

# RENDIMENTO E RENDA DE CULTIVARES DE CAFÉ ARÁBICA, APÓS ESQUELETAMENTO, EM ANO DE ESTRESSE TÉRMICO-HÍDRICO NO SUL DO ES

F.M. Sobreira, – Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>. Professor do IFC – Araquari - SC - [fabricio.sobreira@ifc-araquari.edu.br](mailto:fabricio.sobreira@ifc-araquari.edu.br); C.A. Krohling –Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> Pesquisador e Extensionista - INCAPER– M. Floriano –ES - [cesar.kro@hotmail.com](mailto:cesar.kro@hotmail.com), M.A. Apostólico – Graduando em Agronomia UFES, Alegre-ES [marcioapostolico84@yahoo.com.br](mailto:marcioapostolico84@yahoo.com.br), W. A. Rocha – Bolsista CP&D- Café- INCAPER CRDR –CS – D. Martins-ES, [wendydeandrade@gmail.com](mailto:wendydeandrade@gmail.com).

O uso de podas na cafeicultura tem sido frequente visando facilitar o manejo do cultivo e reduzir os custos de produção, impactos ao ambiente e ao trabalhador. A poda do tipo esqueletamento tem sido adotada e utilizada com maior frequência devido ao plantio adensado do cafeeiro, bem como a necessidade de otimização dos custos operacionais de produção. No chamado sistema Safra-zero de cultivo, o esqueletamento tem sido praticado a cada dois ou quatro anos.

No cultivo convencional do cafeeiro, a produtividade oscila em função da bienalidade de produção da cultura, porém, há produção de café em todos os anos, isso significa que o cafeicultor pode obter produto e renda em cada ano produtivo, e se em um ano o clima for adverso, a perda pode ser parcialmente compensada no outro. No cultivo do cafeeiro em sistema Safra-zero, em um ano a cultura apenas vegeta e no outro floresce e ocorre à colheita dos frutos na chamada safra cheia (ano de alta produtividade). No entanto, essa alta produtividade só ocorre se os fatores do ambiente forem satisfatórios durante os dois anos pós-poda. O risco da adoção do sistema Safra-zero de cultivo está atrelado ao da ocorrência de intempéries bióticas e/ou abióticas em um ou nos dois anos sequenciais após a poda, onde a produção de safra cheia deveria equivaler a dois anos produtivos do sistema convencional.

O estresse ambiental durante o desenvolvimento dos nós vegetativos, floração e formação dos frutos afeta diretamente a produtividade e os custos de produção, uma vez que altera a chamada renda e o rendimento do café. Entretanto, em hipótese, algumas cultivares podem ser mais tolerantes as adversidades climáticas e, portanto, de uso mais seguro no sistema Safra-zero de produção (menor risco de perda).

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento de diferentes cultivares quanto ao rendimento e renda do café, na primeira colheita pós-esqueletamento, quando a produção foi afetada por dois anos de adversidade climática (térmica e hídrica).

O experimento foi desenvolvido em campo de competição de cultivares, implantado em 2009, em fazenda produtora de café arábica localizada no município de Alegre-ES (20° 45`S e 41° 33`W; altitude 790 m), região do alto Caparaó. Foram avaliadas 15 cultivares de café arábica de porte baixo, oriundas dos programas de melhoramento do Instituto Agronômico de Campinas (IAC), da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), da Fundação Pró-Café e do Instituto Agronômico do Paraná (IAPAR). As cultivares estão dispostas no campo sob delimitação de blocos casualizados, com quatro repetições e seis plantas por parcela experimental. O espaçamento entre plantas é de 2,00 X 0,60 m, totalizando 8.333 plantas ha<sup>-1</sup>.

Ao final de agosto de 2014, foi realizada a poda de esqueletamento + decote (1,60 m) com o auxílio de moto esqueletadora manual, logo após a safra. As adubações foram realizadas em três parcelamentos, segundo a disponibilidade de nutrientes do solo, entre os meses de novembro e março de cada ano. O controle de ervas daninhas foi necessário apenas no período pós-poda de esqueletamento, posteriormente, em função do cultivo adensado, não foram necessárias intervenções.

Para a obtenção dos dados relativos a produção, colheu-se quatro plantas de cada bloco em cada tratamento. Mensurou-se as amostras quanto ao volume dos frutos, no momento da colheita, e quanto ao peso do café em coco e beneficiados após a secagem (12 % de umidade). O rendimento foi obtido por meio da determinação do volume necessário de frutos colhidos (frescos) para obtenção de uma saca de café beneficiado (L/Sc). A renda foi obtida da relação entre o peso do café beneficiado e o de café seco em coco, em porcentagem. Para a análise estatística do rendimento e da renda do café foi realizada a análise de variância e o teste de Scott e Knott ao nível de 5% de probabilidade, utilizando como auxílio o programa SISVAR (Ferreira, 2011).

