

## CARACTERIZAÇÃO DE DEZ ÁREAS COM CAFÉ CONILON ARBORIZADO NA ZONA DA MATA DE RONDÔNIA<sup>1</sup>

Petrus Luiz de Luna Pequeno<sup>2</sup>, Jairo André Schlindwein<sup>3</sup>, Marília Locatelli<sup>4</sup>, Francisco das Chagas Leônidas<sup>5</sup>, Vaneide Araujo de Sousa Rudnick<sup>6</sup>, Paulo Francisco Regis<sup>6</sup>, Geuzenira Ilaede Alves de Souza<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Pesquisa financiada pelo Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café – Consórcio Pesquisa Café

<sup>2</sup> Prof./Pesquisador M.Sc. – Fundação Universidade Federal de Rondônia – petrusdeluna@unir.br

<sup>3</sup> Prof./Pesquisador D.Sc. - Fundação Universidade Federal de Rondônia – jairojas@unir.br

<sup>4</sup> Pesquisadora PhD – Embrapa Rondônia – Marília@cpafro.embrapa.br

<sup>5</sup> Pesquisador M.Sc. – Embrapa Rondônia – leonidas@cpafro.embrapa.br

<sup>6</sup> Engenheiros Agrônomos membros da equipe do projeto

**RESUMO:** A presente pesquisa faz parte de um projeto maior de manejo da lavoura cafeeira arborizada e objetivou identificar as principais espécies utilizadas na arborização de áreas com cafeeiro Robusta nos municípios de Rolim de Moura e Nova Brasilândia do Oeste. A pesquisa foi desenvolvida em dez propriedades, cinco por município, e constou da aplicação de um questionário sócio-econômico, no qual foram levantadas a área total de cada propriedade, área com café Robusta, área com a(s) espécie(s) arborizadora, número de plantas, produtividade e idade do cafeeiro. Em Rolim de Moura a área total das propriedades avaliadas com cafeeiro Robusta arborizado é de 7,9 ha, a produtividade média varia de 10 a 100 sacas/ha, a idade do cafeeiro varia de 5 a 15 anos. No município de Nova Brasilândia a área total com café nas propriedades analisadas é de 15, 58ha, produtividade variando de 9 a 85 sacas/ha, a idade do cafeeiro varia de 5 a 21 anos.

**Palavras-chave:** SAF, melhoria ambiental, *Coffea Canephora*

## CARACTERIZATION OF THE TEN AREAS WITH *COFFEA CANEPHORA* IN AGROFORESTRY SYSTEMS ON THE ZONA DA MATA OF THE RONDONIA STATE.

**ABSTRACT:** This research objectified to identify the main species of plants used in the *Coffea canephora* arborization systems in the Rolim de Moura city-RO. The research was developed in ten areas, being five in Rolim de Moura and five on the Nova Brazilandia do Oeste. For this, a partner-economic questionnaire was applied contents: total area with *Coffea canephora*, total area with others plants, dimensions of the plantation, productivity, age, etc. In Rolim de Moura city, the total area with Robusta arborized is 7,9 ha, productivity de 10 to 100 sc/ha, age between 5 to 15 years old. In Nova Brazilandia city the total area with Robusta arborized is 15,58 ha, productivity de 9 to 85 sc/ha, age between 5 to 21 years old.

**Key words:** *Coffea canephora*, economy, agroforestry systems

## INTRODUÇÃO

Áreas com cafeeiro arborizado ainda é uma incipiência na agricultura rondoniense, face ao desconhecimento dos benefícios desta prática pelos agricultores. A arborização quando aplicada corretamente visa principalmente reduzir o efeito da bianualidade, aumento na quantidade de ramos produtivos e conseqüentemente, incremento positivo na produção.

Doravante o sombreamento denso segundo LUNZ (2006), implica geralmente em redução na produção, a amplitude da influência pode variar de acordo com o tipo de sombra se baixa ou alta, da densidade de plantio tanto do cafeeiro como das árvores e do grau de competição por nutrientes e água. O recomendável é a arborização da lavoura, com uma densidade mínima de árvores que possam fornecer proteção e ainda propiciar algum retorno econômico ao produtor.

