

INTERAÇÃO DE TIPOS DE PODA X AMBIENTES PARA CAFÉ ARÁBICA

Cesar Abel Krohling¹; Fabricio Moreira Sobreira²; Fabiano Tristão Aليandre³; Douglas Gonzaga de Souza⁴; Wendy de Andrade Rocha⁵; Matheus Fonseca de Souza⁶; Túlio Luís Borges de Lima⁶; Rogério Carvalho Guarçoni⁷; Maurício José Fornazier⁷

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

² Professor, DSc, IFC, Santa Catarina/SC- fabricio.sobreira@ifc.edu.br

^{3,4} Extensionistas, INCAPER, Brejetuba, ES, fabianotristao@incaper.es.gov.br

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

⁶ Extensionistas Incaper, ES, Iuna/ES, matheus.souza@incaper.es.gov.br; tuliolima@incaper.es.gov.br

⁷ Pesquisadores DSc, INCAPER, CPDI Serrano, rogerio.guarconi@gmail.com, mauriciofornazier@gmail.com

RESUMO: A prática da poda das lavouras de café vem sendo aplicadas em maior escala e com maior frequência como elemento no manejo dos tratamentos culturais dos talhões para diminuir custos e facilitar a colheita. O trabalho teve como objetivo avaliar a interação de diferentes tipos de poda de esqueletamento e decote médio em café arábica em diferentes ambientes, na Região das Montanhas e Caparaó Capixaba. Foram testados diferentes tipos de poda em quatro municípios com diferentes condições de cultivo. O delineamento experimental para os quatro locais foi em blocos ao acaso, seis tratamentos (Marechal Floriano e Iuna) e sete tratamentos (Brejetuba e Domingos Martins), três repetições de três linhas com sete plantas/linha. Os resultados mostraram diferenças entre os tratamentos nos municípios e destes para com as características agrônômicas avaliadas. Conclui-se que a poda do tipo Esqueletamento convencional apresentou resultados igual ou superior à testemunha para as características de vigor, número de nós, ferrugem, produtividade e tamanho de peneira nos quatro municípios, a poda do tipo Decote médio mostrou resultados igual ou superior para as características de vigor, número de nós e produtividade.

PALAVRAS CHAVE: café arábica, decote, esqueletamento, produtividade, vigor vegetativo.

INTERACTION OF POWDER X ENVIRONMENTS FOR ARABIC COFFEE

ABSTRACT: The practice of pruning coffee plantations has been used in larger scale, and more frequently as an element in the management of the cultural practices aiming to reduce costs and facilitate harvesting. The objective of this work was to evaluate the interaction of different types of pruning in arabica coffee in different environments in the Mountains, and Caparaó Capixaba Regions. Different types of pruning were tested in four municipalities in different growing conditions. The experimental design adopted for all localities was in randomized blocks, six (Marechal Floriano/Iuna) and seven treatments (Brejetuba/Domingos Martins), three repetitions of three rows with seven plants/row. The results showed differences among the treatments in the municipalities, and of the agronomic characteristics evaluated. It may concluded that Conventional pruning presented results equal or greater than the control (not pruned) for the characteristics of vigor, number of nodes, rust, productivity and sieve size in the four municipalities; ii) the nickname of the average neckline showed equal or superior results for the characteristics of vigor, number of nodes and productivity.

KEY WORDS: Arabica coffee, cut on top, productivity, skeleton cut, vegetative vigor.

INTRODUÇÃO

As podas são operações importantes para renovação do parque cafeeiro e somente devem ser aplicadas depois de constatada sua real necessidade. Podas devem ser adotadas para recuperar produtividade, impedir o fechamento da lavoura, diminuir a altura das plantas, manter a estrutura produtiva e eliminar excesso de hastes. Na última década, a prática da poda de lavouras de café vem sendo aplicadas em maior escala e com maior frequência em todas as regiões como elemento para facilitar tratamentos culturais dos talhões, diminuir custos e facilitar a colheita (Matiello, et. al., 2016). A poda do tipo esqueletamento e outras têm sido utilizadas para corrigir o “fechamento” precoce da lavoura e/ou eliminar a colheita em anos de carga baixa. No entanto, pouco se conhece sobre a resposta produtiva das cultivares a esta poda, sobretudo quando utilizada em ciclos bienais (“Safra-Zero”). Através deste fato, desconhece-se o melhor modo de manejo do esqueletamento. Este trabalho teve como objetivo avaliar a interação de diferentes tipos de poda de esqueletamento e decote médio em café arábica em diferentes ambientes na Região de Montanhas e do Caparaó Capixaba.

