

### 1.3. A pesquisa e o desenvolvimento da cafeicultura na região Amazônica

José Nilton Medeiros Costa<sup>1</sup>

#### Introdução

A cafeicultura, a partir da década de 1980, passou a se constituir em atividade econômica de grande importância para a Amazônia, especialmente para o estado de Rondônia. A área cultivada na Amazônia era pouco mais de 2.000 ha em 1975, ocorrendo aumento paulatino nos anos seguintes, atingindo em 1998, 137.261 ha (Anuário Estatístico do Brasil, 1998).

A Embrapa iniciou suas atividades de pesquisa em café concomitante ao início da expansão da cultura na região. Em Rondônia os primeiros experimentos foram implantados em 1976, assim, contribuiu significativamente na realização de estudos, adaptação e geração de várias tecnologias que estão disponibilizadas para aqueles que atuam na cafeicultura, principalmente técnicos e cafeicultores.

Tecnologias e informações são insumos fundamentais para que a cafeicultura da região seja cada vez mais competitiva e eficiente. No contexto de redefinição de papéis dos Centros de Pesquisas da Amazônia, a Embrapa Rondônia se lança ao desafio de ser referência em cafeicultura para a região, buscando soluções para este importante Agronegócio no Norte brasileiro.

#### A cafeicultura na Amazônia

Originário da África e pertencente a família das rubiáceas, o cafeeiro foi introduzido no Brasil em 1727 por Francisco de Melo Palheta, que o trouxe da Guiana Francesa e plantou no estado do Pará. Por volta de 1761, as primeiras mudas de cafeeiro oriundas do Pará foram então levadas para o Rio de Janeiro, para, em seguida, serem plantadas no Vale do Paraíba, onde a cafeicultura se desenvolveu comercialmente (Briglia & Ferreira, 1997).

Na região Amazônica, a cultura do café apresentou grande expansão a partir de 1970, com a implantação de núcleos de colonização oficial. É prevaletente na Amazônia plantios de cultivares de *Coffea canephora*, destacando-se a Conilon, devido as condições climáticas e de altitude serem mais apropriadas.

Em Rondônia se concentra a maior área plantada e o mais intenso processo de expansão da cultura, mas no Pará, Amazonas e no Acre também existem regiões onde o interesse pelo cultivo tem sido crescente.

Na região Norte, a década de 90 foi iniciada com a área colhida de café em coco de 167.170 ha, e a partir daí houve um declínio chegando em 1992 a 143.368 ha, ocorrendo aumento paulatino nos anos seguintes, atingindo 177.473 ha em 1997, e 191.305 em 1999 (Agriannual, 2000).

No ano de 1999 a área colhida no estado de Rondônia representou 92,5% da região Norte, vindo em seguida o Pará com 7,5%. Em nível nacional a área colhida em Rondônia situou o Estado em quarto lugar no Brasil, ficando nas posições superiores apenas os estados de Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo. No referido ano, em relação a produção o Estado posicionou-se em quinto lugar (Agriannual, 2000). Outro dado relevante é que Rondônia tem no grupo Robusta sua maior expressão, posicionando-se em segundo lugar no país em produção deste tipo de café, destacando-se a cultivar Conilon dentre as mais plantadas.

<sup>1</sup>Eng. Agr., M.Sc. Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, RO. E-mail: jnilton@cpafro.embrapa.br

## Fatores limitantes ao desenvolvimento da cafeicultura na Amazônia

No final da década de 80, início de 90 a cultura tornou-se economicamente pouco competitiva, sendo gradativamente substituída por pastagens. Neste período de preços baixos, houve um desestímulo marcante, porém, a atividade se manteve ainda em elevado grau e hoje, com preços estimuladores a expansão do cultivo está em pleno curso, (Veneziano, 1996). Dentre os fatores que afetam a competitividade da cultura do café, destacam-se a baixa produtividade, má qualidade do produto, dificuldades de comercialização e custo de produção relativamente elevado. O nível tecnológico é relativamente baixo e o rendimento alcançado está relacionado, principalmente, às condições climáticas favoráveis, à fertilidade natural do solo e ao potencial genético das cultivares.

Uma das questões fundamentais da agricultura na Amazônia está nas grandes distâncias do mercado, o que compromete a viabilidade para produtos que têm baixo valor agregado, como arroz e milho. Por isso, o café representou sempre uma alternativa de renda da pequena propriedade, pois o seu preço suporta um custo de frete relativamente alto.