O sucesso da arborização depende em grande parte das características climáticas locais e do manejo da lavoura cafeeira. Duas situações são geralmente apontadas como favoráveis à arborização do cafezal locais muito quentes e locais com ocorrência de geadas (Caramori & Manetti Filho, 1993). Para a obtenção níveis adequados de produtividade a escolha das espécies arbóreas, assim como o seu manejo e a densidade são cruciais. Portanto, as experiências de uma região, na maioria das vezes, não podem ser aplicadas exatamente da mesma forma em outras.

Logo, em nossa região podemos colher o benefício do sombreamento um importante componente para o equilíbrio ecológico do sistema, considerando-se a perspectiva de produção sustentada segundo Matiello & Almeida

(1991). A possibilidade de aumento na renda ou de melhorar a utilização da mão-de-obra na entressafra são impulsos para utilização da arborização principalmente para agricultura familiar.

Assim o objetivo deste trabalho foi identificar as características produtivas de dez áreas com cafeeiro Robusta arborizado nos municípios de Rolim de Moura e Nova Brasilândia do Oeste.

## MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente foram selecionadas dez propriedades produtoras de café Robusta em sistema arborizado de 30 propriedades com café visitadas. Sendo cinco em Rolim de Moura e cinco em Nova Brasilândia do Oeste (Tabela 1). Após o processo seletivo foi feita a aplicação de um questionário técnico-padrão em cada uma delas com o intuito de caracterizar melhor as áreas. Em seguida foram feitas coletas de solo para caracterização química, física e biológica das áreas.

TABELA 1 – Endereço das propriedades e nome do proprietário.

NOVA BRASILÂNDIA DO OESTE (NB)	ROLIM DE MOURA (RM)
LH 138, KM 2,75 – SUL (ADEVALDO M. PEREIRA) = PNB.1	LH 188, KM 10 – SUL (LAÉRCIO VIVAN) = PRM.1
LH 126, KM 13 - NORTE (VALTER MINIQUEL) = PNB.2	LH 184, KM 17 – NORTE (BERTOLDO VIEIRA COELHO) = PRM.2
LH 122, KM 06 – NORTE (FRANCISCO PEREIRA) = PNB.3	LH 180, KM 16 – NORTE (ANTONIO DELDATO DA SILVA) = PRM.3
LH 122, KM 10 – NORTE (GEOVAN GONÇALVES CHAVES) = PNB.4	LH 180, KM 08 – SUL (ADELÍCIO BECKER JACINTO) = PRM.4
LH 114, KM 12 – SUL (ORLANDO KRUIZZ) = PNB.5	LH 172, KM 05 – NORTE (BENEDITO DE MATTOS) = PRM.5

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para as propriedades de Nova Brasilândia do Oeste se encontrou a seguinte situação: a área total de cultivo com lavoura de café arborizado representa 0,66% da extensão total das propriedades sendo a área total das 05 propriedades de 236 ha e a área com café 15,58 ha, em média o campo de cultivo com cafezais é de 3,11 ha. O nº de plantas de café por hectares variou conforme espaçamento utilizado, sendo em média 1.736 plantas.ha<sup>-1</sup>, totalizando 21.757 plantas em área total. A idade das lavouras está entre 5 e 21 anos com média de 12,4 anos. Em média ocorre 2 espécies arbóreas por área nos quais foram encontradas: Bandarra (*Schizolobium amazonicum* Var. *Parahyba*), Itaúba (*Mezilaurus itauba*), Peroba (*Aspidosperma polyneuron*), Cedro-manga (*Cedrela fissilis*), Cerejeira (*Amburana cearensis*), Teca (*Tectona grandis*), Castanha do Pará (*Bertholletia excelsa*), Ipê (*Tabebuia sp*), predominando apenas 1 espécie por área como constado em 3 das 5 propriedades. O nº de árvores.ha<sup>-1</sup> não pôde ser levantando, pois os produtores não sabiam informar a quantidade, a maioria implantada em espaçamentos e quantidades aleatoriamente. A produtividade encontrada variou de 9,0 a 85 sacas.ha<sup>-1</sup>, período este informado entre 2 anos de cultivo 2007 e 2008 com média de 43,5 sacas.ha<sup>-1</sup> (Tabela 2).