## Resultados e conclusões

O teste F na análise de variância indicou diferenças entre as cultivares, a probabilidade de 1,9% para a variável rendimento do café. Para a renda do café, diferenças entre as cultivares poderiam ser indicadas apenas se considerarmos o nível de 17% de probabilidade. Assim, pode-se inferir com segurança, que as cultivares avaliadas foram semelhantes quanto a renda do café, mas diferiram quanto ao rendimento, considerando o ambiente de primeira produção após o esqueletamento (safra-cheia) e estresse hídrico durante a formação dos grãos do ano de colheita. A renda do café foi em média de 45,66%, oscilando entre 41,55% e 49,61%.

Para a variável rendimento, obteve-se, ao nível de 5% de probabilidade (Scott & Knott), a formação de dois grupos de médias. O melhor rendimento, ou seja, aquele que consumiu menor volume de café “da roça” para formar uma unidade de saca beneficiada de café, foi das cultivares Araçuaia MG2, Catiguá MG2, Catiguá MG 3, Catuaí Vermelho IAC 44, Catuaí Amarelo 24/137, IAPAR 59, Paraíso H419-1, Pau-Brasil MG 1 e da linhagem avançada H 419-3-3-7-16-4-1-1. O rendimento médio dessas cultivares foi de 579,71 litros por saca de café beneficiado. Rendimento médio inferior (651,54 litros por saca) foi apresentado pelas cultivares Acauã, Catuaí Vermelho IAC IAC 144, Catuaí Vermelho IAC 81, Katipó, Oeiras MG 6851, Sacramento MG1 e Tupi 81.

Melo e Carvalho (2009) avaliaram diversas cultivares quanto à renda e ao rendimento do café sob cultivo irrigado, considerando uma disponibilidade hídrica satisfatória para todas as cultivares, os autores não encontraram diferenças quanto a renda e o rendimento do café, cujos valores estiveram ao redor de 50% e 497 litros por saca. No trabalho citado, as cultivares apresentaram maior valor de renda e melhor rendimento comparado ao presente estudo. Embora sejam experimentos, cultivares e condições de cultivo distintas, demonstra-se com esses dados à perda que o

estresse hídrico-térmico causa na produtividade e no custo de produção da cultura. Entretanto, vale ressaltar que a cultura sob estresse tem seu padrão de maturação e secagem dos grãos na planta alterados.

**Tabela1.** Renda e rendimento do café obtido de cultivares na primeira colheita após o primeiro esqueletamento da cultura, considerando um ambiente de estresse térmico-hídrico durante os dois anos após a poda. Celina, Alegre-ES.

| CULTIVARES           | RENDA <sup>1</sup> (%) | RENDIMENTO <sup>2</sup> (L/Sc) |
|----------------------|------------------------|--------------------------------|
| Acauã                | 43,69 a                | 637,97 b                       |
| Araponga MG2         | 46,47 a                | 578,21 a                       |
| Catiguá MG 2         | 45,99 a                | 594,88 a                       |
| Catiguá MG 3         | 46,93 a                | 563,35 a                       |
| Catuai V. IAC 144    | 44,69 a                | 634,02 b                       |
| Catuai V. IAC-44     | 46,66 a                | 585,00 a                       |
| Catuai V. IAC 81     | 42,70 a                | 652,07 b                       |
| Catucai 24/137       | 46,03 a                | 597,32 a                       |
| H 419-3-3-7-16-4-1-1 | 46,41 a                | 601,03 a                       |
| Iapar 59             | 49,61 a                | 535,30 a                       |
| Katipô               | 43,95 a                | 654,80 b                       |
| Qeiras MG 6851       | 43,76 a                | 637,20 b                       |
| Paraiso H419-1       | 49,45 a                | 568,43 a                       |
| Pau-Brasil MG1       | 46,46 a                | 593,86 a                       |
| Sacramento MG1       | 46,27 a                | 636,40 b                       |
| Tupi 81              | 41,55 a                | 708,33 b                       |
| Média                | 45,66                  | 579,71 (a)                     |
| C.V (%)              | 8,03                   | 9,46                           |

Letras diferentes nas colunas indicam diferença estatística significativa pelo teste de Scott e Knott. ( $p \leq 0,05$ ). <sup>1</sup> Renda: Relação entre o peso do café beneficiado e o de café seco em coco, em porcentagem. <sup>2</sup> Rendimento: Relação entre o volume de frutos colhidos frescos por saca de café beneficiado

Em função dessas variações, o rendimento apresentado pelas cultivares pode ter sido alterado consideravelmente em função do volume percentual de café verde, maduro, passa e seco. Para que haja mais controle sobre tais variações, ao menos sob ambiente de cultivo com estresse para as plantas, torna-se necessário utilizar apenas frutos no estágio de maturação cereja para estimar com maior precisão a renda e o rendimento das cultivares.

Conclusões: As cultivares de café se assemelham quanto à renda, mas diferem quanto ao rendimento do café na primeira colheita após o esqueletamento, considerando dois anos pós-poda de estresse hídrico no cultivo. Com o uso frequente da poda de esqueletamento nos cultivos adensados, torna-se importante à escolha de cultivares que, mesmo sob ambiente com estresse térmico-hídrico, consigam apresentar níveis de rendimento satisfatórios, uma vez que esta característica afeta diretamente os custos de colheita e pós-colheita do café.