

O CULTIVO DO
CAFEEIRO
NO ESTADO DO PARÁ



Belém-PA.
1988

ISSN – 0103-0515



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
EMBRAPA

Vinculada ao Ministério da Agricultura
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Belém
UEPAE de Belém
Belém, PA.

**O cultivo do cafeeiro no
Estado do Pará**

Raimundo Parente de Oliveira

UEPAE DE BELÉM
Belém, Pa
1988

EMBRAPA-UEPAE de Belém. Documentos, 06

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

EMBRAPA - UEPAE de Belém

Setor de Transferência e Difusão de Tecnologia ou

Setor de Publicações

Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n

Caixa Postal - 130

66240 - Belém-Pará-Brasil.

Tiragem: 2.000 exemplares

Comitê de Publicações:

Altevir de Matos Lopes - Presidente

Armando Kouzo Kato - Membro

Ismael de Jesus Matos Viêgas - Membro

Damásio Coutinho Filho - Membro

Raimundo Parente de Oliveira - Membro

Rubenise Farias Gato - Secretária

Elson Dias da Silva - Membro

Revisão Gramatical: Prof. Issac Dias de Medeiros Gomes
Reg. 27986 - MEC

Datilografia: Valmir do S. Alves Costa

Capa: Katiana F. de Melo (EMBRAPA-CPATU)

Oliveira, R. P. de

O cultivo do cafeeiro no Estado do Pará, por Raimun-
do Parente de Oliveira. Belém. EMBRAPA-UEPAE de Belém,
1988.

24 p. (EMBRAPA-UEPAE de Belém. Documentos, 06)

1. Cafeeiro-cultivo. I. Unidade de Execução de Pes-
quisa de Âmbito Estadual de Belém. II. Título. III. Sé-
rie.

CDD 633.73

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	05
2. CLIMA E SOLO	06
3. PREPARO DA ÁREA	06
3.1 Práticas de conservação de solo	06
4. SEMENTES	07
4.1 Cultivares recomendadas	07
4.2 Preparo das sementes	08
4.3 Necessidades de sementes para cultivo de um hectare .	08
5. PRODUÇÃO DAS MUDAS	09
5.1 Viveiro para as mudas	09
5.2 Semeadura	10
5.3 Tratos culturais	10
5.4 Pragas e doenças das mudas	10
6. PLANTIO	11
6.1 Sistema de plantio	11
6.2 Abertura das covas	12
6.3 Plantio das mudas	13
7. ADUBAÇÃO	13
8. TRATOS CULTURAIS	15
8.1 Sistema de podas	15
8.1.1 Podas superficiais	15
8.1.2 Decote	15
8.1.3 Recepa	15
8.2 Roçagem e coroamento	17
8.3 Controle de pragas e doenças	17
9. COLHEITA E BENEFICIAMENTO	19
10. RENDIMENTO	20
11. COMERCIALIZAÇÃO	20
12. COEFICIENTES TÉCNICOS (para urri hectare)	21
13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22

O cultivo do cafeeiro no Estado do Pará

Ramundo Parente de Oliveira

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos maiores países produtores de café do mundo, sendo sua produção concentrada nas regiões sul e centro oeste, onde são cultivadas, principalmente, variedades da espécie *Coffea arábica*. Nos últimos anos, vem sendo incrementado o plantio de variedades da espécie *Coffea canephora*, principalmente nas áreas quentes e baixas do Estado do Espírito Santo, onde é muito plantada a cultivar Conilon.

A abertura de novas fronteiras agrícolas na Amazônia, proporcionou a vinda de agricultores de regiões produtoras de café, que implantaram a cultura com relativo sucesso. No Estado do Pará, a região de influência da Rodovia Transamazônica, no trecho compreendido entre Altamira e Itaituba, a área plantada com café vem aumentando consideravelmente a cada ano, com a utilização da cultivar Conilon, introduzida por agricultores capixabas, principalmente a área compreendida entre os km 70 e 220 do trecho referido, onde se encontram as maiores manchas de solo do tipo Terra Roxa Estruturada. Informações divulgadas pela EMATER-PARÁ dão conta que, já em 1986, existiam cerca de 5 milhões de pés de café plantados, sendo que mais ou menos 95% da cultivar Conilon e o restante de cultivares da espécie *Coffea arábica*, principalmente a variedade Typica, sendo que alguns produtores possuem pequenas áreas cultivadas com as variedades Mundo Novo, Sumatra e Bourbon.

¹ Eng^o Agr^o Msc. pesquisador da EMBRAPA-UEPAE de Belém
Caixa Postal 130 - CEP 66240 - Belém-Pará.

2. CLIMA E SOLO

O café robusta, como é conhecida a espécie *C. canephora*, é originado de regiões equatoriais baixas, quentes e úmidas da bacia do Congo na África, portanto apresentando condições favoráveis de adaptação à região amazônica, onde vem se desenvolvendo muito bem em diversas áreas, como por exemplo em Rondônia, onde já existem mais de 40 milhões de pés plantados.

Com relação aos fatores climáticos o café robusta se adapta bem em áreas com temperaturas médias anuais entre 22°C e 26°C, déficit hídrico anual menor que 200 mm, tolerando déficit entre 200-400 mm anuais, desenvolvendo-se bem em áreas de clima Am_1 (de Köppen).

