

Rega no Castanheiro

Equipa técnica

21 SETEMBRO 2016

Equipa da UTAD: José Gomes Laranjo, Fernando Raimundo; Teresa Pinto; Tiago Marques

Equipa da Geosil: António Borges; Vasco Veiga

Equipa da Hubel Verde: Margarida Mota; João Caço

Estudo/demonstração realizado no âmbito do projeto “A fertirrega em castanheiro”, PA 47450, financiado pelo Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER) e pelo Estado Português, através da Medida 4.1. Cooperação para a Inovação do programa PRODER – Programa de Desenvolvimento Rural. Parceiros: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Geosil e Hubel Verde.

I – PORQUÊ REGAR?

As maiores necessidades de fornecimento de água ao castanheiro ocorrem desde início de agosto até fim de setembro, que coincide com o período quente e seco do verão. No contexto das alterações climáticas, prevê-se o aumento da temperatura, e cada vez mais, longos períodos de seca, o que põe em causa a produção da castanha. A rega permite que o castanheiro ultrapasse estas questões climáticas e que exista maior e mais regularidade de produção ao longo dos anos. Adicionalmente, a rega é um veículo para distribuir uniformemente os fertilizantes garantindo a boa nutrição da árvore.

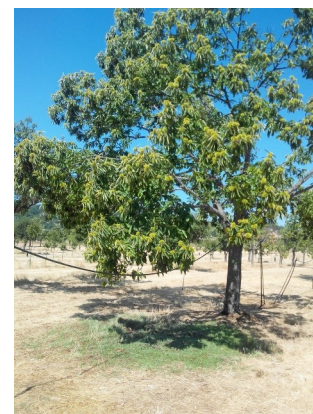


Figura 1: Sistema de rega por micro-aspersão

II – SISTEMAS DE REGA EM ESTUDO?



Figura 2: Sistema de rega por gota - a - gota

A escolha do sistema de rega depende disponibilidade, preço e qualidade da água; da topografia e capacidade de armazenamento do solo; dos custos energéticos e laborais e da disponibilidade de capital.

Estão a ser testados dois sistemas de rega: por microaspersão (Fig. 1) e por gota-a-gota (Fig. 2). A microaspersão aplica água numa área maior, obriga a que a tubagem esteja suspensa a altura idêntica entre a cruzeta das árvores, e microaspersores afastados de modo a não molhar o tronco das árvores. A gota-a-gota tem menores débitos, consome muito menos água e energia, necessita de mais tempo de rega e adapta-se a terrenos irregulares mas é preciso acautelar a limpeza do sob-coberto.



Figura 3: Câmara de pressão

III – COMO GERIR A REGA?

Tão importante como definir o sistema de rega a instalar é saber gerir a água, isto é, quando e quanto regar. As plantas e o solo são os melhores indicadores da necessidade de regar. O produtor pode optar por usar uma câmara de pressão e regar conforme os valores de potencial hídrico da árvore (Fig. 3) ou pode instalar uns sensores de humidade do solo a diferentes profundidades e gerir a rega conforme a humidade do solo (Fig. 4). Estes sensores estão ligados a um servidor que permite visualizar gráficos e ainda comunicar a informação através de mensagem para telemóvel.



Figura 4: Sensores de humidade do solo Watermark

REGA NO CASTANHEIRO

IV- O ESTUDO: REGADO OU NÃO REGADO?

Ano, local e variedade

Estudo realizado em 2015 e 2016, na Quinta de Arufe, Santa Comba Rossas. Variedade estudada: Judia, com 23 anos

Material e métodos

Estudo realizado numa área com cerca de 1,5ha. Os tratamentos em estudo são: 1- Não regado, 2- Regado com linha dupla de gota-a-gota (gotejador a 3,6L/h a cada metro), 3- Regado com microaspersão (microaspersor a 5l/h, 2 por árvore) suspenso cerca de 1m. A rega inicia quando potencial hídrico de ramo atinge os 12 bars e termina quando a humidade do solo está próxima de 20%.

