

O agricultor deve ter cuidado para evitar o encharcamento do solo decorrente do excesso de aplicação de água. O sistema de irrigação permite, além do fornecimento de água, a aplicação de fertilizantes dissolvidos (fertirrigação) na própria água de irrigação permitindo uma melhor distribuição dos fertilizantes e reduzindo a necessidade de mão de obra. Na fertirrigação, para uma caixa de 500 litros ou mais, pode ser aplicado até 0,5 kg de ureia por fertirrigação.

Outros fertilizantes também podem ser aplicados via água, como: cloreto de potássio, nitrato de potássio, nitrato de cálcio, sulfato de magnésio, MAP (mono amônio fosfato), entre outros. Lembrando-se que o MAP deverá ser aplicado isoladamente e todos os fertilizantes utilizados devem ser solúveis em água. É importante salientar que a quantidade de cada nutriente aplicado na fertirrigação varia de acordo com a necessidade de cada espécie de planta olerícola.

Para que o sistema de irrigação tenha uma maior durabilidade, recomenda-se manter o filtro de discos limpo por meio

de lavagens periódicas que, dependendo da qualidade da água utilizada, poderão ser diárias ou mais espaçadas, quando se utiliza água sem presença de sedimentos. Não é recomendada a aplicação de produtos insolúveis, como o esterco, no sistema de irrigação. Para uma maior durabilidade do sistema, é aconselhável recolher as mangueiras para que não fiquem expostas ao sol quando não estiverem sendo utilizadas. Pelo menos uma vez ao mês recomenda-se aplicar hipoclorito de sódio (água sanitária – 1 L por aplicação) e, no dia seguinte a essa aplicação, deve-se abrir todos os finais das mangueiras para a lavagem do sistema de irrigação.

Considerações finais

A adoção do sistema de gotejamento por gravidade em hortas caseiras e comunitárias pode ser considerada como uma alternativa de diversificação da produção de hortaliças com baixo custo e sustentável, provendo a melhoria na qualidade alimentar e incremento de renda com a venda do excedente de produção.

¹Engenheiro agrícola, D.Sc. em Irrigação e Drenagem, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

²Engenheiro-agrônomo, M.Sc. em Olericultura, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

³Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

⁴Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Engenharia de Água e Solo, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

Embrapa

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semiárido
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
BR 428, km 152, s/n | Zona Rural | Caixa Postal 23 | CEP 56302-970 | Petrolina-PE
Fone (87) 3862.1711 | e-mail: <http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/> | <http://www.embrapa.br/semiario>
Foto da capa: Luciano Pereira Aguiar | Impressão: **Formato digital.**

CGPE 12223

Instruções Técnicas da Embrapa Semiárido

on line

Petrolina, Setembro 2015

122



Sistema de gotejamento por gravidade para a irrigação de hortas

José Maria Pinto¹
Nivaldo Duarte Costa²
Jony Eishi Yuri³
Marcelo Calgaro⁴

Introdução

O cultivo de hortaliças em uma horta caseira ou comunitária, além de proporcionar melhoria na alimentação das famílias, com o consumo de vegetais frescos, saborosos, mais saudáveis e sem o uso de agrotóxicos, possibilita economia já que os produtores não precisam comprá-los, bem como o aumento da renda familiar pela venda do excedente da produção.

O objetivo desta Instrução Técnica é orientar agricultores na instalação de um sistema de irrigação por gotejamento por gravidade, capaz de irrigar uma pequena horta. O sistema de irrigação por gotejamento foi indicado neste caso, por utilizar água de forma racional, na quantidade exata requerida pelas hortaliças, evitando-se o desperdício deste recurso natural escasso no Semiárido.

Características do sistema

O sistema de irrigação proposto tem como principais características: a fácil instalação, o uso da gravidade como fonte de energia, possibilidade de instalação em terrenos declivosos ou planos, em qualquer tipo de solo, para irrigar hortas caseiras ou comunitárias, com dimensões máximas de até 500 m².