Devem ser evitados solos rasos e mal drenados ou com adensamento sub-superficiais. As áreas de Terra Roxa Estruturada são as que mais se prestam ao plantio de café, podendo também ser utilizadas as áreas de solos mistos (Latosolo Vermelho e Latossolo Amarelo).

3. PREPARO DA ÁREA

É feito tradicionalmente através de broca, derruba, queima e coivara. É interessante ressaltar que, após a derruba, deve ser feito um rebaixamento dos ramos para facilitar e melhorar a queima, reduzindo os trabalhos da coivara.

Caso o produtor tenha condições de executar, é recomendável o destocamento da área para melhor aproveitamento da mesma e facilitar os trabalhos de limpeza (roçagens), que poderão ser feitos com auxílio de microtratores.

3.1 Práticas de conservação do solo

Devem ser construídos sulcos e, ao lado leiras, em curvas de nível, distanciados de acordo com a declividade de do solo, como seguem:

Declive da área (%)	Distância entre cordões em nível (m)
0 - 4	40
5 - 8	30
9 - 12	20
13 - 15	15
Mais de 15	--

Quando o declive é maior que 15% não é recomendável o plantio de café sem outras práticas mais controladoras da erosão do solo.

4. SEMENTES

É fundamental para qualquer cultura a ser implantada via semente a seleção das plantas que fornecerão as sementes para o plantio, e a cultura do café não foge desta regra, principalmente quando forem utilizadas cultivares de café robusta, em que a fecundação é cruzada. Para tanto devem ser selecionadas plantas de lavouras bem uniformes, de uma única cultivar, livres de doenças e ataque de pragas, bem desenvolvidas e de boa produtividade. As sementes devem ser provenientes de frutos grandes e maduros.

4.1 Cultivares recomendadas

A cultivar mais recomendada na região é a Conilon (*Coffea canephora*), que também vem se destacando em produtividade, bom desenvolvimento e resistência a pragas e doenças nas pesquisas desenvolvidas pela EMBRAPA na Transamazônica e, portanto, é a cultivar recomendada para plantio. A produção de Conilon é tradicionalmente utilizada na indústria de café solúvel, sendo pequena parte torrada e moída em mistura com o café arábica, para consumo interno.

A cultivar Mundo Novo (*Coffea arábica*), vem sendo plantada em pequenas áreas da região com relativo sucesso. Seu cultivo deverá ser feito sempre com sombreamento, pois ela sofre maiores danos ao seu desenvolvimento e produtividade que a cultivar Conilon, quando cultivada a pleno sol.

Na Tabela 1 são mostrados resultados obtidos com cultivares de café nos experimentos conduzidos pela EMBRAPA na Rodovia Transamazônica. Algumas cultivares recentemente introduzidas no Brasil têm-se apresentado promissoras, mas depende de mais observações para confirmar seus desempenhos e serem recomendadas para plantio.

4.2 Preparo das sementes

Os frutos depois de colhidos devem ser despoldados, lavados e, se possível, colocados logo para germinar. Caso não seja possível, colocar para secar à sombra até 15% de umidade e conservar em recipientes hermeticamente fechados (vidros ou latas com suas respectivas tampas). Sementes assim armazenadas começam a perder o poder germinativo após quatro meses. Também podem ser armazenadas em sacos de aniagem, quando se mantém vivas até dois meses.

TABELA 1: Produtividades médias anuais de cultivares de café (kg/ha de café cereja) obtidas em Altamira-PA. 1985-87.

Cultivares	Sombreado				Pleno Sol			
	1985	1986	1987	Média	1985	1986	1987	Média
Tipo arábica								
1-UFV 3397-Cavimor	3710	2650	4043	3468	391	6	23	140
2-UFV 3869-Catimor	3102	1928	4610	3213	367	156	289	271
3-UFV 943-Catimor	1190	3248	2535	2324	584	375	515	491
4-UFV 1509-Catimor	2446	2026	2854	2442	644	13	394	350
5-UFV 1358-Catimor	2433	1123	2617	2058	1590	617	1851	1353
6-UFV 961-Sanchimor	1795	1691	2651	2046	98	18	416	177
7-UFV 2144-Catual Vermelho	2183	126	2836	1715	465	11	0	159
8-UFV 2246-Catual Amarelo	1480	13	782	758	354	58	395	269
9-UFV 2150-Mundo Novo	3238	2409	997	2214	52	3	1624	560
Tipo Robusta								
1-EPN 271-31-Chalotti	4394	4838	4472	4568	3581	578	2726	2295
2-EPN 271-52-Chalotti	5421	3319	2555	3765	1172	161	1830	1054
3-EPN 272-78-Chalotti	4113	2871	3635	3540	-	-	-	-
4-EPN 275-19-Uganda	2904	1270	2072	2082	1890	19	1558	1156
5-EPN 277- 2-Guarini	4051	2096	3068	3072	-	-	-	-
6-EPN 278-11-Robusta	2362	2954	2778	2398	433	0	185	206
7-Conilon	5198	1914	4047	2720	2958	974	4305	2746

4.3 Necessidades de sementes para cultivo de um hectare

Utilizando o espaçamento recomendado de 4,0m x 2,5m, são necessárias 1000 mudas para plantar um hectare de café. Levando-se em conta que 1 kg de sementes secas contém de 5000-6000 sementes, que quando semeadas logo após

serem preparadas, seu poder germinativo está em torno de 80%, que se deve colocar 2 sementes/saco plástico e produzir 20% a mais de mudas (1200 mudas) para efeito de seleção e replantio, são necessárias de 500 - 600 g de sementes secas para produção de mudas para 1 ha.