O cultivo do cafeeiro Arábica nas áreas já tradicionais apresenta um problema central que é a maturação coincidente com o período chuvoso, o que agrava a qualidade final do café produzido. A seleção de cultivares com maturação mais uniforme poderia permitir a mudança no sistema de colheita e preparo, de forma a viabilizar o sistema de cereja descascado, porém, esta alternativa exigiria grandes avanços nos hábitos já tradicionais e investimentos inviáveis para grande parte dos cafeicultores. Já a identificação de progênies de maturação tardia e a seleção nesta direção, poderiam viabilizar a produção de café com qualidade de bebida, apenas com melhorias pontuais nos sistemas de colheita e preparo atual.

Para o cafeeiro Robusta a questão maior está na falta de variedades de alto desempenho em termos de produtividade, facilidade de manejo e qualidade de grãos. Há necessidade da identificação de populações com características melhoradas. São fundamentais os aspectos de uniformidade de maturação, resistências às doenças e pragas, arquitetura de planta mais adequada aos sistemas de manejo preconizados e qualidade de grão. A síntese e seleção de novas populações, incluindo-se as variedades clonadas é uma alternativa que se impõe.

O manejo da cultura é um dos fatores responsáveis pela baixa produtividade, evidenciando-se como principais problemas os espaçamentos tradicionalmente adotados pelos produtores de café, o fechamento de cafezais, dificuldade de controle de plantas daninhas e prejuízos causados pela broca-do-café (*Hypothenemus hampei*). Em relação aos espaçamentos, para o café 'Conilon', variam de 4,0 a 5,0 m entre linhas e 3,0 a 4,0 m entre plantas, conduzidos em livre crescimento. Embora sejam considerados largos, não evitam o fechamento das lavouras, devido ao elevado número de ramos ortotrópicos emitidos por esta cultivar. O fechamento de cafezais induz perdas de ramos inferiores dos cafeeiros com prejuízos para a produção. Este problema é verificado com frequência nas cultivares de *Coffea canephora*, devido ao seu alto vigor e porte elevado, e em decorrência de sua característica de emitir grande número de hastes ortotrópicas que pendem para o meio das ruas, tornando necessário adotar podas corretivas. As condições climáticas, principalmente precipitações pluviais e temperaturas elevadas, propiciam a incidência de plantas daninhas na região em maior grau de severidade que em outras regiões do país, causando ao cultivo do café perdas de rendimento, devido a competição por nutrientes, água, luz e efeitos alelopáticos nocivos à cultura.

Quanto às pragas, a broca-do-café (*Hypothenemus hampei*) e o ácaro vermelho (*Oligonychus illicis*), são consideradas como as principais em termos de prejuízos à lavoura cafeeira. Em se tratando da broca, as condições climáticas da região favorecem o desenvolvimento do inseto, sendo encontrado em todas as regiões produtoras, provocando danos severos como a redução do peso dos grãos e também prejudicando a comercialização por depreciar o tipo do café. Em relação às doenças, destacam-se as

fúngicas, tais como: ferrugem do cafeeiro (*Hemileia vastratrix*), Rizoctoniose (*Rhizoctonia solani*), Mal-dos-quatro-anos (*Roselinea* spp.) Cercosporiose (*Cercospora coffeicola*), Mancha manteigosa (*Colletotrichum* spp.), Koleroga (*Cotidium kolerogue*) e Antracnose (*Colletotrichum coffeanum*).

Acredita-se que o café continuará desempenhando papel importante na economia da região, gerando riquezas e fixando mão-de-obra no campo. Portanto, para que se tenha uma cafeicultura estável e economicamente competitiva, é necessário elevar a produtividade das lavouras e qualidade do produto. Neste aspecto, a utilização de cultivares produtivos, o manejo da cultura em adequação às condições da região, a realização de colheita e preparo procedidos de forma a atingir grau ótimo de qualidade do produto, são fatores fundamentais para que se obtenha ganhos significativos na cafeicultura na Amazônia.

