

35º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

ANÁLISE DO MANEJO DA IRRIGAÇÃO E DA DENSIDADE DE PLANTIO EM CAFFEEIROS APÓS PODA – PRIMEIRA SAFRA

Luis Paulo Bernardes Alexandre, 8º módulo de Agronomia, bolsista do PIBIC/Fapemig; Myriane Stella Scalco, DAG-UFLA; Livia A. Alvarenga, bolsista do PIBIC/CNPq, 8º módulo de Engenharia Agrícola. Rubens José Guimarães, DAG-UFLA. Randal Costa Ribeiro, estagiário, 8º módulo de Engenharia Agrícola. *Financiado pelo CBP&D/Café, CNPq e Fapemig.

A cafeicultura representa uma das principais fontes de receitas para o Brasil que é o maior produtor e exportador mundial, fechando 2007/2008 com 46 milhões de sacas de café beneficiado (Companhia Nacional de Abastecimento, 2008). O uso da tecnologia na cafeicultura tem se tornado uma importante ferramenta para otimização dos custos e aumento da produtividade. Práticas como aumento da densidade de plantio e o uso da irrigação vem ganhando espaço no cenário brasileiro, mesmo em regiões como sul de Minas Gerais apta para o plantio, mas que pode apresentar veranicos ao longo do ano agrícola. Dessa forma, este trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar a influência do manejo da irrigação e do aumento na densidade de plantio sobre a produtividade (*Coffea arabica* L.), rendimento e a uniformidade de maturação dos grãos, na primeira produção após poda por esqueletamento e decote. O experimento foi conduzido na Universidade Federal de Lavras (altitude de 918 m, latitude de “21°14 00”, longitude oeste de “45°00”), numa lavoura cafeeira, “Rubi MG-1192” de 103 meses de idade (janeiro de 2001) submetida à poda por esqueletamento (0,40m do caule) e por decote (1,40m) aos 80 meses de idade (agosto de 2007). O delineamento experimental utilizado é o de blocos casualizados, com quatro repetições, sendo os tratamentos dispostos segundo um esquema de parcelas subdivididas. Cada linha da subparcela foi constituída por 10 plantas, sendo consideradas como plantas úteis as oito centrais. Os tratamentos constaram de duas técnicas para manejo das irrigações: (i) irrigações quando a tensão da água no solo atingiu valores próximos a 20 kPa; (ii) irrigações quando a tensão da água no solo atingiu valores próximos a 60 kPa e, (iii) testemunha não irrigada, estudados em duas densidades de plantio 2500 plantas.ha⁻¹ (4,0x1,0m) e 3333 plantas.ha⁻¹ (3,0x1,0m). A umidade do solo foi monitorada pelo uso de tensiômetros (tensímetro digital) instalados às profundidades de 0,10; 0,25, 0,40 e 0,60 m. A irrigação de cada subparcela ocorreu quando a leitura de tensão de água à profundidade de 0,25m indicou a tensão de irrigação relativa àquele tratamento. O cálculo das lâminas foi baseado nas leituras das tensões nas quatro profundidades de instalação dos tensiômetros. A adubação “via fertirrigação” nos tratamentos irrigados e “manual” nos tratamentos não irrigados, foi realizada com base em Guimarães (1999) e Malavolta (1997), com valores corrigidos para cafeeiros irrigados. O sistema de irrigação utilizado foi o de gotejamento com gotejadores autocompensantes de vazão nominal de 3,8 L h⁻¹, espaçados de 0,40m, formando uma faixa molhada contínua ao longo das linhas de plantas. Foram analisados os dados de produtividade de café beneficiado em sacas por hectare e rendimento de café colhido no pano relativos à colheita da safra de 2009, Para a análise de maturação dos grãos, considerou-se o percentual de frutos verde, verde-cana, cereja, passa e seco. A análise de variância e o teste de Scott-Knott foram executados no software SISVAR.