5. PRODUÇÃO DAS MUDAS

As sementes podem ser colocadas a germinar em sementeiras e depois repicadas para sacos plásticos, porém não é o melhor processo, pois necessita de mão-de-obra especializada para a operação de repicagem, tarefa muito delicada. É recomendável que o semeio seja feito diretamente em sacos plásticos pretos de dimensões de 11 cm x 20 cm, com 30-36 furos da metade para baixo, a fim de permitir a drenagem do excesso de água. As sementes germinam dentro de 35 a 45 dias. O material para enchimento do saco plástico deve ser constituído de 7 partes de terra e 3 de esterco de curral curtido, devendo a mistura ser peneirada antes de ser colocada nos sacos. Para cada m³ da mistura (1000 l), adicionar 2,5 kg de superfosfato simples e 0,5 kg de cloreto de potássio.

5.1 Viveiro para as mudas

O viveiro deverá ser confeccionado de material de baixo custo e de fácil obtenção, localizado próximo a água, mas não em local encharcado (baixadas úmidas), o mais próximo possível da área onde será feito o plantio definitivo e longe do trânsito de animais e pessoas. Poderá ter cobertura alta, 2 m acima do solo, permitindo a passagem de pessoas e cobrindo todo o viveiro, ou poderá ter cobertura baixa - 70 a 80 cm do solo - cobrindo individualmente cada canteiro composto pelos sacos plásticos, tendo a largura um pouco maior da dos canteiros. A cobertura deverá fornecer 50% de sombra, no sentido norte-sul, cortando o caminamento do sol. Os canteiros deverão ter de 1,00-1,20 m de largura com ruas de 0,60 m. O comprimento será de acordo com a necessidade e forma do viveiro. Nestas condições são arrumados cerca de 90 sacos/m² de canteiro.

5.2 Semeadura

Devem ser colocadas duas sementes/saco plástico (recentemente despulpadas ou, se secas, que tenham ficado embebidas em água durante 1 ou 2 dias), bem juntas e cobertas com palha de arroz ou areia, com 1 cm de espessura. Germinando as duas sementes, uma das mudas poderá ser retirada e colocada em outro saco que tenha havido falha de germinação.

5.3 Tratos culturais

As mudas devem receber regas periódicas a fim de crescerem normalmente. A partir do quinto par de folhas iniciar a aclimação, retirando gradualmente a cobertura do viveiro, até que, nos últimos 30 dias antes do plantio definitivo, elas fiquem a pleno sol (já no período chuvoso).

Caso o desenvolvimento das mudas tenha sofrido algum atraso, devem ser feitas regas quinzenais da mistura de 30g de sulfato de amônio (20% de N) ou outro adubo nitrogenado em 10 litros de água, que dá para regar 200 mudas, a partir do 2º par de folhas. É importante regar somente com água logo após a aplicação da mistura, para evitar queima das plantas.

5.4 Pragas e doenças das mudas

A seguir são apresentadas as principais pragas e doenças e seus respectivos controles:

Pragas ou doenças	Agente causal	Sintomas	Controle
1 - Bicho Mineiro	Perileucoptera coffeella	Folhas com galerias entre as faces	Pulverizar as mudas com parathion a 5%, inclusive a cobertura e laterais do viveiro.
2 - Insetos cortadores	Grilo, Paquinha, Besouro etc.	Plantas cortadas	Aplicação de diazinon a 1-1,5%
3 - Tombamento ou risoctioniose	Risioctonia solani	Lesões na região do colo da planta com apodrecimento dos tecidos e posterior tombamento	Evitar excesso de sombra e umidade. Pulverizar com fungicidas cupricos, com intervalos de 20-30 dias até o transplântio
4 - Mancha do olho pardo, cercosporiose ou olho de pombo	Cercospora coffeae	Manchas nas folhas quando o ataque é severo causa o desfolhamento	O mesmo para o tombamento

6. PLANTIO

É importante salientar que estudos conduzidos pela UEPAE de Belém têm demonstrado o efeito benéfico do sombreamento na cultura do café principalmente para as cultivares da espécie Coffea arábica. A insolação na região amazônica é intensa e prolongada durante várias horas/dia e perdura ao longo de quase o ano todo. Ela age diretamente sobre as plantas e aumenta a temperatura do solo, tornando o ambiente desfavorável ao melhor desenvolvimento da cultura. Por isso é recomendado que o plantio de café na região seja feito sob sombreamento, que é constituído de dois tipos:

- Sombreamento provisório - constituído do plantio de bananeiras.
- Sombreamento definitivo - constituído do plantio de ingazeiros.

O sombreamento provisório deverá ser retirado gradualmente a partir do terceiro ano após o plantio.

Alguns produtores da Transamazônica já estão utilizando áreas plantadas com seringueiras para consorciar com a cultura do café, em um sistema que trará bons resultados a esses produtores.

6.1 Sistema de plantio

No sistema de plantio sombreado devem ser usados os seguintes espaçamentos:

- café: 4,0m x 2,5m
- banana: 8,0m x 2,5m
- ingá: 16,0m x 20,0m com uma planta no meio (ver desenho esquematizado na Fig. 1).