## **Contribuições da pesquisa à cafeicultura na Amazônia**

### **1. Acre**

#### **1.1. Avaliação de progênies e linhagens de café**

Os genótipos Icatu-a e Conilon ES foram os que apresentaram as maiores produções médias de café em coco (4.345 e 4.147 kg/ha, respectivamente), sendo que o Catuaí SH1-a, Mundo Novo e Catuaí SH1-b, apresentaram produção acima de 2.800 kg/ha, o que pode ser considerado uma excelente produtividade, tendo em vista a média apresentada pelo Estado, em torno de 974 kg/ha. Neste experimento a comparação dos genótipos foi feita com base na produção média, obtida em seis colheitas. Quanto à incidência de ferrugem (*Hemileia vastatrix*), de maneira geral, os materiais apresentaram uma baixa intensidade da doença. O maior ataque foi verificado nos genótipos Mundo Novo e Catuaí Amarelo, os demais apresentaram baixos níveis. Observou-se o ataque moderado da "queima-do-fio" causada pelo fungo *Pelicularia koleroga*, em todos os materiais testados, sendo os genótipos Catuaí SH1-a, Catuaí SH1-b, Catuaí Vermelho-b e Catuaí SH2 SH3, os mais susceptíveis (Costa, 2000).

#### **1.2. Avaliação de progênies de cultivar *Coffea canephora***

Os resultados das primeiras avaliações (1996/97 e 1997/98) de crescimento e produção de café cereja e em coco, e demais características são muito promissores, com média variando de 3.126 a 3.799 kg/ha para Conilon local e Robusta 2259, respectivamente. Portanto, com produção de 30 a 40 sacas de café beneficiado/ha, bem acima da média do Estado que é de 9 sacas/ha.

Os resultados das avaliações (1997-2000) de produtividade de café beneficiado (sacas 60 kg/ha) e demais características são apresentados na Tabela 1. Observa-se que a média geral dos tratamentos, de 34 sacas, é muito superior a média do estado do Acre, e que houve diferença entre os tratamentos.

**TABELA 1- Dados médios de altura de plantas (AP), diâmetro do caule (DCA), diâmetro da copa (DCO), vigor, peneira média e produtividade de cafeeiros *Coffea canephora* avaliados no período 1997-2000. Rio Branco-AC, 2000.\***

Genótipos	AP (m)	DCA (mm)	DCO (m)	Vigor (0-10)	Peneira (média)	Produtividade (sc 60 kg/ha)
Conilon 69-5	2,63 ab	56,15 a	2,22 a	6,26 b	16	38 b
Conilon 66-3	2,52 cd	48,39 e	2,22 a	5,95 c	15	42 a
Conilon 7014	2,49 cd	53,17 bc	2,17 bc	5,79 d	17	31 de
Conilon local	2,28 e	50,68 d	2,24 a	6,42 a	18	30 de
Robusta 2259	2,61 b	54,66 bc	2,16 c	5,79 d	18	38 b
Robusta 1675	2,45 c	53,26 bc	2,05 e	5,64 e	17	32 cd
Robusta 1647	2,54 c	51,52 cd	1,96 e	5,54 e	16	29 e
Robusta 2158-1	2,68 a	54,60 ab	2,21 ab	6,03 c	16	35 c
Média	2,52	52,80	2,16	5,93	16	34

\*Médias seguidas pela mesma letra nas colunas, não diferem entre si significativamente, pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

### 1.3. Linhagens de Catuaí

De acordo com as avaliações de rendimento de café beneficiado (Tabela 1), observa-se que os genótipos IAC 4275, IAC 1669-20 e IAC 4466 apresentaram melhores resultados nos três anos, mostrando-se promissores para o cultivo no estado do Acre (Tabela 2) (Costa, 2000).

**TABELA 2- Rendimento de café beneficiado de genótipos de café Catuaí, em três anos consecutivos de avaliação. Embrapa Acre, Rio Branco-AC, 2000.**

Genótipos	Rendimento (saca 60 kg/ha)			
	1998*	1999 <sup>ns</sup>	2000*	Média
IAC 4275	26a	37	45a	36
IAC 1669-20	17ab	31	42ab	30
IAC 4466	9 b	41	33abc	28
Catuaí V.H2077-1-5-81 pulverizado Fe	11b	38	23bc	24
Catuaí V.H2077-2-5-81 não pulverizado Fe	11b	32	26bc	22
IAC 4464	12b	27	28bc	22
IAC H 6839-5	5 b	18	27bc	14
IAC 1669-33	7 b	18	15c	13

\* significativo a 1% de probabilidade pelo teste F.