Resultados e Conclusões

A interação entre a densidade de plantio e a irrigação não foram significativas para as características analisadas. A produtividade do cafeeiro “Rubi MG 1192”, foi positivamente influenciada pela irrigação a 20 kPa, produzindo em média 37% a mais que a testemunha não irrigada e manejo de irrigação com base na tensão de água do solo próximo a 60 kPa, que não diferiram estatisticamente entre si (Tabela 1). Experimentos desenvolvidos na

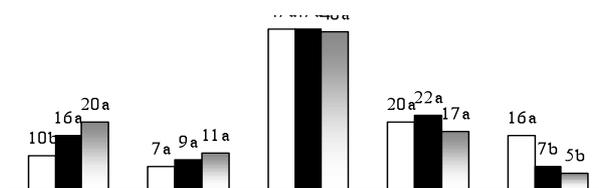
mesma região (Lavras – MG) também demonstram que a produtividade do cafeeiro “Topázio MG-1190”, na primeira safra, no tratamento irrigado o ano todo, produziu quase 15 vezes mais que a testemunha (KARASAWA, 2001). Com relação ao rendimento não foram detectadas diferenças significativas para cafeeiros irrigados e não irrigados podendo-se inferir que outros fatores podem estar envolvidos na determinação desta característica. Porém, o rendimento médio em todos os tratamentos situou-se dentro de limites desejáveis (entre 450 e 500 litros/saca de café beneficiado). Observa-se, ainda na Tabela 1, que com o adensamento na entrelinha de plantio obteve-se ganho médio significativo de 42,5% na produtividade e de 5,3% no rendimento, sendo que o rendimento foi significativamente superior no plantio de 3333 plantas ha⁻¹.

TABELA 1 — Produtividade (sacas de 60 kg.ha⁻¹) e rendimento (litros de café da roça/60 kg de café beneficiado) pós-poda, em cafeeiros irrigados e não irrigados e em duas densidades.

Característica	Manejo de irrigação			Densidade de plantio (plantas ha ⁻¹)	
	Não irrigado (T)	60 kPa	20 kPa	2500	3333
Produtividade	41 b	45 b	59 a	40 b	57 a
Rendimento	452 a	477 a	459 a	475 b	450 a

*Médias seguidas da mesma letra na linha não diferem entre si pelo teste de agrupamento de médias de Scott-Knott.

A maturação dos frutos, com base nos percentuais de verde e seco, só foi influenciada pelo manejo da irrigação. Observou-se que o uso da irrigação retardou a maturação dos frutos (Figura 1). Cafeeiros não irrigados apresentaram maiores percentuais de frutos secos e menores percentuais de frutos verdes. O percentual de verdes por ocasião da colheita merece especial atenção em razão, principalmente de depreciar a qualidade da bebida e o rendimento. O adensamento na entrelinha de plantio ainda não afetou a maturação dos frutos. Pode-se verificar ainda que o percentual de frutos verdes situou-se acima do recomendado por Bartholo & Guimarães (1997) que indicam que o percentual de frutos verdes não deve exceder a 5% . Porém, esse percentual de verde se manteve abaixo de 20% o que pode ser considerado viável. O estágio ideal para colher o fruto é o cereja, que caracteriza a maturação fisiológica. Tanto em tratamentos irrigados quanto nos não irrigados o percentual de frutos cereja se destacou dos demais estádios de maturação, e foi em média de 46,65%.



*Médias seguidas da mesma letra na linha não diferem entre si pelo teste de agrupamento de médias de Scott-Knott.

FIGURA 1 — Percentual de frutos verde, verde cana, cereja, passa e seco sob diferentes manejos de irrigação.

Na região de Lavras – MG, os cafeeiros irrigados são mais produtivos que os não irrigados. Os cafeeiros ainda são mais produtivos em plantios com maior adensamento de plantas na linha, no qual o rendimento se apresenta dentro de padrões mais desejáveis. O uso da irrigação pode proporcionar atraso na maturação de frutos, conseqüente atraso na colheita destes e pelo aumento no percentual de frutos verdes.