O piqueteamento para localização das covas deverá ser feito, primeiramente, para o café, pois os demais são consequência do primeiro, bastando cruzar barbantes ou varas retas para marcar as covas para banana e ingá.

Na Fig. 1 é representado, esquemáticamente, como ficará no campo o arranjo das plantas.

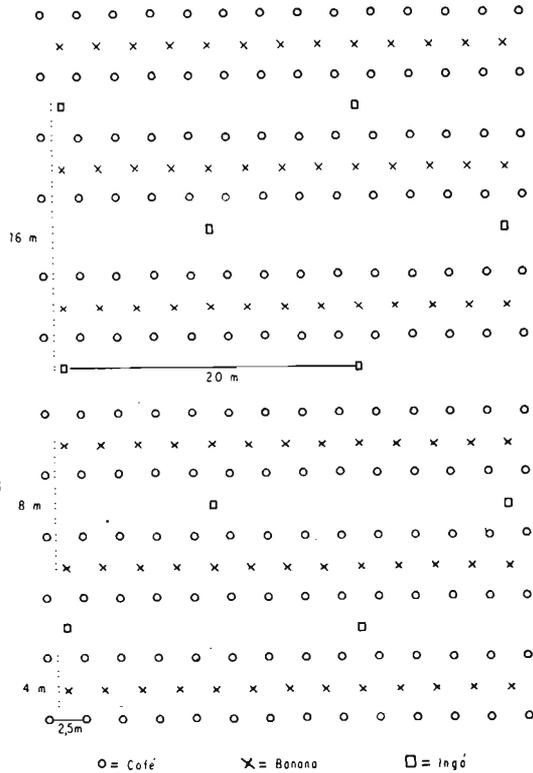


FIG. 1 - Esquema de plantio de café com sombreamento.

6.2 Abertura das covas

O preparo da cova é muito importante para o bom desenvolvimento das plantas em geral, e cuidados especiais devem ser tomados para a sua confecção. Deverá ter dimensões mínimas de 0,40m x 0,40m x 0,40m separando-se a terra mais escura (primeiros 20 cm) da terra mais clara (20cm mais ao fundo da cova). Deverão ser misturados pelo menos 10 litros de esterco de curral curtido à terra mais escura, bem como 500 g de calcário dolomítico, juntamente com a adubação química recomendada pela análise de solo da área onde vai ser implantada a cultura. Esta mistura deverá ser colocada na parte inferior da cova, e o restante desta, enchida com terra mais clara.

A adubação na cova deve seguir as dosagens recomendadas abaixo, em gramas/cova:

Nutrientes	Teores de nutrientes na análise de solo		
	Baixo	Médio	Alto
P ₂ O ₅	90	60	30
K ₂ O	30	20	10

6.3 Plantio das mudas

O plantio deverá ser feito começando pelas plantas de sombreamento (banana e ingã), logo no início do período chuvoso, normalmente no mês de dezembro. As mudas de café deverão ser plantadas já em pleno período chuvoso, que na região corresponde aos meses de janeiro-março, quando terão seis ou mais meses de idade e deverão ter 6 ou mais pares de folhas, após terem sido aclimatadas à condição de pleno sol, com a retirada gradual de cobertura do viveiro começando quando as mudas apresentarem o segundo par de folhas maduras, devendo estar nestas condições pelo menos 30 dias antes do plantio. O produtor não pode esquecer de retirar o saco plástico antes do plantio e caso ocorra de as raízes estarem enoveladas no fundo do saco plástico, deverá ser cortada de 1 a 2 cm do substrato do fundo, para eliminação destas raízes. Logo após o plantio deverá ser feita uma cobertura do solo em volta da muda com algum material vegetal (palha, capim, casca de arroz, serragem etc) para reduzir a temperatura do solo e evitar perda de água.

7. ADUBAÇÃO

As adubações, para qualquer cultura devem ser feitas de acordo com a análise de solo e a quantidade de nutrientes retirada do solo pelas plantas, portanto, é fundamental que os produtores colham amostras de solo da área onde está ou será implantada a cultura do café, para uma perfeita recomendação da adubação. De maneira geral, são apresentados a seguir, informações sobre as quantidades de nutrientes a serem colocadas à disposição

ção das plantas, de acordo com o teor dos mesmos no solo:

RECOMENDAÇÃO DE ADUBAÇÃO (N, P₂O₅, K₂O e B)
NA FORMAÇÃO DE CAFEEIROS EM g/COVA

Nutrientes	Teores de nutrientes na análise de solo		
	Baixo	Médio	Alto
	1º ano após o plantio		
N	35	35	35
K ₂ O	45	30	15
B	1,5	1,5	1,5
	2º ano após o plantio		
N	60	60	60
P ₂ O ₅	30	20	10
K ₂ O	90	60	30
B	2	2	2
	3º ano após o plantio		
N	100	100	100
P ₂ O ₅	45	30	15
K ₂ O	140	100	60
B	3,5	3,5	3,5
	A partir do 4º ano após o plantio (já na fase de produção do café)		
N	120	120	120
P ₂ O ₅	60	46	30
K ₂ O	180	140	100
B	3,5	3,5	3,5

N=Nitrogênio, P₂O₅=Fósforo, K₂O=Potássio e B=Boro

Como fonte de nitrogênio deve dar-se preferência ao sulfato de amônio, pois além de ter 21% de N em seu conteúdo, apresenta um teor de enxofre de 24%.