MATERIAL E MÉTODOS

O delineamento experimental adotado para os quatro locais em estudo foi em blocos ao acaso com seis (Marechal Floriano e Iuna) e sete tratamentos (Brejetuba e Domingos Martins) (Tabela 1), três repetições e três linhas com sete

plantas/linha, sendo avaliações foram realizadas nas cinco plantas da linha central. O trabalho teve início em agosto/2016 com a aplicação dos diferentes tipos de poda de esqueletamento e decote médio (1,50m) (Tabela 2). Foram realizadas as avaliações do número de brotos/planta, vigor vegetativo, altura das plantas (m), diâmetro da copa (m), diâmetro do caule (cm), número de nós por ramo do lado de cima e de baixo, infecção de ferrugem e produtividade (sacas beneficiadas de 60 Kg/ha). Estas avaliações sempre foram realizadas antes da colheita. Para a avaliação da produtividade as cinco plantas centrais das parcelas foram colhidas, medidas (L) e pesadas (Kg). Amostras de 2,0 L de café/parcela foram secadas até o teor de umidade de 12% e calculado o rendimento de Litros cereja/saca beneficiada e calculada a produtividade (Sc/ha). A percentagem (%) de infecção de ferrugem foi avaliada em cinco plantas/repetição, quatro ramos por planta, (02 do lado de cima e 02 do lado de baixo), em 02 folhas por ramo do 3º e 4º pares de folhas, antes da colheita. A avaliação do vigor vegetativo foi realizada no campo através de notas (5 a 10). Foram realizadas três adubações entre novembro a março, conforme análise de solo (Prezotti, et. al., 2007) e duas aplicações foliares com micronutrientes (B, Cu, Mn e Zn), em outubro e março. O controle de ferrugem e Bicho-mineiro foram realizados com thiamethoxan + cyproconazole (1,2 Kg/ha), dissolvidos em água e aplicados em novembro/2017 na forma de “drench” (50 mL/planta). Para a análise estatística foi aplicada a ANOVA e o teste de Scott-Knott (5,0% de significância) com o auxílio do programa SISVAR (Ferreira, 2011).

Tabela 1. Descrição das condições de cultivo dos estudos de tipos de poda em café arábica nas Regiões do Caparaó e Montanhas do Espírito Santo, Brasil, 2019.

Município	Região/ES	Local	Altitude (m)	Cultivar	Idade (anos)	Espaçamento (m)	Pop./Hectare	Solo
1- Brejetuba	Montanhas	Sede	860	Catuaf A. IAC-39	12	3,0 x 0,8	4.166	LVA
2- D. Martins	Montanhas	Paraju	690	Catuaf V. IAC-44	10	2,0 x 1,0	5.000	LVA
3- Mal. Floriano	Montanhas	Rio Fundo	655	Catuaf V. IAC-44	26	3,3 x 1,5	2.020	LVA
4- Iuna	Capará	Recreio	750	Catuaf V. IAC-44	15	3,0 x 1,2	2.777	LVA

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram constatadas diferenças para as características agrônomicas avaliadas entre os tratamentos de poda utilizados, nas diferentes condições edafoclimáticas testadas. Para todas as características avaliadas obtivemos diferença significativa entre os locais. A nota do vigor vegetativo foi maior para o município de Marechal Floriano (7,82), assim como nesse local foram obtidos os maiores percentuais de frutos graúdos e número de nós. Esse fato pode ser explicado pelas condições de menor temperatura e maior precipitação pluviométrica constatadas, propiciando maior vegetação das plantas; aumento no número de dias entre a floração e a maturação, o que faz aumentar o tamanho dos frutos e grãos e o número de nós/ramo. Observou-se menor incidência da ferrugem em locais de temperaturas mais baixas (Domingos Martins e Marechal Floriano). Para a produtividade, apesar do espaçamento largo da lavoura, a produtividade média das quatro safras foi maior, o que pode ser explicado pela maior temperatura no momento da floração e maior pegamento da florada (Tabelas 2 a 8). Resultados de outros estudos em lavoura de café plantio convencional de baixa densidade populacional, porém, com os mesmos tipos de poda de esqueletamento, 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, b). 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 decote e decote + esqueletamento que são 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 avaliou o desempenho produtivo de 16 cultivares na primeira colheita pós-esqueletamento e mostrou que a produtividade foi diferente para os genótipos, formando 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 mostraram a formação de dois grupos e que as novas cultivares apresentaram altas produtividade e superior ao padrão Catuaí, com boa recuperação após a poda de esqueletamento (Jordão Filho, et. al., 2017).