(ns) – não significativo a 5% de probabilidade.

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

#### 1.4. Avaliação dos níveis de infestação da broca em linhagens de café

Os resultados parciais apontaram que não houve ataque da broca do cafeeiro nas linhagens de *C. arabica*, e no caso das linhagens de *Coffea canephora*, foram atacados, porém, não houve diferença significativa entre os valores da porcentagem de frutos atacados. No caso das progênes de Robusta, ocorreu o ataque da broca, porém, não houve diferença significativa entre os valores da porcentagem de frutos atacados, pois, se for considerado o nível de ação (ou nível de controle) com 5% de frutos atacados, somente uma linhagem (Robusta 2258-1) superou este valor (8,28%), (Costa, 2000).

## 2. Rondônia

### 2.1. Avaliação de progênes

De acordo com Veneziano (1996), as lavouras de café em Rondônia geralmente foram implantadas com sementes trazidas por agricultores de regiões produtoras tradicionais, e sem nenhum controle oficial. Ao longo deste período, observou-se que algumas progênes de café introduzidas no Estado não se adaptaram bem às condições ecológicas locais, mostrando-se pouco produtivas. Preocupada com o problema, a Embrapa Rondônia, introduziu a partir de 1976, no Campo Experimental de Ouro Preto d'Oeste, diversas progênes de cafeeiros das cultivares Mundo Novo, Catuaí, Catimor, Icatu, Kouillou (Conilon), Robusta e Guarini.

### 2.2. Avaliação de progênes de *Coffea arabica*, cultivar Mundo Novo

Algumas progênes mostraram boa adaptação à região, com elevado vigor e produtividade. Atualmente são recomendadas para plantio em Rondônia as seguintes progênes: Mundo Novo 464-6, Mundo Novo 515-20 e Mundo Novo 386-2-4, sendo que esta apresentou menor precocidade, entretanto, a partir da segunda colheita, manteve produções superiores a 1.500 kg/ha de café beneficiado, aproximadamente, duas vezes a média da região (Tabela 3), (Veneziano, 1984).

**TABELA 3. Produções médias anuais (1979-1983) em quilogramas por hectare, de café beneficiado de progênes de *Coffea arabica*, cultivar Mundo Novo. Ouro Preto do Oeste-RO.**

Progênes	Anos				
	1979	1980	1981	1982	1983
LCP 464-6 (M. Novo)	1.142	2.741	1.952	1.473	3.040
LCP 515-20 (M. Novo)	919	2.948	1.159	1.625	3.331
LCMP 386-2-4 (M. Novo)	814	2.043	1.897	1.538	3.143
LCMP 376-4-3 (M. Novo)	1.178	2.051	1.381	1.104	3.005
LCP 388-17-16 (M. Novo)	982	2.166	1.194	1.317	3.274
H 4782-13 AMBR (Icatu)	468	1.574	1.402	1.590	2.542
LCP 474-7 (Acayá)	509	2.253	1.330	1.231	3.070
LCMP 474-4 (Acayá)	574	1.904	1.411	681	2.657
LCP 474-20 (Acayá)	502	2.082	986	851	2.286
LCP X382-14-17 (M. Novo)	570	1.856	1.181	1.035	2.706
LCMP 474-19 (Acayá)	576	1.409	855	819	2.886

### 2.3. Progênies de *Coffea canephora*

De acordo com os resultados experimentais (Tabela, 4), recomendam-se para plantio em Rondônia as seguintes progênies: Kouillou 695, Kouillou 66-3, Robusta 2259, Robusta 2258-1, Robusta 1647 e Guarani 1675. A recomendação do última cultivar baseia-se nas produções de café beneficiado e nas características vegetativas de frutos e de sementes, apresentadas ao longo das avaliações.