Caso seja usado outro adubo nitrogenado, dar preferência ao superfosfato simples, que também contém enxofre. Os adubos nitrogenados e potássicos deverão ser aplicados em quatro parcelas, distribuídos no período chuvoso. O fósforo poderá ser aplicado de uma única vez, junto com a primeira parcela de nitrogênio e potássio.

Os adubos devem ser aplicados em cobertura na projeção da copa do cafeeiro e incorporado ao solo através de uma escarificação com ancinho, melhorando a eficiência da adubação.

8. TRATOS CULTURAIS

8.1 Sistemas de poda

Nas lavouras de café Conilon um problema se apresenta mais sério que em lavouras de café Arábica - é o "fechamento dos cafezais" - também chamado de auto-sombreamento ou derramagem da saia, causado pelo desenvolvimento de muitos ramos, que pelo efeito da carga, pendem para o meio das ruas, o que causa redução da produção, propicia condições favoráveis à proliferação da broca do café e dificulta os demais tratos culturais. Algumas práticas preventivas ajudam a evitar o problema, como o uso de espaçamento correto, a desbrota do excesso de ramos e uma adubação adequada. Quando essas medidas não são tomadas e o problema ocorre, a solução é usar a poda como remédio. As podas são agrupadas em três categorias: podas superficiais, decote e recepa.

8.1.1 Podas superficiais

Estas são úteis no início do fechamento da copa e consistem em eliminar os ramos que pendem para o meio da rua, logo após a colheita. O corte deve ser feito a uma altura de 1,50m, surgindo novas brotações logo abaixo do local do corte, que ajudam a manter os outros ramos eretos. Quando feitas anualmente e na época certa, adiam o fechamento da lavoura.

8.1.2 Decote

O decote ou poda alta é feito à altura de 1,70m do solo, eliminando-se a parte superior da planta, isto é, os ramos ponteiros, devendo ser mantidos nesta altura com desbrotas constantes. É feito no período após a colheita, de preferência depois de uma grande safra ou na previsão de uma colheita pequena no ano seguinte. Usa-se serrote de poda, tesoura de poda ou foice. No emprego deste último instrumento, cortar de baixo para cima a fim de não lascar os ramos.

8.1.3 Recepa

A recepagem, também chamada de poda biaxa ou de renovação, é feita eliminando todos os ramos, a uma altura de 40 cm do solo e é recomendada para lavouras onde o

fechamento está bastante avançado e a vegetação da parte inferior já foi bastante prejudicada pela derramagem da saia. Como no decote, também é feita, logo após a colheita e depois de grandes produções ou na previsão de uma pequena safra.

Existem vários esquemas para se fazer a recepa, que dependem de alguns fatores, como: estágio de fechamento, espaçamento entre plantas, estado da lavoura, tamanho do cafezal, existência ou não de outras áreas com café na propriedade e ocorrência de seca demorada.

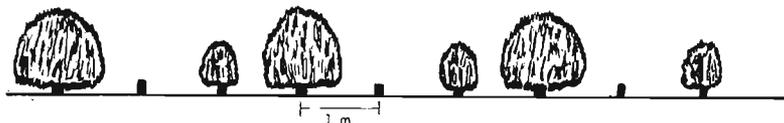
De maneira geral os esquemas mais recomendáveis são:

- a) recepar todas as ruas de um talhão;
- b) recepar apenas a metade das ruas, alternadamente (uma rua sim, outra não), fazendo a poda em duas etapas, sendo a segunda 4-5 anos após a primeira e
- c) recepa de 1/3 das ruas de cada vez, concluindo a poda em três etapas, com intervalos de 2-3 anos entre uma etapa e outra, conforme Fig. 2.

Primeira etapa



Segunda etapa: (2-3 anos após à primeira)



Terceira etapa: (2-3 anos após à segunda)



OBS: O desenho representa as linhas de café vistas de frente.

FIG. 2 - Recepa de cafezal em 3 etapas.

Na recepagem o corte deverá ser em bixel (inclinado), de baixo para cima, usando serrotes de poda, traçador, machados, foices ou moto-serras. É conveniente primeiro desgalar a planta antes de recepar. Os ramos deveão ser enleirados no terreno, acompanhando as curvas de nível.

Após a recepagem é importante a condução dos brotos novos, devendo ficar os ramos mais vigorosos, em número de 4-6/cova, mantidos com desbrocas periódicas.

8.2 Roçagem e coroamento

Para as condições climáticas da região amazônica, onde ocorre um período de intensas chuvas (inverno) e outro com forte insolação e calor (verão), é recomendável o uso de roçagens periódicas, acompanhadas do coroamento em volta das plantas (para aplicação das adubações). Esta tarefa pode ser feita, normalmente, com o uso de terçados ou com roçadeiras de tração animal ou mecânica. Também pode utilizar-se herbicidas ou combinações deles, de preferência durante o inverno, tendo-se o cuidado de escolher um dia apropriado para aplicação, pois uma chuva logo após a mesma, diminui muito a ação do herbicida. Uma combinação que tem dado bons resultados em áreas de solo com textura pesada (barrento) é diuron + paraquat (1,5 kg/ha + 2,0 kg/ha, respectivamente) devendo ser feita uma aplicação logo no início das chuvas e outra 60 dias após a primeira. Durante o verão o controle das ervas daninha deverá ser feito somente com roçagens, a fim de manter o solo sempre coberto.