Tabela 2. Características agrônomicas de café arábica com uso do esqueletamento convencional em quatro diferentes condições edafoclimáticas, 2019.

TI- Esqueletamento convencional	Nº brotos	Vigor Veg.	Altura	Ø copa	Ø caule	Nº nós/ramo	Ferrugem	Produt.	Chato	Chato	Chato
	(Total)	(Notas 0 a 10)	(m)	(m)	(cm)	(Total)	(%)	(Sc/Ha)	Graúdo	Médio	Miúdo
1- Brejetuba	3,87 a	7,48 b	3,05 b	1,47 a	6,05 b	6,18 a	40,11 c	33,52 a	57,33 c	33,00 a	9,67 ab
2- D. Martins	4,36 a	6,85 a	2,36 a	1,58 a	6,14 b	6,35 ab	22,67 a	23,79 a	34,67 b	54,67 b	10,67 ab
3- Mal. Floriano	7,89 b	7,82 c	2,77 ab	2,41 b	4,07 a	6,82 b	25,44 ab	25,80 a	58,67 c	34,00 a	7,33 a
4- Iuna	7,58 b	7,21 b	2,48 ab	1,91 ab	8,90 c	6,08 a	30,33 b	46,17 b	26,67 a	58,33 b	15,00 b
MÉDIA	5,93	7,34	2,67	1,84	5,42	6,36	29,64	32,32	44,34	45,00	10,67
DESVIO	2,10	0,41	0,31	0,42	1,17	0,33	7,67	10,14	16,12	13,37	3,21
C.V. (%)	12,41	1,62	8,55	13,36	8,02	3,24	9,32	14,85	4,70	5,29	23,90

*Letras diferentes nas colunas indicam diferença significativa pelo teste de Tukey (p<0,05).

Observou-se interação dos diferentes tipos de podas com as cinco diferentes características para os quatro locais estudados (Tabelas 9 a 12). Em Brejetuba não houve diferença para o vigor vegetativo, ferrugem e produtividade dos tratamentos de poda. Os tipos de poda esqueletamento lado de cima e poda com limpeza de saia foram os que apresentaram menor número de nós/ramo e se diferenciaram dos demais tratamentos. Em Domingos Martins, não se observou diferença para a ferrugem e tamanho de grãos do tipo chato graúdo. Para o vigor, o tratamento de maior nota foi o esqueletamento lado de cima. A produtividade foi maior no tratamento com decote médio e o número de nós teve o maior valor no esqueletamento lado de cima, seguido pelo esqueletamento convencional, poda com limpeza de saia, esqueletamento a cada dois anos e sem intervenção de poda. Em Marechal Floriano, local frio e úmido, não houve diferença para o número médio de nós/ramo e para ferrugem. O vigor foi maior no tratamento esqueletamento convencional e esqueletamento com 2/3 dos ramos inferiores. A produtividade foi menor nos tratamentos esqueletamento convencional e esqueletamento lado de cima; os demais tratamentos não diferiram entre si. A peneira dos grãos foi maior no esqueletamento lado de cima, seguido da poda com limpeza de saia, esqueletamento 2/3 dos ramos inferiores e no tratamento sem intervenção. No município de Iuna, o vigor vegetativo foi mais visível nos tratamentos com esqueletamento convencional e sem intervenção; o maior número de nós foi mais significativo nos tratamentos esqueletamento convencional e esqueletamento a cada dois anos; a produtividade foi maior e significativa no esqueletamento convencional e as maiores peneiras do tipo chato graúdo para os grãos foram obtidas no esqueletamento convencional, esqueletamento do lado de cima e poda com limpeza de saia.