TABELA 2 – Área total da propriedade, área com cafeeiro arborizado, número de indivíduos na composição, idade do plantio e produtividade no município de Nova Brasilândia do Oeste – RO.

Dados	PNB.1	PNB.2	PNB.3	PNB.4	PNB.5	Média
Área total ha <sup>-1</sup> *	50	52	46	36	52	47,2
Área café.ha <sup>-1</sup> **	1,8	0,5	7,26	3,6	2,42	3,11
Nº plantas de café	4.500	1.250	8.067	5.250	2.690	-
Idade do cafeeiro	9	12	5	21	15	12,4
Nº esp/área	5	1	1	2	1	2
Prod.ha <sup>-1</sup>	28	9,0	85	50	50	43,5

\* Área total das 5 propriedades = 236 ha ; \*\* Área com café arborizado = 15,58 ha.

Fonte: Dados levantados a campo – Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR/2008.

Nas 5 propriedades localizadas no município de Rolim de Moura – RO a situação encontrada foi: área total das propriedades 210,3 há, com campos cultivados de café *Robusta* de 7,9 ha compondo 0,37% da extensão total, com média de 1,58 ha, com nº de 1.992 plantas.ha<sup>-1</sup> em media compondo 12.938 plantas adicionando as 05 propriedades. As idades das lavouras estão entre 6 a 15 anos em média 10,5 anos. O número de arvores por área encontra-se entre 125 a 1062 com média de 666 plantas.ha<sup>-1</sup> num total de 3.455 em extensão total de cultivo. As espécies utilizadas na consorciação são: cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), sobrasil (*Colubrina glandulosa*), teca, bandararra, aroeira (*Astronium gracile*), itaúba, frejô (*Cordia goeldiana*), seringueira (*Hevea brasiliensis*). O número de espécies é na média de 2,2 por área predominado e 03 das 05 propriedade 01 espécie por cultivo. Um fato a observar é que o cupuaçu aparece em 04 das propriedades. A produção é de 10 a 100 sacas. ha<sup>-1</sup> de café com média de 36,6 sacas. ha<sup>-1</sup> nos dois últimos anos 2007 e 2008 (Tabela 3).

TABELA 3 – Área total da propriedade, área com cafeeiro arborizado, número de indivíduos na composição, idade do plantio e produtividade no município de Rolim de Moura – RO.

Dados	PRN.1	PRN.2	PRN.3	PRN.4	PRN.5	Média
Área total.ha <sup>-1</sup> *	50	53	50	7,3	50	42,06
Área café.ha <sup>-1</sup> **	2,4	1,5	2,4	0,6	1	1,58
Nº plantas de café	4000	938	4000	3000	1000	-
Idade do cafeeiro	15	6	8	-	14	10,75
Nº esp/área	1	2	1	6	1	2,2
Prod.ha <sup>-1</sup>	22	25	100	10	26	36,6

\* Área total das 5 propriedades = 210,3 ha ; \*\* Área com café arborizado = 7,9 ha.

Fonte: Dados levantados a campo – Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR/2008.

Em estudos já realizados no Estado de Rondônia em levantamento a campo por Rodrigues et al., (2001) nos municípios de Ouro Preto do Oeste e Ji-Paraná as espécies encontrada foram: Bandararra (*Schizolobium amazonicum*), Freijó louro (*Cordia alliodora*), Seringueira (*Hevea brasiliensis*), Pinho cuiabano (*Parkia mutijuga*), Pupunha (*Bactris gassipaes*), Teca (*Tectona grandis*), Pará-pará (*Jacaranda copaia*), Castanha-do-brasil (*Bertholetia excelsa*), Coco (*Cocos nucifera*), Cacau (*Theobroma cacao*). Os autores comentam que as utilizações das árvores nas combinações com o cafezal são feitas muitas vezes sem critérios técnicos, com espaçamentos aleatórios, idades variadas, a definição de qual espécie utilizar é tomada em função a demanda do mercado por madeira ou pelo baixo custo de implantação e manutenção do sistema.

