

PODAS EM CAFÉ ARÁBICA SOB BAIXA DENSIDADE DE PLANTIO NA REGIÃO DO CAPARAÓ CAPIXABA

Cesar Abel Krohling¹; Fabricio Moreira Sobreira²; Matheus Fonseca de Souza³; Túlio Luís Borges de Lima⁴; Wendy de Andrade Rocha⁵; Maurício José Fornazier⁶

¹ Extensionista e Pesquisador DSc, INCAPER, Marechal Floriano, ES, cesar.kro@hotmail.com

² Professor, D.Sc, IFC, Araquari, SC- fabricao.sobreira@ifc.edu.br

³ Extensionista, Ms., INCAPER, Iuna, ES, matheus.souza@incaper.es.gov.br

⁴ Extensionista, Ms., INCAPER, Iuna, ES, tuliolima@incaper.es.gov.br

⁵ Bolsista Consórcio Pesquisa Café, INCAPER, Vitória/ES, wendyandrade@gmail.com

⁶ Pesquisador D.Sc., INCAPER, CPDI Serrano, ES, mauriciofornazier@gmail.com

RESUMO: Em geral, a poda do tipo esqueletamento permite recuperação mais rápida da produtividade e incremento na rentabilidade econômica da lavoura. No entanto, condições peculiares do sistema de cultivo das lavouras podem demandar distintas formas de aplicação do esqueletamento. O objetivo deste estudo foi avaliar a resposta do cafeeiro arábica em baixa densidade populacional a diferentes podas do tipo esqueletamento nas condições edafoclimáticas da Região do Caparaó Capixaba. O experimento foi instalado em Iuna/ES (750 m altitude), lavoura de café Catuaí Vermelho IAC – 44, com 15 anos de idade, espaçamento 3,0 x 1,2 m (2.777 plantas/ha) em solo LVA. O delineamento experimental adotado foi blocos ao acaso, com seis tratamentos, três repetições de três linhas com sete plantas/linha. Foram avaliados os tratamentos T1- Esqueletamento convencional; T2 – Esqueletamento lado de cima da linha; T3- Poda com limpeza da saia; T4- Esqueletamento com 2/3 dos ramos inferiores; T5- Esqueletamento a cada dois anos (safra-zero); e T6- Testemunha sem poda. O ensaio teve início em agosto/2016, quando todas as parcelas receberam cinco diferentes tipos de poda de esqueletamento com condução por quatro safras consecutivas. As produtividades obtidas nos diferentes tratamentos não apresentaram diferença; entretanto, notou-se tendência de superioridade no longo prazo para o esqueletamento convencional. A semelhança entre os tratamentos possibilita ao cafeicultor adotar aquela de menor custo para sua execução e que mais favoreça os tratos culturais. As podas conduzidas não provocaram morte das plantas; o tratamento sem intervenção (testemunha) e o esqueletamento bienal possibilitaram maior vigor vegetativo na cultivar avaliada.

PALAVRAS-CHAVE: poda em café, produtividade, ferrugem, número de nós

PRUNING IN ARABICA COFFEE UNDER LOW DENSITY PLANTING IN CAPARAÓ CAPIXABA REGION

ABSTRACT: In general, skeletal pruning allows faster recovery of productivity and increased economic profitability of the crop. However, particular conditions of the crop system may require different forms of application of this pruning. This study aimed to evaluate the response of arabica coffee on low population density to different skeletal pruning types in the edaphoclimatic conditions of Caparaó Capixaba Region. The experiment was carried out in Iuna/ES, (750 m asl), Catuaí Vermelho IAC – 44 variety with 15 year-old, spacing 3.0 x 1.2 m (2,777 plants/ha), in LVA soil. The experimental design was randomized blocks with six treatments, three repetitions of three rows with seven plants/row. Treatments tested were T1- Standard skeletal pruning, T2 – Skeletal pruning over the top side of the line, T3-Pruning with skirt cleaning, T4- Skeletal pruning with 2/3 of the lower branches, T5- Skeletal pruning every two years (zero yield), and T6- No pruning. The trial started in August/2016 when all plots received five different types of pruning, and conducted during four years. All type of prunings showed similar results for this kind of low population density coffee; a trend of superiority in a long term was noted for conventional skeletal pruning. The similarity between the treatments allows the coffee grower to adopt the one of lower cost for its execution and that may favor more cultural dealings. No pruning caused death of plants; the treatment without pruning intervention (control), and the biennial skeletal pruning allowed greater vegetative vigor in the evaluated cultivar.

