

UNIFORMIDADE DE IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO CONVENCIONAL EM CAFÉ CONILON NO NORTE CAPIXABA

D.Z. Bonomo – Graduando do Curso de Agronomia. – CEUNES/UFES – São Mateus/ES, R. Bonomo – Professor Adjunto, D.Sc.– CEUNES/UFES, J. M. Souza – Graduando do Curso de Agronomia. – CEUNES/UFES – São Mateus/ES, M. Magiero – Eng. Agr. – São Mateus/ES.

A água e um bem cada vez mais escasso, tanto em quantidade quanto em qualidade, aqueles que a utilizam em agricultura irrigada são obrigados a utilizá-la, cada vez mais, com maior eficiência possível, dentro das considerações econômicas que toda atividade produtiva requer (López et al., 1992).

Segundo Keller e Bliesner (1990), o conceito de eficiência abrange dois aspectos básicos: a uniformidade de aplicação e as perdas, que podem ocorrer durante a operação do sistema. Sendo assim, para se ter maior eficiência e necessário que o sistema de irrigação possibilite altos coeficientes de uniformidade e que as perdas de água sejam reduzidas.

Segundo López et al. (1992), e mais freqüente em irrigação localizada o uso do coeficiente de uniformidade de distribuição (CUD) para avaliação do sistema pois, possibilita uma medida mais restrita, dando maior peso às plantas que recebem menos água.

Diante isso o objetivo do trabalho foi avaliar a uniformidade de aplicação de água em sistemas de irrigação por gotejamento convencional empregados em lavouras de conilon no Norte capixaba.

Este estudo foi realizado, no período de Junho de 2010 a setembro de 2010, em sistemas de irrigação localizados em propriedades cafeicultoras representativas no Norte capixaba, compreendidos entre as latitudes de 18 a 19° Sul e longitude de 39 a 40° a Oeste de Greenwich.

A determinação da uniformidade de distribuição de água, baseou-se na metodologia apresentada por Merriam e Keller (1978), com modificação proposta por Deniculi et al. (1980). Esta consiste na coleta de dados em oito emissores em quatro laterais, ou seja, a primeira lateral, a situada a 1/3 da origem, a situada a 2/3 e a última. Em cada uma das laterais, foram selecionados oito emissores (primeiro, a 1/7, 2/7, 3/7, 4/7, 5/7, 6/7 e último), com auxílio de um cronômetro, coletores e proveta. Com os dados coletados, foi estimado o coeficiente de uniformidade de Christiansen (CUC) e o coeficiente de uniformidade de distribuição (CUD). A interpretação dos valores do CUD baseou-se na metodologia proposta por Merriam e Keller (1978): CUD maior que 90%, excelente; entre 80% e 90%, bom; 70% e 80%, regular; e menor que 70%, ruim.

Resultados e Conclusões:

Nota-se (tabela 01) que todos os sistemas avaliados tiveram classificações de uniformidade como boa, segundo os critérios adotados por Merriam e Keller (1978). Estes resultados estão, de certa forma, acima do esperado uma vez que resultados obtidos por Bonomo (1999), para a região do Triângulo Mineiro, apresentaram 75% dos sistemas por gotejamento com uniformidade de aplicação ruim e 25% uniformidade regular. Já Reis et al. (2005) em trabalho realizado na bacia do Rio Itapemirim (ES) apresentaram resultados em que 50% dos sistemas tiveram uniformidade regular e 50% uniformidade boa. Por outro lado, estas melhores uniformidades nos sistemas por gotejamento podem estar indicando uma tendência de melhoria destes sistemas, em razão de melhores materiais, projetos e operação no campo. Pode-se observar também, na tabela 1, que o coeficiente de uniformidade de distribuição (CUD) foi sempre menor que o coeficiente de uniformidade de Christiansen o que, segundo Lopez et al. (1992), ocorre por que o primeiro coeficiente dá um tratamento mais rigoroso a problemas de distribuição, que ocorrem ao longo da linha lateral.

Tabela 1. Sistema de irrigação avaliado, Idade do sistema (meses), tipo de emissor, Coeficiente de Uniformidade de Christiansen (CUC), Coeficiente de Uniformidade de Distribuição (CUD) e a Classificação dos valores de CUD.

Sistema	Idades do sistema (meses)	Tipo de emissor	CUC	CUD	Classificação
1	08	Não compensante	90,88	82,58	Bom
2	15	Não compensante	93,27	87,55	Bom
3	12	Não compensante	92,13	88,34	Bom

Na figura 1, estão apresentadas distribuições de água de acordo com a posição dos gotejadores na linha lateral, vazão real, vazão de projeto e vazão média. Verifica-se que nos sistemas 1 e 3 a vazão média do sistema está abaixo da vazão de projeto. Observam-se pequenas diferenças nas vazões reais em relação a vazões médias e projetadas para as diferentes posições ao longo da linha lateral, que pode ser, segundo Bonomo (1999), devido a gotejadores obstruídos, ao mau dimensionamento dos filtros ou à presença de bolsas de ar na parte final das linhas laterais.

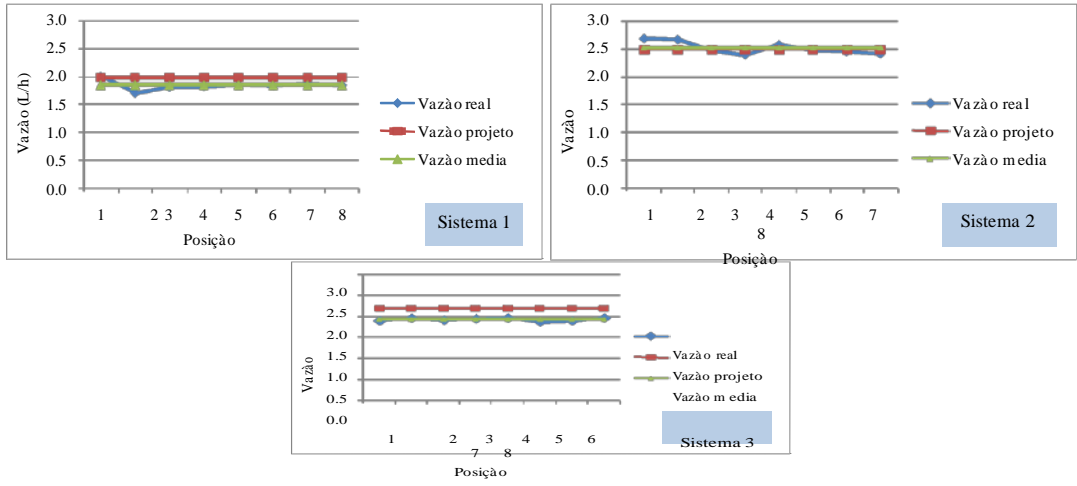


Figura 1. Distribuição de água por posição na linha lateral nos sistemas 1, 2, 3