**TABELA 4. Produções médias anuais (1983/90) em quilogramas por hectare, de café beneficiado de progênies de *Coffea canephora* (Café Robusta). Ouro Preto do Oeste-RO.**

Progênies	Anos							
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Robusta 2259	315	494	2.023	1.650	3.225	713	1.258	5.191
Kouillou 70-14	581	268	2.203	2.197	3.203	221	426	5.555
Robusta 1647	307	122	1.679	2.398	2.916	269	762	5.881
Kouillou 66-3	567	109	2.385	742	5.000	94	524	4.986
Robusta 2258-1	338	474	1.889	1.757	2.069	223	2.049	5.290
Robusta 1655	426	297	1.095	2.475	2.602	561	1.332	4.148
Kouillou 69-5	713	128	2.252	844	3.608	103	1.078	5.090
Robusta 1646	433	185	1.745	1.195	3.265	449	1.539	4.499
Guarini 1675	235	364	1.994	1.556	3.866	272	1.362	3.619
Robusta 2286	468	473	2.125	1.703	2.465	627	1.498	3.797
Kouillou 70-1	643	75	1.890	1.616	3.657	76	720	4.474
Kouillou Col-10	443	210	2.783	1.188	2.710	144	1.223	4.363
Robusta 2257	243	389	2.324	1.341	2.952	597	1.310	3.732
Kouillou 66-1	843	182	1.839	968	4.340	110	275	4.182
Robusta Col-5	390	311	1.804	1.935	2.125	90	713	5.019
Kouillou 69-15	797	278	2.069	1.424	3.486	311	527	3.253
Kouillou 68-7	765	10	1.987	782	4.389	26	378	3.439
Laurenti Col-10	255	169	1.787	1.160	2.631	17	570	3.796

### 2.4. Progênies de cafeeiros com resistência à ferrugem (*Hemileia vastatrix*)

Em resultados experimentais as progênies que se destacaram pela resistência à doença, vigor e produtividade foram: Catimor UFV 3875, Catimor UFV 4579, Catimor UFV 3880, Catimor UFV 3892, Catimor UFV 3946, Villa Sarchi x híbrido do Timor x Caturra, UFV 4790, Icatu IAC 4041, Icatu IAC 4042, Icatu IAC 4043, Icatu IAC 4046, Robusta 2259, Robusta 2258-1 e Gurani 1675, (Veneziano, 1999).

### 2.5. Controle da ferrugem

Observa-se na Tabela 5, que os tratamentos que mais se destacaram foram: D (com pulverizações de novembro a abril), E (com pulverizações de dezembro a abril) e A (com pulverizações de outubro a abril), respectivamente, com aumentos de produção de 38,33 e 31%, em relação a T (testemunha, sem pulverização).

Os programas de pulverização para controle da ferrugem em Rondônia devem ter início em novembro ou dezembro, período em que o índice de infecção é baixo (inferior a 10%) e, se estender até abril (Veneziano, 1999).

**TABELA 5. Produção média de café beneficiado (sacas/ha) em função dos programas de pulverizações para controle de ferrugem em Cacoal, RO.**

Tratamentos	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81	Média	(Em sc/ha)
						Produção relativa
T (Testemunha)	12,7	41,9	14,6	16,8	21,5	100
A (O, N, D, J, F, M, A)	26,0	44,2	23,6	18,9	28,1	131
B (O, N, D, J, F, M)	25,6	45,9	20,5	17,3	27,3	127
C (O, N, D, J, F)	20,3	42,2	24,3	19,3	26,5	123
D (N, D, J, F, M, A)	26,9	45,4	27,0	19,7	29,7	138
E (D, J, F, M, A)	26,3	43,1	24,1	21,1	28,6	133
F (J, F, M, A)	19,5	41,5	19,3	17,3	24,4	113
G (N, D, J, F, M, A, M)	26,3	39,9	22,6	19,3	27,0	125

Produto: Oxiclóreto de cobre 50%.

Dosagem: 4,0 kg/1000 cafeeiros (covas).

As letras entre parênteses referem-se aos meses que ocorreram pulverizações.

## 2.6. Adubação mineral de cafeeiros conilon (*Coffea canephora*) em produção

O efeito de níveis de NPK e adição dos micronutrientes B e Zn foi avaliado para cafeeiro em produção da cultivar Conilon, em sistemas de plantio tradicional, nos municípios de Nova União e Presidente Médici. Verificou-se respostas significativas para níveis de nitrogênio em ambos os locais. O maior rendimento foi obtido com o nível mais elevado de nitrogênio. O tratamento com o nível de fósforo intermediário foi o mais produtivo em ambos os locais, com aumentos de produção de 100 a 130% em relação à testemunha. Não se verificou resposta significativa para níveis de potássio testados. As maiores produtividades foram obtidas com os níveis de 200 g de N, 35 g de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 200 g de K<sub>2</sub>O por planta/ano e micronutrientes (Veneziano, 1998).