KEY WORDS: Coffee pruning, Vegetative vigor, yield, rust, number of knots

INTRODUÇÃO

A renovação das lavouras de café é onerosa e, para a grande maioria dos pequenos cafeicultores não é adequada a realidade financeira e/ou operacional. A poda tipo recepa tem sido a mais praticada na renovação das áreas de lavouras mais velhas. Entretanto, a poda tipo esqueletamento tende a apresentar melhores resultados, sobretudo em lavouras em espaçamento amplos. Na região das Montanhas do Espírito Santo, a maioria das lavouras são de cultivares do grupo Catuaí, que tem bom vigor vegetativo e as plantas apresentam bom percentual de rebrota, mesmo após a segunda ou terceira intervenção de recepa. Esse método de poda tem sido muito utilizado, pois permite o consórcio com culturas

como milho e feijão, realidade para as pequenas propriedades familiares. Porém, lavouras antigas conduzidas no sistema tradicional de cultivo e com menor densidade de plantas/área, a poda do tipo esqueletamento seria a mais recomendada, principalmente pela presença de saia nas plantas. O esqueletamento comparado à recepa baixa permite recuperação mais rápida da produtividade e incremento na rentabilidade econômica da lavoura (Matiello, 2016).

Frente às necessidades distintas dos cafeicultores, como realizar consórcios na lavoura durante sua renovação ou mesmo reduzir ou diluir o custo operacional na execução das podas, este trabalho teve como objetivo avaliar a resposta do cafeeiro arábica sob baixa densidade populacional de cultivo (2.777 pl/ha) a diferentes podas do tipo esqueletamento nas condições edafoclimáticas da Região do Caparaó Capixaba.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no “Sítio Palmeira”, localidade de Recreio Direito, município de Iuna/ES (750 m de altitude) em lavoura de café Catuaí Vermelho IAC – 44 (*Coffea arabica* L.) com 15 anos de idade, espaçamento 3,0 x 1,2 m (2.777 plantas/ha) em solo do tipo Latossolo Vermelho Amarelo (LVA) (Embrapa, 2013). O delineamento experimental adotado foi blocos ao acaso com seis tratamentos, três repetições de três linhas com 07 plantas/linha. As avaliações foram realizadas nas cinco plantas da linha central. Os tratamentos utilizados foram T1 - Esqueletamento convencional; T2 - Esqueletamento lado de cima da linha; T3 - Poda com limpeza da saia; T4 - Esqueletamento com 2/3 dos ramos inferiores; T5 - Esqueletamento a cada dois anos (safra-zero); e T6 - Testemunha sem poda.

O ensaio teve início em agosto/2016, quando foram realizadas as podas. Foram avaliados: i) número de brotos/planta; ii) vigor vegetativo; iii) altura das plantas (m); iv) diâmetro da copa (m); v) diâmetro do caule (cm); vi) número de nós por ramo do lado de cima e de baixo; vii) infecção de ferrugem; e viii) produtividade (sacas beneficiadas de 60 Kg/ha). A produtividade foi avaliada com a colheita das cinco plantas centrais de cada parcela, que foram medidas e pesadas. Amostras de 2,0 L de café/parcela foram secadas até 12% de umidade. Foi calculado o rendimento em Litros de cereja/saca beneficiada e os dados transformados em sacas beneficiadas/hectare (sc/ha). A infecção de ferrugem (%) também foi avaliada antes da colheita, nas cinco plantas úteis, utilizando-se 4 ramos por planta, sendo 02 ramos de cada lado, com 02 folhas por ramo dos 3º e 4º pares de folhas. O vigor vegetativo foi avaliado em condições de campo através de notas (5 a 10). Foram realizadas três adubações, de novembro e março, conforme análise de solo (PREZOTTI, et al., 2007) e duas aplicações foliares com micronutrientes (B, Cu, Mn e Zn), em outubro, dezembro e março. O controle da ferrugem e bicho-mineiro foram realizados com thiamethoxan + cyproconazole (1,2 Kg/ha), dissolvidos em água e aplicados em “drench” (50 mL/planta), em novembro.

