

ADAPTAÇÃO DA LAVOURA CAFEIEIRA À COLHEITA MECÂNICA

J.P. de Figueiredo*
O.A. da Silva*
R. Santinato*
U.W. Barros**

Segundo HONDA et alii (1) a primeira colhedeira mecânica de café surgiu em 1975, e com seu desenvolvimento e aperfeiçoamento, a cultura cafeeira sob determinadas condições pode atingir a 100% de mecanização.

No entanto, os autores citados ressaltam que para melhor eficiência da colhedeira, é necessário a adaptação da lavoura através da poda da saia, sempre obrigatória e do decote quando os cafeeiros apresentarem altura superior a 2,2 – 2,4 metros.

Trabalho dos mesmos autores (2 e 3) mostram que essa eficiência alcança em torno de 95% independente da variedade (Catuaí e Mundo Novo) e dependente do estágio de maturação dos frutos, além de não aumentar a desfolha e quebra de ramos.

No presente estudo, procura-se obter, a curto e médio prazo, a melhor técnica para adaptar a lavoura à colheita mecânica, através de podas, bem como dados gerais sobre os aspectos fisiológicos e econômicos.

Instalou-se um ensaio em Formiga (MG), em lavoura de café Mundo Novo 379/19, com espaçamento 4,20 x 1,30 m (1831 cvs/ha), com 2 e 1 pés por cova alternadamente (2746 pls/ha), altura média de 2,82 m, em área com 7% de declividade.

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com 6 tratamentos e 4 repetições. As parcelas constaram de 25 covas úteis.

Os tratamentos estudados foram:

- A. Colheita Mecânica com poda da saia a 0,40 e decote a 2,20 m
- B. Colheita Mecânica com poda da saia a 0,40 e decote a 1,80 m
- C. Colheita Manual sem podas
- D. Colheita Manual com decote a 2,20 m
- E. Colheita Manual com decote a 1,80 m
- F. Colheita Mecânica com poda da saia a 0,40 m

* Engenheiros Agrônomos do IBC-GERÇA.

** Engenheiro Agrônomo, Bolsista - IBC-GERÇA.

A colheita mecânica foi executada pela Colhedora K3 da JACTO S/A dentro das especificações do fabricante e a manual nas condições locais com utilização de pano, cesto e escada.

Em setembro/79, procedeu-se as podas de acordo com os tratamentos.

Em maio/80, demarcou-se 16 ramos por parcela em 4 plantas úteis equidistantes (4ª, 8ª, 12ª e 16ª) para após colheita determinar: % de queda de folhas, % de ramos quebrados e injúrias no tronco.

Em seguida procedeu-se a colheita através da varrição (café no chão); colheita nos pés (cafés dos pés) e repasse mais varrição (café nos pés e no chão).

Do café colhido em cada etapa determinou-se a % de maturação e posteriormente o rendimento.

Em todas as operações anotou-se os rendimentos para posterior estimativas de custos. Os tratamentos culturais e fitossanitários da lavoura seguiram as recomendações vigentes.

Resultados obtidos

Sob o aspecto econômico os dados serão apresentados oportunamente. Os resultados referentes aos efeitos das podas e da máquina na produção, colheita e planta acham-se nos quadros 1, 2, 3 e 4.

Esses resultados preliminares refletem os efeitos do 1º ano de adaptação da lavoura à colheita mecânica.

a) Produção

A análise de variância (quadro 1) mostrou F significativo para produção total. A comparação das médias pelo Teste de Tukey a 5% evidenciou o Tratamento C (sem podas) superior, a seguir sem diferenças e com comportamento intermediários os Tratamentos F e D (Poda da saia e Decote a 2,20 m), por último situaram-se os tratamentos A, B e E.

Esses resultados indicam que a poda executada diminui a produção no 1º ano, sendo a menor diminuição para a poda da saia.

A análise da variância (quadro 2), para café colhido e recolhido apresentou F altamente significativo.

A comparação das médias pelo Teste de Tukey a 5% evidenciou os tratamentos C, D, E (colheita manual) superiores à colheita mecânica (tratamentos A, B e F).

Esses resultados mostram que o decote não influenciou significativamente na eficiência da colheita embora as plantas não decotadas para colheita mecânica apresentem percentualmente menor eficiência.

O F para café colhido e não recolhido (café no chão) não foi significativo; evidenciando que a colheita mecânica e a manual se equivalem na queda dos frutos durante a operação de colheita.

QUADRO 1: Efeito das Podas da Saia e Decote na Produção do Café no 1º ano de Adaptação.

TRATAMENTOS	PRODUÇÃO KG/ PARCELA 25cvs.				S.Benef / ha	
	Varrição (caf.chão)	Café nos pés	Repasse+Varrição (caf.pés e chão)	TOTAL	sacas	%Relat.
A-CM e 0,4-2,2	9,75	88,30	15,05	113,10 b	21,6	71
B-CM e 0,4-1,8	9,50	80,12	13,00	102,62 b	19,6	64
C-CMa	16,75	137,50	6,37	160,62 a	30,6	100
D-CMa 2,2	10,60	103,87	4,40	118,87ab	22,7	74
E-CMa 1,8	9,76	100,46	4,45	114,67 b	21,8	71
F-CM e 0,4	11,62	98,13	22,70	132,45ab	25,3	83
F(Trat)				4,48*		
Coef.Variação%				13,04		
DMS-5%				44,52		

QUADRO 2 - Eficiência da Colheita.

