5 e 9,4 cm de DB, , respectivamente.

O diâmetro a altura do peito (dap) mostrou ser diferente entre espécies (Tabela 3), existindo uma correlação significativa ($p<0.0001$) e positiva ($r=0,81$)entre dap e altura. As espécies que apresentaram maiores valores de dap foram teca (*Tectona grandis*) e bandarria (*Schizolobium amazonicum*).

Tabela 3. Diâmetro a altura do peito (DAP), Diâmetro Basal (DB) e Altura de quatro espécies florestais consorciadas a café (*Coffea canephora*) a um ano de idade em Machadinho do Oeste, Rondônia, 2003.

Espécies florestais	dap (cm)	DB (cm)	Altura (m)
<i>Schizolobium amazonicum</i>	4,8a	9,5 a	2,45 a
<i>Toona ciliata</i> , var. <i>Australis</i>	3,4c	6,3 c	1,70 c
<i>Tectona grandis</i>	5,2a	9,4 a	2,08 b
<i>Parkia mutijuga</i>	4,1b	8,3 b	2,10 b

As pragas observadas foram mais abundantes durante o período seco. Observou-se presença de *Atta sp* na área do experimento, sem danos às espécies e ao crescimento das arvores. No café, tanto consorciado como em monocultivo, não observou-se ocorrência de pragas ou doenças.

Nas condições em que se realizaram os tratamentos deste experimento pode-se concluir que: a arquitetura da copa, o crescimento e desenvolvimento das espécies em altura e diâmetro são atributos importantes que determinam a escolha das espécies florestais no estabelecimento de a consorciação com café.