Para a análise estatística foi aplicada a ANOVA e o teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de significância com o auxílio do programa SISVAR (Ferreira, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O vigor vegetativo das plantas foi o único parâmetro que apresentou diferença entre os tratamentos de esqueletamento, tanto em 2019 (Tabela 1), quanto na média de três safras (2017, 2018 e 2019) (Tabela 2). Os melhores tratamentos na safra 2019 foi a poda com limpeza de saia somente (T3), esqueletamento de somente 2/3 dos ramos inferiores (T4), esqueletamento a cada dois anos (safra Zero) (T5) e a testemunha sem intervenção de poda (T6). Nenhum dos tratamentos apresentou produção na safra de 2019 e nenhum deles apresentou ataque de ferrugem.

A média dos resultados das três safras consecutivas (Tabela 2) mostrou diferença entre os tratamentos estudados somente para o vigor vegetativo das plantas, com destaque para esqueletamento a cada dois anos (safra Zero) (T5) e testemunha sem intervenção de poda (T6). Observou-se que o ataque médio da ferrugem foi bem próximo para os tratamentos testados. Não foi observada diferença na média de produtividade entre os tratamentos, entretanto, incremento de até 13,08 sc/ha (+39,5%) foi obtido no tratamento esqueletamento convencional (T1), demonstrando tendência para ser o melhor tratamento. A menor média de produtividade para as três safras foi constatada no esqueletamento lado de cima (T2). Se avaliarmos a média das produtividades dos tratamentos T2, T3, T4, T5 e T6, temos uma média de 36,39 Sc/ha. Neste caso, podemos verificar pelos dados da Tabela 2, que o Tratamento T2, tem um ganho de 9,77 Sc/ha (+36,39) a mais que média dos demais tratamentos. Ou seja, é justificado pelo incremento de produtividade. Devido não ter diferença na produtividade, o cafeicultor opta para realizar a poda do tipo de esqueletamento, já testado e recomendado em outras Regiões cafeeiras do Brasil. Resultados desse mesmo estudo mostraram diferença no tamanho dos grãos e que podas do tipo esqueletamento proporcionaram maior percentual de grãos do tipo chato graúdo (Krohling, et. al., 2018a). Estudo semelhante conduzido no município de Brejetuba, Região das Montanhas do ES, também mostrou que tipos de poda de esqueletamento aumentaram o tamanho médio dos grãos (Krohling, et. al., 2018b). Outro estudo realizado na Região das Montanhas do ES com tipos de poda em café arábica, conduzido no sistema de fileiras duplas, porém adensado, mostrou que poda do tipo recepa com eliminação da parte vegetativa das plantas interferiu negativamente na produtividade inicial da lavoura e que deve ser evitada pelo cafeicultor; podas alternativas como a do tipo decote e decote + esqueletamento, menos drásticas, devem ser adotadas como alternativa para diminuir a altura das plantas e para renovação das lavouras que ainda não perderam a saia (Krohling et. al., 2017). Outro trabalho realizado também na Região do Caparaó, município de Alegre, com 16 cultivares de café arábica para avaliar o desempenho produtivo das cultivares na primeira colheita pós-esqueletamento,