Tabela 3. Resultados das características agrônômicas de café arábica com uso do esqueletamento lado de cima das plantas em quatro diferentes condições edafoclimáticas, 2019.

T2- Esqueletamento lado de cima	Nº brotos	Vigor Veg.	Altura	Ø copa	Ø caule	Nº nós/ramo	Ferrugem	Produção	Chato	Chato	Chato
	(Total)	(Notas 0 a 10)	(m)	(m)	(cm)	(Total)	(%)	(Sc/Ha)	Graúdo	Médio	Miúdo
1- Brejetuba	3,68 a	7,44 b	3,11 b	1,77 a	5,82 b	5,96 a	42,11 b	33,94 a	48,33 b	43,00 b	8,67 a
2- D. Martins	8,25 b	7,75 c	2,79 b	2,50 b	4,72 a	6,70 b	24,44 a	27,70 a	61,33 c	30,67 a	8,00 a
3- Mal. Floriano	8,25 b	7,75 c	2,79 b	2,51 b	4,70 a	6,79 b	24,40 a	27,60 a	61,33 c	30,67 a	8,00 a
4- Iuna	7,08 b	7,06 a	2,32 a	1,98 a	8,42 c	5,93 a	26,67 a	33,08 a	25,67 a	63,00 c	11,33 a
MÉDIA	6,82	7,50	2,75	2,19	5,92	6,35	29,41	30,58	49,17	41,84	9,00
DESVIO	2,16	0,33	0,33	0,37	1,75	0,46	8,54	3,40	16,82	15,26	1,59
C.V. (%)	10,73	1,35	5,38	9,24	6,78	2,10	11,33	19,09	4,47	5,30	17,27

*Letras diferentes nas colunas indicam diferença significativa pelo teste de Tukey (p<0,05).

Tabela 4. Resultados das características agrônômicas de café arábica com o uso da poda com limpeza de saia das plantas em quatro diferentes condições edafoclimáticas, 2019.

T3- Poda com limpeza de saia	Nº brotos	Vigor Veg.	Altura	Ø copa	Ø caule	Nº nós/ramo	Ferrugem	Produção	Chato	Chato	Chato
	(Total)	(Notas 0 a 10)	(m)	(m)	(cm)	(Total)	(%)	(Sc/Ha)	Graúdo	Médio	Miúdo
1- Brejetuba	3,42 a	7,29 ab	3,13 b	1,58 a	5,60 ab	5,88 a	34,50 b	37,00 b	56,33 c	33,33 b	10,33 a
2- D. Martins	3,58 a	6,84 a	2,44 a	1,37 a	5,39 ab	6,26 a	22,22 a	22,65 a	36,33 b	55,00 c	8,67 a
3- Mal. Floriano	7,39 b	7,73 b	2,85 ab	3,10 b	4,88 a	6,81 b	26,00 a	28,86 ab	63,00 d	27,33 a	9,67 a
4- Iuna	6,75 b	7,06 a	2,50 a	1,78 a	7,76 b	5,90 a	27,00 a	37,61 b	26,67 a	59,00 c	14,33 b
MÉDIA	5,29	7,23	2,73	1,96	5,91	6,21	27,43	31,53	45,58	43,67	10,75
DESVIO	2,08	0,38	0,32	0,78	1,27	0,43	5,14	7,14	16,95	15,68	2,48
C.V. (%)	17,64	3,43	6,93	10,59	18,25	2,91	9,34	11,59	3,64	4,08	13,43

*Letras diferentes nas colunas indicam diferença significativa pelo teste de Tukey (p<0,05).

Tabela 5. Resultados das características agrônômicas de café arábica com o uso do esqueletamento em 2/3 dos ramos inferiores das plantas em quatro diferentes condições edafoclimáticas, 2019.