A situação encontrada neste estudo reflete praticamente a mesma, no município de Nova Brasilândia as espécies utilizadas na arborização dos cafezais são para exploração madeireira e sua implantação é de forma aleatória. Em Rolim de Moura encontramos uma situação um pouco diferente, as espécies são em maioria frutíferas, já sua implantação é mais técnica, pelo menos há espaçamentos definidos, possibilitando a identificação do número de indivíduos que compõem o sistema.

Segundo Beer, (1997) em países produtores de café da América Latina, tais como Colômbia, Venezuela, Costa Rica, Panamá e México. As espécies mais comuns são leguminosas, como ingá (*Inga sp.*) e *Erythrina poeppigiana*, fruteiras, como a banana (*Musa spp.*) e os citros (*Citrus spp.*), e espécies madeiráveis, como freijó-louro (*Cordia alliodora*) e cedro (*Cedrela odorata*). No Brasil variam conforme a região, diversas espécies são utilizadas na consorciação com a cultura do café, como espécies florestais (pinus, freijó, teca e bandararra), frutíferas (mamão, banana, coqueiro e macadâmia) e industriais (seringueira, cacau, pupunha e castanha).

A implantação do sistema no município de Brasilândia se analisada com cunho histórico tende a ser meio que espontânea, podendo ser como observado por Rodrigues et al., (2001) originaria da regeneração natural visto nas propriedades de maior idade as espécies são a castanha do Pará e Ipê.

No município de Rolim de Moura a composição do sistema é mais diversificada levando a entender que a escolha das espécies foi de acordo com a intenção de retorno do produtor, mas pode-se levantar a hipótese que talvez a presença de frutíferas nas 03 das 05 propriedades analisadas poça advir de vestígio da tentativa do governo na implantação dos pólos agrícolas do PLANAFORO.

## CONCLUSÕES

Dentro das expectativas proporcionadas pelo sistema de arborização podemos concordar que as espécies arbóreas utilizadas nas 10 propriedades estudadas neste trabalho estão dentro dos padrões de sustentabilidade almejados pela agricultura de pequeno porte, ou agricultura familiar. Logo o incremento proporcionado pela diversificação da renda seja este por exploração madeirável ou frutífera está em acordo com o cenário mundial e nacional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LUNZ A. M. P. **Crescimento e produtividade do cafeeiro sombreado e a pleno sol. 2006. 95p.** Tese (Doutorado em Fitotecnia). Piracicaba: Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”/ Universidade de São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11136/tde-18072006-141012/>. Acesso em 12 set. 2009.

CARAMORI P.H.; MANETTI FILHO, J. **Proteção dos cafeeiros contra geadas.** Londrina: IAPAR, 1993. 27 p. (Circular, 79). PS 382 1993 79. Disponível em: <http://www.sbicafe.ufv.br/SBICafe/publicacao/Resumo.asp?CodPublicacao=113255>. Acesso em: 12 set. 2009.

MATIELLO, J.B., ALMEIDA, S.R. Sistemas de combinação de café com seringueira, no sul de Minas Gerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 17., 1991. Varginha, MG. **Resumos...**, Varginha: Ministério da Agricultura e Reforma Agrária/EMBRAPA, 1991, (CD-ROM) p. 112-114.

RODRIGUES, V. G. S.; COSTA, R. S. C. da; LEÔNIDAS, F.C.; FREITAS, J. C. **Arborização em lavouras de café conilon - Experiência de agricultores em Rondônia - Brasil.** In: Simpósio Brasileiro de Pesquisa dos Cafés do Brasil (2. : 2001 : Vitória, ES). Anais. Brasília, D.F. : Embrapa Café, 2001. (CD-ROM), p. 1612-1617

BEER, J. **Café bajo sombra en América Central: hace falta más investigación sobre este sistema falta más investigación sobre este sistema agroflorestal exitoso?** Agroforestería en las Américas, Cali, v. 4, p. 4-5, 1997. Disponível em: <http://web.catie.ac.cr/informacion/rafa/>. Acesso em 12 set. 2009.