mostrou que a produtividade foi diferente para os genótipos e formou três diferentes grupos (Sobreira, et. al., 2017). Estudo em Franca/SP em 27 diferentes genótipos de café arábica com a poda de esqueletamento realizada após a sexta safra, mostrou a formação de dois grupos e que as novas cultivares apresentaram altas produtividade, superior ao padrão Catuaí e boa recuperação após a poda de esqueletamento (Jordão Filho, et. at., 2017). Esses resultados possibilitam inferir que cultivares podem apresentar interação com modalidades de poda e que cultivares de baixo ou alto vigor podem demandar modalidades alternativas de esqueletamento.

Para todos os tratamentos estudados neste trabalho não houve diferença para as características agrônômicas de número de brotos/planta, altura, diâmetro de copa e de caule das plantas, número de nós/ramo e infecção de ferrugem. Não foi observada morte de plantas em nenhum dos tipos de podas de esqueletamento, durante os quatro anos de condução do experimento e o estado vegetativo das parcelas mostram alta capacidade de produção para a safra de 2020, porém, menor que o observado na safra de 2018.

Tabela 1. Tratamentos com os tipos de podas de esqueletamento e resultados da safra 2019 do: número de brotos; vigor vegetativo; altura, diâmetro de copa e de caule das plantas, número de nós total/ramo, percentual de infecção de ferrugem e produtividade de uma lavoura de café arábica, cultivar Catuaí Vermelho IAC-44, Iuna, Região do Caparaó Capixaba, 2019

Tratamentos	Nº brotos	Vigor Veg.	Altura	Ø copa	Ø caule	Nº nós/ramo	Ferrugem	Produt.
	(Total)	(Notas 0 a 10)	(m)	(m)	(cm)	(Total)	(%)	(Sc/Ha)
T1- Esqueletamento convencional	5,92 a	6,46 a	2,69 a	2,05 a	9,75 a	6,03 a	0,00 a	0,00 a
T2- Esqueletamento lado de cima	5,92 a	6,38 a	2,47 a	2,12 a	9,23 a	6,03 a	0,00 a	0,00 a
T3- Poda com limpeza de saia	5,75 a	6,71 b	2,66 a	1,90 a	8,51 a	6,03 a	0,00 a	0,00 a
T4- Esqueletamento com 2/3 dos ramos inferiores	6,08 a	6,58 b	2,65 a	1,91 a	9,12 a	6,03 a	0,00 a	0,00 a
T5- Esqueletamento cada dois anos (safra zero)	5,83 a	6,75 b	2,60 a	2,01 a	9,84 a	6,03 a	0,00 a	0,00 a
T6- Testemunha	6,08 a	6,71 b	2,51 a	2,37 a	8,93 a	6,03 a	0,00 a	0,00 a
C.V. (%)	5,62	1,61	7,28	11,77	6,98	0,92	0,00	0,00

*Letras diferentes nas colunas indicam diferença significativa pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$).

Tabela 2. Tratamentos com os tipos de podas de esqueletamento e resultados da média de 03 safras do: número de brotos; vigor vegetativo; altura, diâmetro de copa e de caule das plantas, número de nós total/ramo, percentual de infecção de ferrugem e produtividade de uma lavoura de café arábica, cultivar Catuaí Vermelho IAC-44, Iuna, Região do Caparaó Capixaba, 2019