T4- Esqueletamento com 2/3 dos ramos inferiores	Nº brotos	Vigor Veg.	Altura	Ø copa	Ø caule	Nº nós/ramo	Ferrugem	Produção	Chato	Chato	Chato
	(Total)	(Notas 0 a 10)	(m)	(m)	(cm)	(Total)	(%)	(Sc/Ha)	Graúdo	Médio	Miúdo
1- Brejetuba	3,51 a	7,48 b	3,07 b	1,74 a	5,80 ab	6,39 bc	37,33 b	36,03 b	56,33 c	32,33 a	11,33 ab
2- D. Martins	3,78 a	6,59 a	2,31 a	1,42 a	6,48 b	5,99 ab	22,67 a	20,67 a	36,33 b	53,33 b	10,33 ab
3- Mal. Floriano	8,44 b	7,81 b	2,80 ab	2,93 b	4,70 a	6,70 c	26,00 a	29,36 ab	63,00 c	29,33 a	7,68 a
4- Iuna	7,03 b	7,14 ab	2,49 ab	1,78 a	8,32 c	5,82 a	26,44 a	38,90 b	21,67 a	65,00 c	13,33 b
MÉDIA	5,69	7,26	2,67	1,97	6,33	6,23	28,11	31,24	44,33	45,00	10,67
DESVIO	2,43	0,52	0,34	0,66	1,52	0,40	6,37	8,10	18,89	17,08	2,35
C.V. (%)	13,93	4,16	9,04	7,64	7,83	2,54	7,32	15,11	7,22	4,97	17,12

*Letras diferentes nas colunas indicam diferença significativa pelo teste de Tukey (p<0,05).

Tabela 6. Resultados das características agrônômicas de café arábica com o uso do esqueletamento cada dois anos (Safr Zero) das plantas em quatro diferentes condições edafoclimáticas, 2019.

T5- Esqueletamento cada dois anos (safr zero)	Nº brotos	Vigor Veg.	Altura	Ø copa	Ø caule	Nº nós/ramo	Ferrugem	Produção	Chato	Chato	Chato
	(Total)	(Notas 0 a 10)	(m)	(m)	(cm)	(Total)	(%)	(Sc/Ha)	Graúdo	Médio	Miúdo
1- Brejetuba	3,26 a	7,45 a	3,06 c	1,44 a	5,34 a	6,27 a	38,33 b	32,67 ab	56,33 c	33,00 a	11,33 ab
2- D. Martins	3,11 a	6,98 a	2,38 a	1,32 a	5,51 a	6,18 a	22,78 a	24,31 a	35,33 b	54,67 b	10,00 a
3- Mal. Floriano	8,50 b	7,74 a	2,95 bc	2,65 b	4,69 a	6,98 b	25,11 a	31,00 ab	59,67 c	28,33 a	12,00 a
4- Iuna	7,36 b	7,39 a	2,44 ab	1,88 a	8,98 b	6,19 a	24,67 a	35,77 c	22,00 a	63,33 c	14,67 a
MÉDIA	5,56	7,39	2,71	1,82	6,13	6,41	27,72	30,94	43,33	44,83	12,00
DESVIO	2,78	0,31	0,35	0,60	1,93	0,39	7,14	4,84	17,84	16,85	1,96
C.V. (%)	14,45	4,15	7,39	11,77	6,10	3,92	6,85	10,70	6,00	6,87	27,22

*Letras diferentes nas colunas indicam diferença significativa pelo teste de Tukey (p<0,05).

Tabela 7. Resultados das características agrônômicas de café arábica a Testemunha (sem intervenção de poda) em quatro diferentes condições edafoclimáticas, 2019.

T6- Testemunha	Nº brotos	Vigor Veg.	Altura	Ø copa	Ø caule	Nº nós/ramo	Ferrugem	Produç.	Chato	Chato	Chato
	(Total)	(Notas 0 a 10)	(m)	(m)	(cm)	(Total)	(%)	(Sc/Ha)	Graúdo	Médio	Miúdo
1- Brejetuba	2,98 a	7,62 b	3,14 b	1,80 a	5,36 a	6,21 a	36,33 c	35,75 b	57,33 c	34,67 b	8,00 a
2- D. Martins	3,50 a	6,83 a	2,07 a	1,55 a	6,72 b	6,23 a	22,11 a	22,99 a	36,00 b	53,67 c	10,33 ab
3- Mal. Floriano	8,36 b	7,59 b	2,80 ab	3,00 b	5,20 a	6,90 b	26,44 ab	29,23 ab	62,33 c	27,67 a	10,00 ab
4- Iuna	7,53 b	7,53 b	2,35 a	2,21 a	7,95 b	5,90 a	29,22 b	36,61 b	20,00 a	65,67 d	14,33 b
MÉDIA	5,59	7,39	2,59	2,14	6,31	6,31	28,53	31,15	43,92	45,42	10,67
DESVIO	2,75	0,38	0,47	0,63	1,29	0,42	5,97	6,36	19,61	17,40	2,65
C.V. (%)	7,10	2,14	10,77	11,84	8,19	2,54	6,91	14,43	5,05	3,71	19,70