A humidade do solo foi medida desde os 10 aos 80 cm com o Diviner 2000 em seis locais por tratamento. O potencial hídrico de ramo foi medido entre as 12 e 13h com uma câmara de pressão portátil da PMS Instruments, após cobertura da folha

V- RESULTADOS

As regas iniciaram-se em finais de julho até meados de setembro, no início das chuvas. Em 2015 fizeram-se 9 regas, enquanto em 2016 fizeram-se 18 regas até 12 de setembro (Tabela I).

Em 2015, a produção e o tamanho das castanhas foi maior nas árvores regadas do que nas não regadas, tendo-se observado melhores resultados no tratamento com rega de gota-a-gota (Fig. 5 e Fig. 6). Em 2016, nesta data, o potencial de produção é maior nas árvores regadas (Fig. 7) pois é visível que nestas, as castanhas já são 2,8 vezes maiores que as não regadas.

Tabela I: Quantidade de água aplicada em cada rega e quantidade total por ano por hectare (100 árvores), em 2015 e em 2016 (* até 12 de Setembro).

Sistema de Rega	Volume de água (litros)			
	2015		2016*	
	Por árvore/rega	Anual/ha	Por árvore/rega	Anual/ha
Gota- a-Gota	115	103 680	115	207 360
Microaspersão	600	540 000	600	1 000 080

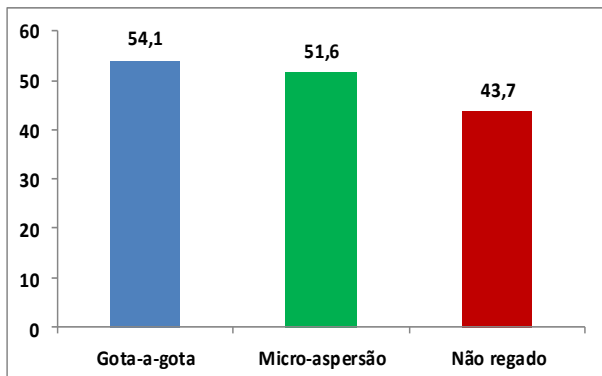


Figura 5: Produção de castanha em 2015 (Kg/árvore)

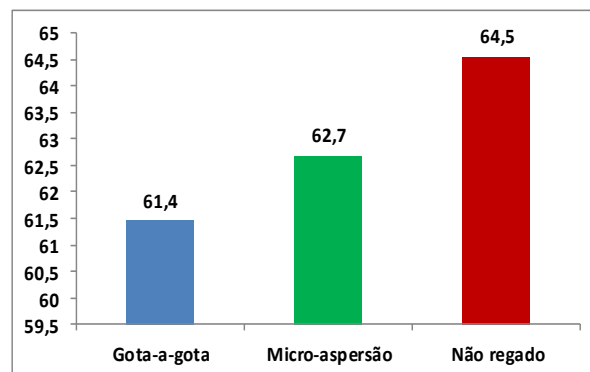


Figura 6: Calibre da castanha em 2015 (nº castanhas/Kg)

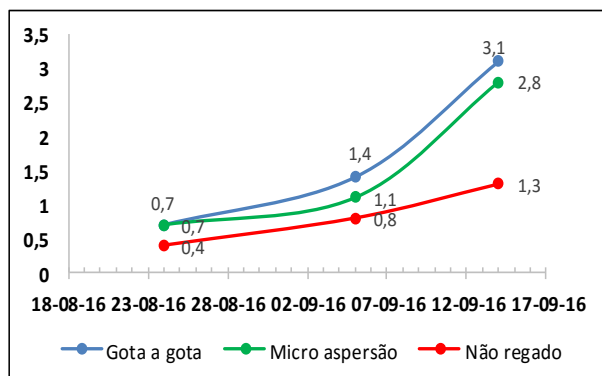


Fig.7: Curva crescimento da castanha (g/castanha) em 2016

Conclusão

A rega influencia positivamente a produção da castanha. O crescimento do fruto é exponencial a partir de setembro, pelo que é de extrema importância existir disponibilidade de água neste período. Desta forma, se os verões forem mais prolongados a rega permite aumentar a produção. O consumo de água é variável conforme o ano. Neste estudo não foram observadas diferenças entre o sistema de micro aspersão e de gota a gota. O recurso à instrumentação é essencial para se gerir convenientemente as regas e criar registos para futura interpretação.