O agricultor poderá consorciar o cafeeiro com culturas de ciclo anual (milho, arroz, feijão etc)... até a formação da lavoura, e neste caso a recomendação para o controle de ervas daninhas, deverá ser de acordo com a cultura consorciada.

8.3 Controle de pragas e doenças

Duas pragas tem prejudicado o café na região: o bicho mineiro (*Perileuoptera coffeella*) broca do café

(*Hypothenemus hampei*).

O ataque do bicho mineiro é mais intenso no período do seco, quando as folhas chegam a cair acentuadamente, mas pode ocorrer em outras épocas do ano. Seu controle é feito com duas aplicações de inseticidas, sendo uma quando começa a aumentar a infestação (normalmente agosto-setembro) e outra 30 dias após. Podem ser usados inseticidas à base de diazinon, dicrothopos, fenthion, metil parathion ou trichlorfon.

A broca do café é, no momento, a praga que mais prejuízos tem causado aos produtores de café na Transamazônica. Ela fura os grãos prejudicando o tipo e peso dos mesmos. Como ela depende exclusivamente dos grãos de café para viver, o primeiro passo para evitar o seu ataque é uma colheita bem feita, sem deixar frutos na planta ou no chão, começando pelos locais mais infestados e eliminando os cafeeiros não explorados comercialmente.

Para saber quando combater a broca, devem ser escolhidos vários pés de café bem espalhados na lavoura, colher destes pés um punhado de grãos de café, misturar todos os grãos, separar 100 grãos e contar quantos estão atacados pelas brocas. Se forem encontrados cinco ou mais grãos atacados, deve ser feito o combate com aplicação de um inseticida à base de endosulfan (2 litros/hectare).

Ainda não se tem informação sobre a ocorrência de alguma doença do café no Estado do Pará, em escala preocupante. Mas se deve estar alerta para a "ferrugem" do cafeeiro, causada pelo fungo *Hemileia vastatrix* que ataca as folhas do café, onde produz manchas amarelas na parte de cima e tem um pó cor de laranja na parte de baixo das mesmas, que são os esporos (sementes) do fungo. Esses esporos se espalham facilmente por meio das chuvas, pelos homens, insetos e outros animais, passando de um cafezal para outro, causando sérios prejuízos às lavouras de café.

Para combater esta doença devem ser aplicados fungicidas à base de cobre, como: calda bordalesa, óxido cuproso, oxicloreto de cobre e hidróxido de cobre. Nor

malmente esses fungicidas são encontrados nas concentrações de 35% e 50% de cobre. Devem ser utilizados nas quantidades de 5-7 kg/ha ou por 1000 pés de café adulto. São necessárias 3-5 aplicações/ano. A primeira deve ser feita no fim da época seca, bem próximo ao início das chuvas e as seguintes com intervalos de 30 dias. A calda fungicida deve cobrir bem as duas faces da folha.

Se a lavoura de café só possuir alguns pés atacados, deve ser feito o tratamento dos focos e de algumas plantas em volta. É importante combater a ferrugem logo no início do ataque. Em cafezais muito fechados, com pouca produção, deve ser feita a recepa.

9. COLHEITA E BENEFICIAMENTO

Normalmente a colheita se inicia em junho e se estende até agosto para as lavouras implantadas ao longo da rodovia Transamazônica, praticamente já no período mais seco, o que facilita a secagem dos grãos.

As fases de colheita no café são derricha, abanação e repasse, ou seja, catação dos frutos que porventura caírem no chão ou continuarem presos na árvore. Esta última fase é de grande importância na redução da infestação pela broca do café nas próximas safras. A derricha poderá ser feita em pano ou em peneira.

A derricha deverá ser feita em duas etapas em cada ramo produtivo. Primeiro é derrichado a metade do ramo mais próxima do tronco, que amadurece mais cedo, e, uma a duas semanas depois, é colhida a outra metade (entre-midade) do ramo, obtendo-se assim um produto de melhor qualidade, com uma proporção maior de frutos maduros.

Na região de Altamira muitos produtores colhem suas safras coletando os frutos com os dedos, apanhando somente os grãos maduros, o que confere melhor qualidade ao produto.

O beneficiamento do café, a nível de propriedade, consiste em colocar os grãos para secar em terreiros cimentados ou de chão batido, por ação do sol e do vento,

em camadas de 2-3 cm de altura. Conforme o café vai se cando, pode aumentar-se a espessura das camadas. Para conseguir uma secagem por igual, é necessário virar se pre as camadas de café. Obtem-se o produto seco em tor no de 5-10 dias, quando é denominado de café em côco.

O café colhido mais verde deve ser mantido em cama das mais grossas no terreiro, para secagem lenta.

Após obtido o café em côco, poderá ser feito um se gundo processo de beneficiamento que é o despulpamento ou pilação dos grãos, dando o café pilado ou beneficiado.

10. RENDIMENTO

Uma lavoura conduzida segundo as técnicas recomen dadas para o café, deverá produzir, nas condições da re gião de influência da Transamazônica, de 5000-6000 kg de café cereja/ha a partir do quarto ano de planti o, quando praticamente, a lavoura estabiliza sua produção.