Tratamentos	Nº brotos	Vigor Veg.	Altura	Ø copa	Ø caule	Nº nós/ramo	Ferrugem	Produt.
	(Total)	(Notas 0 a 10)	(m)	(m)	(cm)	(Total)	(%)	(Sc/Ha)
T1- Esqueletamento convencional	7,58 a	7,21 a	2,48 a	1,91 a	8,90 a	6,08 a	30,33 a	46,16 a
T2- Esqueletamento lado de cima	7,08 a	7,06 a	2,32 a	1,98 a	8,42 a	5,93 a	26,67 a	33,08 a
T3- Poda com limpeza de saia	6,75 a	7,05 a	2,50 a	1,78 a	7,76 a	5,90 a	27,00 a	37,61 a
T4- Esqueletamento com 2/3 dos ramos inferiores	7,03 a	7,18 a	2,49 a	1,79 a	8,32 a	5,82 a	26,44 a	38,88 a
T5- Esqueletamento cada dois anos (safra zero)	7,36 a	7,39 b	2,44 a	1,88 a	8,97 a	6,19 a	24,67 a	35,77 a
T6- Testemunha	7,53 a	7,53 b	2,35 a	2,21 a	7,95 a	5,90 a	29,22 a	36,61 a
C.V. (%)	14,01	2,03	7,65	11,8	7,27	3,01	8,08	14,50

*Letras diferentes nas colunas indicam diferença significativa pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$).

CONCLUSÕES

1. As podas apresentaram resultados semelhantes para a lavoura em baixa densidade populacional de cultivo na região de Iúna (3,0 x 1,2 m) com tendência de superioridade, no longo prazo, para o esqueletamento convencional. A semelhança entre os tratamentos possibilita ao cafeicultor adotar aquela de menor custo para sua execução e que mais favoreça os tratamentos culturais.
2. O tratamento sem intervenção (testemunha) e o esqueletamento bienal possibilitaram maior vigor vegetativo para a cultivar Catuaí Vermelho IAC – 44.

3. As podas conduzidas não provocaram morte das plantas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o Consórcio Pesquisa Café pelo apoio financeiro no desenvolvimento deste projeto de pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. 3. ed. Brasília, 2013. 353 p.

PREZOTTI, L. C.; GOMES, J. A.; DADALTO, G. G.; OLIVEIRA, J. A. *Manual de recomendação de calagem e adubação para o Estado do Espírito Santo: 5ª aproximação*. Vitória: SEEA/INCAPER/CEDAGRO, 2007. 305p.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, v. 35, n.6, p. 1039-1042, Nov./dez. 2011.

JORDAO FILHO, M.; MATIELLO, J. B.; FERREIRA, I. B.; FAZUOLI, L. C.; PAGOTTI, S. C.; ESTANTI, H. E.; FERREIRA, G. L. Produtividade de cafeeiros de diferentes cultivares novas, no pós-poda de esqueletamento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEIRAS, 43., 2017. Anais... CBPC: Poços de Caldas, MG, 2017. 63-64p.

KROHLING, C. A.; SOBREIRA, F. M.; SARAIVA, U. Podas em café arábica adensado na Região das Montanhas Capixabas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEIRAS, 43., 2017. Anais... CBPC: Poços de Caldas, MG, 2017. 55-56p.

KROHLING, C. A.; SOBREIRA, F. M.; ROCHA, W. A.; SOUZA, M. F. Podas do tipo esqueletamento em café arábica na Região do Caparaó Capixaba. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEIRAS, 44., 2018. Anais... CBPC: Franca, SP, 2018a. 111-112p.

KROHLING, C. A.; SOBREIRA, F. M.; ROCHA, W. A.; ALIXANDRE, F. T. Podas do tipo esqueletamento em café arábica de Montanha do Espírito Santo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEIRAS, 44., 2018. Anais... CBPC: Franca, SP, 2018b. 110-111p.

MATIELLO, J. B.; SANTINATO, R.; GARCIA, A. W. R.; ALMEIDA, S. R.; FERNANDES, D. R. Cultura de café no Brasil. Manual de Recomendações. MAPA/Fundação Procafé. Rio de Janeiro-RJ e Varginha-MG, 2016, 584p.

SOBREIRA, F. M.; KROHLING, C. A.; APOSTOLICO, M. A.; ROCHA, W. A. Desempenho de cultivares de café arábica, após esqueletamento, em anos de estresse térmico-hídrico no Capará Capixaba. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEIRAS, 43., 2017. Anais... CBPC: Poços de Caldas, MG, 2017. 167-168p.