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

Tabela 8. Resultados das características agrônômicas de café arábica com o uso do Decote Médio das plantas em quatro diferentes condições edafoclimáticas, 2019

T7- Decote	Nº brotos	Vigor Veg.	Altura	Ø copa	Ø caule	Nº nós/ramo	Ferrugem	Produç.	Chato	Chato	Chato
	(Total)	(Notas 0 a 10)	(m)	(m)	(cm)	(Total)	(%)	(Sc/Ha)	Graúdo	Médio	Miúdo
1- D. Martins	3,56 a	7,58 a	1,79 a	1,46 a	5,78 a	5,87 a	25,00 a	33,40 a	34,33 a	54,33 b	9,33 a
2- Brejetuba	4,06 a	8,23 a	2,11 a	1,79 b	5,36 a	6,27 a	33,67 b	35,28 a	52,33 b	38,33 a	11,33 a
MÉDIA	3,81	7,91	1,95	1,63	5,57	6,07	29,34	34,34	43,33	46,33	10,33
DESVIO	0,35	0,46	0,23	0,23	0,30	0,28	6,13	1,33	12,73	11,31	1,41
C.V. (%)	8,21	3,76	17,80	5,18	9,81	7,27	4,33	11,99	5,33	6,23	30,35

*Letras diferentes nas colunas indicam diferença significativa pelo teste t (Student) ($p < 0,05$).

Tabela 9. Resultados das características agrônômicas do vigor vegetativo, número de nós/ramo, ferrugem, produtividade e tamanho dos grãos na peneira do tipo chato graúdo (17 e acima) em café arábica submetido a diferentes tipos de poda, Brejetuba/ES, 2019.

1- Brejetuba	T1-Esquelet. Convencional	T2-Esquel. lado de cima	T3-Poda com limpeza de saia	T4-Esquel. 2/3 ramos inferiores	T5-Esquel. cada dois anos	T6- Test.	T7- Decote Médio	Média	C.V. (%)
1-Vigor Vegetativo	7,48 a	7,44 a	7,29 a	7,00 a	7,45 a	7,62 a	7,57 a	7,41	2,63
2-Nº nós/ramo	6,18 b	5,96 a	5,88 a	6,39 b	6,27 b	6,20 b	6,27 b	6,16	3,33
3-Ferrugem	40,10 a	42,10 a	34,60 a	37,30 a	38,30 a	36,30 a	37,50 a	38,03	7,69
4-Produtividade	33,52 a	33,94 a	37,00 a	36,03 a	32,67 a	35,75 a	35,30 a	34,88	13,33
5-Chato Graúdo	57,33 c	48,33 a	56,33 c	56,33 c	56,33 c	57,33 c	52,33 b	54,90	4,18

*Letras diferentes nas colunas indicam diferença significativa pelo teste Tukey ($p < 0,05$).

Tabela 10. Resultados das características agrônômicas do vigor vegetativo, número de nós/ramo, ferrugem, produtividade e tamanho dos grãos na peneira do tipo chato graúdo (17 e acima) em café arábica submetido a diferentes tipos de poda, Domingos Martins/ES, 2019.