## 2.7. Associação seringueira x cafeeiro

As melhores produções de borracha seca durante o período experimental (1985/88) ocorreram nos sistemas, nos quais intercalou-se às linhas duplas de seringueira: a) duas linhas de café Catuaí a 3,0 m de distância da seringueira (1.871 kg/ha) e três linhas de café de Catuaí a 5,0 m (1.072 kg/ha); b) duas linhas de Mundo Novo a 3,0 m, 4,0 m ou 5,0 m de distância da seringueira (1.327 kg/ha, 1.182 kg/ha e 1.267 kg/ha, respectivamente); c) duas linhas de Robusta a 3,0 m ou 4,0 m de distância da seringueira (1.170 kg/ha e 1.331 kg/ha, respectivamente).

Em relação a produção de cafeeiros, durante o período compreendido entre 1979/80 e 1987/88, os melhores sistemas foram aqueles em que o café Robusta foi associado à seringueira, entre as linhas duplas dessa cultura, nos seguintes arranjos: a) duas linhas de Robusta na distância de 5,0 m (13.045,3 kg/ha); b) três linhas de Robusta nas distâncias de 3,0 m, 4,0 m ou 5,0 m da seringueira (13.986 kg/ha, 15.593 kg/ha e 14.539 kg/ha, respectivamente); c) quatro linhas de Robusta distanciadas de 3,0 m, 4,0 m ou 5,0 m da seringueira (15.734 kg/ha, 15.914 kg/ha e 15.390 kg/há), respectivamente. Deve-se considerar que no ano de 1987 o cafeeiro Robusta foi recepado, e os dois Arábicas apenas decotados, e mesmo assim sua produção agregada foi classificada nos grupos superior e médio, (Veneziano et al., 1994).

## 2.8. Avaliação de técnicas de manejo para controle de ervas daninhas em cafezal produtivo

Resultados de produção indicaram não haver diferenças estatísticas entre os tratamentos ( $P \leq 0,05$ ). Entretanto, a utilização da cobertura morta com palha de café nas entre linhas, combinados com capina química nas linhas dos cafeeiros, apresentou a maior produção enquanto que as menores produções foram obtidas com o tratamento com *Arachis pintoi* nas entrelinhas, com capinas manual e química nas linhas. Avaliando-se a incidência de plantas daninhas, verificou-se que as combinações de controle que proporcionaram a menor ocorrência de invasoras foi quando se combinou a cobertura morta + capina química e a leguminosa *A. pintoi* + capina manual. Observou-se que o roço, tanto aliado a capina manual como à química, apresentou a maior ocorrência de invasoras, entretanto, o rendimento foi maior do que com o uso de leguminosa (Costa, 2000).

## 2.9. Avaliação de técnicas de recuperação e manejo de cafezais decadentes

Resultados médios de produção indicaram não haver diferenças estatísticas entre os tratamentos ( $P \leq 0,05$ ). Entretanto a prática da recepa proporcionou um aumento do rendimento médio das plantas em 30%, quando se compara as plantas recepadas e sem recepa. Os tratamentos com recepa + adubo orgânico e o recepa + adubo orgânico + NPK, foram os que apresentaram as maiores produtividades. Entre as combinações de manejo, os tratamentos com utilização da leguminosa *Arachis pintoi* e arroz nas ruas do cafezal, apresentaram os piores rendimentos médios produtivos, semelhantes as plantas não recepadas e nem adubadas. Possivelmente, a leguminosa e as gramíneas estejam competindo com as raízes do café, por água e nutrientes, influenciando negativamente no rendimento (Costa, 2000).

## 2.10. Efeito de leguminosas em cafezal adulto

Os resultados obtidos indicaram um efeito competitivo das leguminosas com o cafeeiro nos anos agrícolas 92/93 e 93/94, com reflexos negativos na produtividade do café em coco. Entretanto, nos anos agrícolas 94/95 e 95/96, os resultados obtidos indicaram um efeito positivo da leguminosa *Arachis pintoi* em relação aos demais tratamentos, caracterizando os maiores valores de produtividade do cafeeiro. Com as condições de alta fertilidade em que foi conduzido o trabalho, sugere-se o uso de leguminosas bem manejadas, visando a conservação dos solos (Costa, 2000).