TRATAMENTOS	Café Colhido * e Recolhido %		Café Colhido e ** não Recolhido %		Eficiência da Colheita
	Real	Arc. S. $\sqrt{\%}$	Real	Arc.S. $\sqrt{\%}$	
A-CM e 0,4-2,2	85,82	67,97 a	6,13	14,28	91,95
B-CM e 0,4-1,8	86,05	68,10 a	6,26	14,34	92,31
C-CMa	95,54	77,87 b	4,46	12,12	100,00
D-CMa 2,2	96,14	78,74 b	3,86	11,18	100,00
E-CMa 1,8	95,81	78,24 b	4,19	11,76	100,00
F-CM e 0,4	81,86	64,90 a	6,63	14,64	88,49
F(Trat)		48,78**		NS	
Coef.Variação%		2,47		30,23	
DMS 5%		4,15			

* Pela Colhedeira e pano

** Café no Chão.

QUADRO 3 - Efeito da Colheita na Queda de Folhas, Ramos Quebrados e Traumatismos no Tronco.

TRATAMENTOS	%Queda Folhas		%Ramos Quebrados		Traumatismo no Tronco %
	Real	Arc.Sen $\sqrt{\%}$	Real	Arc.Sen $\sqrt{\%}$	
A-CM e 0,4-2,2	28,7	32,33	10,9	18,79	68,7
B-CM e 0,4-1,8	27,9	31,27	14,0	21,45	75,0
C-CMa	27,8	31,38	10,9	16,75	-
D-CMa 2,2	28,7	32,13	12,5	20,36	-
E-CMa 1,8	34,1	35,44	14,1	19,08	-
F-CM e 0,4	22,6	28,36	14,0	21,11	81,2
TESTE F (TRAT)	NS		NS		
Coef.Variação	16,86%		47,43%		

QUADRO 4 - Maturação e Redimento da Colheita nos pés e Repasse da Colheita Mecânica.

TRATAMENTOS	%Maturação colheita nos pés*		Rendimento café colhido no pé	%Maturação Repasse
	Real	Arc.S. $\sqrt{\%}$		
A-CM e 0,4-2,2	86,5	68,61	55,13	49,5%
B-CM e 0,4-1,8	77,5	62,01	53,26	43,3%
C-CMa	86,0	68,56	52,52	-
D-CMa 2,2	87,0	69,22	50,82	-
E-CMa 1,8	78,5	63,11	53,22	-
F-CM e 0,4	89,5	71,28	57,07	67,4%
F(TRAT)	NS		NS	
Coef.Variação	7,62%		4,86%	

* Maturação de cereja + Passa + Seco

b) Eficiência da colheita e danos sobre a planta

Na avaliação dos parâmetros % de queda de folhas e % de ramos quebrados, a análise de variância apresentou F não significativo, evidenciando que a colheita mecânica e a manual se equivalem quanto a queda de folhas e ramos quebrados.

A análise de variância (quadro 4) para a % de maturação e rendimento; mostrou F não significativo, evidenciando a percentagem de maturação e o rendimento semelhante, embora percentualmente superior para colheita mecânica. Pelo mesmo quadro pode-se notar que o café não colhido (repasse) apresentou baixa percentagem de maturação, demonstrando com isso a persistência dos grãos verdes quando da colheita mecânica.

Conclusões e Considerações Preliminares

A análise dos resultados para as condições do ensaio permitiram concluir que:

- 1) Os efeitos da colheita mecânica e manual se equivalem na queda das folhas (desfolha) e ramos quebrados.
- 2) A colhedeira provoca traumatismos (descascamentos) leves nos troncos do cafeeiro de 70 a 80%.
- 3) Os efeitos da poda alta (decote) não aumentaram significativamente a eficiência da colheita mecânica, que alcançou em torno de 92% para poda da saia mais decote, contra 88% para somente poda da saia.
- 4) Os rendimentos do café obtidos na colheita não diferiram significativamente entre si, apesar da tendência da colheita mecânica apresentar resultados superiores.
- 5) O café não colhido pela colhedeira mecânica revela alta percentagem de verde, indicando a resistência desse estágio de maturação à colhedeira.
- 6) O efeito da poda da saia a 0,40 cm na adaptação da lavoura reduz em torno de 17% a produção total no 1º ano, essa redução sugere que a poda seja feita um pouco antes da colheita com o aproveitamento dos frutos dos ramos podados.
- 7) O efeito da poda da saia a 0,40 cm associado ao decote foi depressivo sobre a produção, na ordem de 29 a 34%, respectivamente para decote a 2,20 m e 1,80 m de altura, indicando que, para lavoura com carga alta, a redução da altura deverá ser feita após a colheita.

LITERATURA CITADA

1. **HONDA A.E. et alli** — Colheita Mecânica do Café — Efeito do Estágio de Maturação dos Frutos e Considerações de Ordem Prática. In Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, 7º, Araxá - MG - 1979 - Resumos IBC/GERCA, 1979 p. 280-284.
2. **HONDA, A.E., FAVA, J.F.M., SARTORI S. e BASTOS, M.V.** — Efeito da Colheita Mecânica no Cafeeiro. In Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, 7º, Araxá-MG - 1979 - Resumos do IBC/GERCA, 1979 - pg. 277-279.
3. **FAVA J.F.M., HONDA, A.E., SARTORI, S. e BASTOS M.V.** — Eficiência da Colheita Mecânica nas Variedades Mundo Novo e Catuaí em diferentes condições de lavoura. In: Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, 7º, Araxá-MG, 1979 - Resumos IBC/GERCA, 1979, pg. 267-272.