2- D. Martins	T1-Esquelet. Convencional	T2-Esquel. lado de cima	T3-Poda com limpeza de saia	T4-Esquel. 2/3 ramos inferiores	T5-Esquel. cada dois anos	T6- Test.	T7- Decote Médio	Média	C.V. (%)
1-Vigor Vegetativo	6,85 a	7,75 b	6,84 a	6,59 a	6,98 a	6,83 a	7,06 a	6,99	3,69
2-Nº nós/ramo	6,35 b	6,79 c	6,26 b	5,99 a	6,19 b	6,23 b	5,87 a	6,24	3,18
3-Ferrugem	22,70 a	24,40 a	22,20 a	22,70 a	23,00 a	22,10 a	23,10 a	22,89	5,74
4-Produtividade	23,79 a	27,70 b	22,66 a	20,67 a	24,31 a	22,99 a	33,40 c	25,07	12,17
5-Chato Graúdo	34,67 a	36,00 a	36,33 a	36,33 a	35,33 a	36,00 a	34,33 a	35,57	5,03

*Letras diferentes nas colunas indicam diferença significativa pelo teste Tukey ($p < 0,05$).

Tabela 11. Resultados das características agrônômicas do vigor vegetativo, número de nós/ramo, ferrugem, produtividade e tamanho dos grãos na peneira do tipo chato graúdo (17 e acima) em café arábica submetido a diferentes tipos de poda, Marechal Floriano/ES, 2019.

3- Mal. Floriano	T1-Esquelet. Convencional	T2-Esquel. lado de cima	T3-Poda com limpeza de saia	T4-Esquel. 2/3 ramos inferiores	T5-Esquel. cada dois anos	T6- Test.	Média	C.V. (%)
1-Vigor Vegetativo	7,82 b	7,75 a	7,73 a	7,81 b	7,74 a	7,74 a	7,77	0,54
2-Nº nós/ramo	6,82 a	6,79 a	6,81 a	6,70 a	6,99 a	6,83 a	6,82	1,86
3-Ferrugem	25,40 a	24,40 a	26,00 a	26,00 a	25,10 a	25,60 a	25,42	3,38
4-Produtividade	25,80 a	27,70 a	28,86 b	29,36 b	30,99 b	29,23 b	28,66	5,55
5-Chato Graúdo	58,67 a	61,33 b	63,00 b	63,00 b	59,67 a	62,33 b	61,33	3,28

*Letras diferentes nas colunas indicam diferença significativa pelo teste Tukey ($p < 0,05$).

Tabela 12. Resultados das características agrônômicas do vigor vegetativo, número de nós/ramo, ferrugem, produtividade e tamanho dos grãos na peneira do tipo chato graúdo (17 e acima) em café arábica submetido a diferentes tipos de poda, Iuna/ES, 2019.

4- Iuna	T1-Esquelet. Convencional	T2-Esquel. lado de cima	T3-Poda com limpeza de saia	T4-Esquel. 2/3 ramos inferiores	T5-Esquel. cada dois anos	T6- Test.	Média	C.V. (%)
1-Vigor Vegetativo	7,21 b	7,05 a	7,06 a	7,14 a	7,39 b	7,23 b	7,18	1,68
2-Nº nós/ramo	6,08 b	5,93 a	5,90 a	5,82 a	6,19 b	5,97 a	5,98	2,5
3-Ferrugem	30,30 b	26,70 a	27,00 a	26,40 a	24,70 a	27,40 a	27,08	6,47
4-Produtividade	46,16 b	33,08 a	37,61 a	38,88 a	35,77 a	36,61 a	38,02	11,84
5-Chato Graúdo	26,67 b	25,67 b	26,67 b	21,67 a	22,00 a	20,00 a	23,78	7,33

*Letras diferentes nas colunas indicam diferença significativa pelo teste Tukey ($p < 0,05$).

Não foi observada morte de plantas em nenhum dos tipos de podas de esqueletamento e decote durante a condução do trabalho e o estado vegetativo das plantas mostram alta capacidade de produção para a safra de 2020, porém menor que a safra de 2018.

CONCLUSÕES

1. A poda do tipo Esqueletamento convencional apresentou resultados igual ou superior à testemunha sem intervenção para as características vigor, número de nós, ferrugem, produtividade e tamanho de peneira nos quatro municípios;
2. A poda do tipo Decote médio mostrou resultados igual ou superior para as características de vigor, número de nós e produtividade;
3. As podas do tipo Esqueletamento e Decote testados nas quatro diferentes condições edafoclimáticas não provocaram mortalidade 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.; M. A.; 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.
- 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.