## 2.11. Prospecção de demandas da cadeia produtiva do café

A cadeia produtiva do café Robusta, considerando alto nível de tecnologia na produção, se mostrou competitiva e eficiente. Isto é sinal da solidez de parte do agronegócio do café no estado de Rondônia. Mas esta solidez, já detectada, só se confirma sob alta tecnologia do cultivo do café. Isto lança dúvidas sobre o futuro do café no Estado, já que a maioria das propriedades ainda não adota a alta tecnologia de produção.

De qualquer modo, já existe um indicador de que este maior nível de tecnologia, existente e acessível àqueles que quiserem adotá-lo, significa um passo mais seguro rumo ao estabelecimento mais definitivo na atividade, e à inserção competitiva no mercado (Costa, 2000).

## 2.12. Infestação da broca-do-café (*Hypothenemus hampei*)

Na safra de café de 1999/2000, no estado de Rondônia, constataram-se infestações muito altas da broca-do-café. Da maturação dos frutos até o final da colheita houve um aumento gradativo nos níveis de infestação da broca, comprometedores para a produtividade e qualidade do café. No período de colheita foram verificadas infestações, variando de 34 a 41%. Estas informações servem como previsão de infestação da praga em níveis semelhantes na presente safra (2000/2001), considerando-se a não alteração de fatores, como falta de "repasso" após colheita, chuvas e umidade (Costa et al., 2000).

## 2.13. Identificação de inimigos naturais da broca-do-café

Foi constatada a presença da vespa *Polynema* spp., pertencente a família Mymaridae. Todos os mimarídeos são endoparasitos de ovos de insetos, pois já foram observados parasitando ovos de insetos de algumas ordens, inclusive Coleóptera, ordem da broca-do-café.

Também foi detectada a ocorrência do fungo *Beauveria bassiana*, com percentual de infestação em frutos brocados variando de 0,23% a 0,47%.

## Referências bibliográficas

- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro, IBGE, v.58, 1998, p.3-24.
- AGRIANUAL 2000. **Anuário Estatístico da Agricultura Brasileira**. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, 2.000. 546p.
- BRIGLIA, K.J. da R.; FERREIRA, D.J. de S. **Subsídios à expansão da lavoura cafeeira no Pará**. Belém: Governo do estado do Pará – Secretaria de Estado de Agricultura do Pará, 10p. 1997.
- COSTA, J.N.M. **Avaliação de sistemas sustentáveis para produção de café no Trópico**. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF-Rondônia, 2000. 23p. Relatório Final 07.0.94.010.
- COSTA, J.N.M; RIBEIRO, P. de A.; SILVA, R. B. da. Infestação da broca-do-café (*Hypothenemus hampei*, Ferrari), no estado de Rondônia. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 1., 2000, Poços de Caldas. **Anais...** (no prelo).
- VENEZIANO, W. **Comportamento de progênies de cafeeiros (*Coffea arabica* L.) em Ouro Preto d'Oeste**. Lavras: ESAL, 1984. 41p. Tese mestrado.
- VENEZIANO, W.; MEDRADO, M.J.S.; RIBEIRO, S.I; LISBOA, S. de M.; MENEZES, L.C.C. de; COSTA, J.N.M.; SANTOS, J.C.F. Associação da seringueira com a cultura do cafeeiro no estado de Rondônia. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 1., 1994, Porto Velho. **Anais...** Colombo: EMBRAPA-CNPQ, 1994. p.121-133.
- VENEZIANO, W. **Cafeicultura em Rondônia: situação atual e perspectivas**. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1996. 24p. (EMBRAPA-CPAF Rondônia, Documentos, 30).
- VENEZIANO, W.; GODINHO, V. de P.C. **Adubação mineral de cafeeiros conilon (*Coffea canephora*) em produção no estado de Rondônia**. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1998. 12p. (EMBRAPA-CPAF Rondônia, **Boletim de Pesquisa, 28**).
- VENEZIANO, W. **Controle da ferrugem do cafeeiro (*Hemileia vastratix*) no estado de Rondônia**. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1999. 8p. (EMBRAPA-CPAF Rondônia, **Recomendações Técnicas, 12**).