O café em côco representa cerca de 40% do café ce reja e o café pilado ou beneficiado rende em torno de 60% do café em côco, o que leva à conclusão que, de ca da 100 kg de café cereja, o produtor obtem mais ou me nos 24 kg de café pilado.

11. COMERCIALIZAÇÃO

A cultura no Estado do Pará, como em toda região amazônica, está sendo conduzida à revelia do Instituto Brasileiro do Café (IBC), órgão que controla o prod ucto em todo Brasil. Devido a este fato, o café não consta das pautas de comercialização das Receitas Estaduais pa efeito de ICM, não está recebendo financiamento de ban cos oficiais e nem é amparado por políticas de incenti vos existentes para outras culturas e para o próprio ca fé em outras regiões. Apesar disto tudo, a comercializa ção do produto vem sendo feita sem problemas na região, onde empresas como Café Rodeio, Café Universo e Comér cio de Máquinas e Veículos (COMAVEL) mais o Sr. Aé dios Pereira do Rosário vêm adquirindo toda a produção obti

da pelos agricultores. A maior parte da safra é levada para ser vendida no Espírito Santo. Outra parte é beneficiada e comercializada pelo Café Rodeio e Café Univer^{so} no estado do Pará.

12. COEFICIENTES TÉCNICOS (PARA 1 HECTARE)

Especificação	Unidade de medida	ANOS DE PLANTIO					
		-1	0	1	2	3	4
1-PRODUÇÃO DE MUDAS							
- preparo do viveiro	h/d	1	-	-	-	-	-
- enchimento dos sacos plásticos	h/d	1	-	-	-	-	-
- regas	h/d	20	-	-	-	-	-
2-PREPARO DA ÁREA							
- broca	h/d	10	-	-	-	-	-
- derruba com machado	h/d	25	-	-	-	-	-
- rebaixamento	h/d	5	-	-	-	-	-
- queima e coivara	h/d	10	-	-	-	-	-
- preparo de piquetes	h/d	3	-	-	-	-	-
- alinhamento e piqueteamento	h/d	4	-	-	-	-	-
- coveamento	h/d	-	12	-	-	-	-
- enchimento de covas	h/d	-	9	-	-	-	-
- plantio	h/d	-	15	-	-	-	-
- replantio	h/d	-	1	-	-	-	-
3 - TRATOS CULTURAIS							
- roçagem	h/d	-	12	12	10	8	6
- coroamento	h/d	-	12	12	10	8	6
- aplicação de herbicidas	h/d	-	4	4	4	4	4
- aplicação de adubos	h/d	-	-	10	10	10	10
- aplicação de inseticida (1)	h/d	-	-	-	-	-	2
4 - COLHEITA E BENEFICIAMENTO							
- colheita	h/d	-	-	-	-	15	30
- beneficiamento	h/d	-	-	-	-	3	6
5-INSUMOS							
- sacos plásticos	mil	1,2	-	-	-	-	-
- sementes	kg	0,5	-	-	-	-	-
- esterco de gado	t	0,5	10	-	-	-	-
- calcário dolomítico (2)	t	-	0,5	-	-	-	-
- sulfato de amônio (3)	kg	-	-	175	300	500	600
- superfosfato triplo (3)	kg	3	135	-	45	70	100
- cloreto de potássio (3)	kg	1	35	50	100	170	240
- bórax (3)	kg	-	-	5	6	10	100
- inseticida (1)	l	-	-	-	-	-	2
- diuron	kg	-	3	3	3	3	3
- paraquat	l	-	4	4	4	4	4

(1) - Recomendação para ocorrência de broca dos frutos.

(2) - Recomendação para adubação (cálcio+magnésio) na

cova. Caso a análise confirme a necessidade de correção do teor de alumínio e Ph, seguir recomendação do laboratório de solo.

(3) - As recomendações para as adubações feitas com base em um solo que apresente teores médios de nutrientes.

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-ACAR-PARÁ. O café no Pará: condições de cultivo. ACAR-PARÁ, Belém, 1976. 29p.
- 1-BRIENZA JUNIOR, S.; MARQUES, L.C.T. & YARED, J.A.G. Combinação de angelim-pedra (Dinizia excelsa) com café (Coffea robusta). Belém. EMBRAPA-CPATU, 1983. 4p. (EMBRAPA-CPATU, Pesquisa em Andamento 119).
- 3-CARVALHO, E.J.M & OLIVEIRA, R.P. Introdução de cultivares de café na rodovia Transamazônica. Altamira. EMBRAPA-UEPAE de Altamira, 1981. 4p. (EMBRAPA-UEPAE de Altamira, Pesquisa em Andamento 12).
- 4-EMATER-PARÁ. Informações sobre a cafeicultura na região de Altamira. Altamira. EMATER-PARÁ, s.d. 4p. (Mimeogr).
- 5-EMBRAPA-UEPAE de Belém. Introdução de cultivares de café na Transamazônica. Belém. EMBRAPA-UEPAE de Belém, 1987. 11p. (Relatório de andamento de projeto de pesquisa-xerografado).
- 6-EMBRATER-EMATER-PARÁ & CONVÊNIO EMBRAPA/FCAP, Belém. Sistema de produção para a cultura da seringueira no Estado do Pará. Belém, 1980. 44p.
- 7-EPAMIG. Café/Tecnologia de produção. Belo Horizonte. Informe agropecuário, 4(38). 1978.
- 8-FREIRE, F.M.; GUIMARÃES, P.T.G.; VENEGAS, V.H.A. & MELLES, C.C.A. Calagem, gessagem e adubação do cafeeiro. Belo Horizonte. EPAMIG, 1984. 20p. (EPAMIG, Boletim Técnico 11).
- 9-GOLSALVES, J.C. Fechamento e poda dos cafezais. Secretaria de Agricultura-Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, 1970. 30p. (CATI, Boletim Técnico 65)

- 10- _____ & THOMAZIELLO, A. Produção de mudas de café. s.l. IBC/GERCA, s.d. 27p.
- 11-KATO, O.R.; KATO M.S.A.; CARVALHO, R.A. & ALBUQUERQUE, F.C. Capina química: uma alternativa para manutenção de um pimental. Altamira. EMBRAPA-UEPAE de Altamira, 1983. 6p. (EMBRAPA-UEPAE de Altamira, Comunicado Técnico 11).
- 12-KURACHI, S.A.H. & SILVEIRA, G.M. Compactação do solo em cafezal provocada por diferentes métodos de cultivo. Campinas. IAC, 1984. 28p. (IAC, Boletim Técnico 92).
- 13-INSTITUTO BRASILEIRO DO CAFÉ. Grupo Executivo de Racionalização da Cafeicultura. Rio de Janeiro Combate a broca do café. Rio de Janeiro, s.d. 9p.
- 14-_____. Como controlar a ferrugem do cafeeiro. Rio de Janeiro, 1971. 22p.
- 15-_____. Dia de campo sobre café Conilon. Marilândia, 1985. 41p.
- 16-O CAFÉ ganha nova fronteira: as terras férteis da Amazônia. Amazônia. São Paulo, 3(29):142-1., 1977.
- 17-OLIVEIRA, E.G.; TOLEDO FILHO, J.A. & THOMAZIELLO, R.A. Controle do bicho mineiro. São Paulo. Secretaria de Agricultura-CATI, 1977. 4p.
- 18-OLIVEIRA, M.A.S. & ROMAN, E.S. A ocorrência de bicho mineiro (Perileucoptera coffeella) em café no Estado de Rondônia. Porto Velho. EMBRAPA-UEPAE de Porto Velho, 1984. 4p. (EMBRAPA-UEPAE de Porto Velho, Pesquisa em Andamento 55).
- 19-OLIVEIRA, V.H.; ALVARENGA, M.N.I & SALES; F. Controle de plantas invasoras em lavouras de café em formação no Estado do Acre. Rio Branco. EMBRAPA-UEPAE de Rio Branco, 1985. 9p. (EMBRAPA-UEPAE de Rio Branco, Comunicado Técnico 39).
- 20-PAULINO, A.J.; MATELLO, J.B.; PAULINI, A.E. & BRANGANÇA, J.B. Cultivo de conilon. Rio de Janeiro. IBC/GERCA, 1984. 32p. (Instruções técnicas sobre a cultura de café no Brasil, 16).

- 21-RAPHAEL, A.G. Breves noções sobre a cultura do café Robusta. Lourenço Marques, Serviços de Agricultura, Serviços de Veterinária. 1957. 47p.
- 22-SALATI, E. & ALLI. Influência do sombreamento na temperatura do solo em cafezal. Piracicaba. USP/ESALQ, 1963. 10p.
- 23-SAMPAIO, N.F. Cafeicultura em Rondônia. Porto Velho, EMBRAPA-UEPAE de Porto Velho, 1983. 19p. (EMBRAPA-UEPAE de Porto Velho, Documentos 7).
- 24-SÃO PAULO. Secretaria de Agricultura-Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Instruções para o controle da ferrugem do cafeeiro (Hermileia vastatrix Berck & Br) no Estado de São Paulo. São Paulo. CATI, 1972. 23p.
- 25-SILVEIRA, G.M. Roçadeira deslocada. São Paulo. Secretaria de Agricultura, 1975. 7p.
- 26-_____ & KURACHI, S.A.H. Métodos de cultivo em cafezal e a estrutura do solo. Campinas, IAC 1981. 9p. (IAC, Boletim Técnico 70).
- 27-SIQUEIRA, R.; ANDROCIOLI FILHO, A.; CARAMORI, P.H. & PAVAN, M.A. Espaçamento e produtividade do cafeeiro. Londrina. IAPAR, 1985. 6p. (IAPAR, Informe de Pesquisa 56).
- 28-SOCIEDADE DE POTASSAE PRODUTORES AGRÍCOLAS LTDA. A adubação racional do cafeeiro no Brasil. São Paulo. s.d. 32p.
- 29-THOMAZIELLO, R.A.; TOLEDO FILHO, J.A. & OLIVEIRA, E. G. Cultura do café. Campinas, CATI, 1980. 80p. (CATI, Instrução Prática, 168).
- 30-VENEZIANO, W. Comportamento de progênies de cafeeiro (Coffea arábica L.) em Ouro Preto d'Oeste Rondônia. Lavras, ESAL, 1984. 41p. Tese de Mestrado.
- 31-_____ & CARVALHO, A. Competição de linhagens de café robusta (Coffea canephora) e híbridos em Rondônia. Porto Velho. EMBRAPA-UEPAE de Porto Velho, Pesquisa em Andamento 19).