Esse sistema é capaz de irrigar diversos tipos de hortaliças, durante todo o ano, entre elas: 1) Folhosas como a alface, a couve-folha, o repolho, o agrião, o espinafre e a rúcula; 2) Raízes como a cenoura, a beterraba, o rabanete, o nabo, a batata-doce, o cará e a mandioquinha; 3) Frutos como o tomate, o pimentão, o pepino, a abóbora, a

abobrinha, a melancia, o melão e a berinjela; 4) Condimentos como o coentro, a cebolinha, a salsa, o alho e a cebola; 5) Legumes como o feijão-vagem, a ervilha, a lentilha e a fava.

Componentes do sistema

Uma das opções para a irrigação de pequenas hortas são os chamados *Kit's* de irrigação que estão disponíveis no mercado, compostos por caixa d'água (que deve ser instalada de 1,5 m a 2,0 m de altura em relação ao nível do solo), registro de esfera de 20 mm (para abertura e fechamento do sistema), filtro de discos (para a retenção de partículas em suspensão da água que possam entupir os gotejadores), mangueiras de polietileno de 20 mm, mangueiras de gotejadores com vazão de 1,7 L/h, espaçados em 0,30 cm e conexões. Nestes *Kit's* não está incluída a caixa d'água.

Em solos arenosos recomenda-se o uso de duas mangueiras gotejadoras por canteiro com 1,20 m de largura. O espaçamento máximo para este tipo de solo é de 1,0 m entre mangueiras gotejadoras, com espaçamento entre as mangueiras de aproximadamente 0,36 m. Em solos argilosos pode-se usar uma mangueira gotejadora por canteiro (Figuras 1, 2a e 2b). Para as hortaliças que não são cultivadas em canteiros, como pimentão, pepino, abóbora, abobrinha, melancia, melão e berinjela, o espaçamento da mangueira de gotejadores deve considerar o espaçamento da cultura.

No caso específico de uma horta com 200 m², abastecida por uma caixa d'água de 1.000 litros, pode-se fornecer

uma lâmina de 5 mm por aplicação. Se houver a possibilidade de reabastecer a caixa, o produtor poderá aplicar uma

nova lâmina de 5 mm e assim sucessivamente.

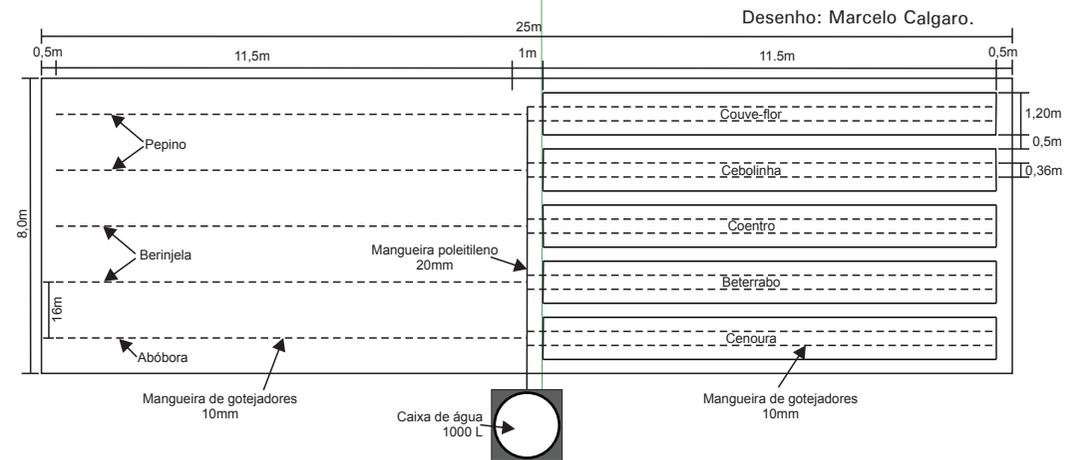
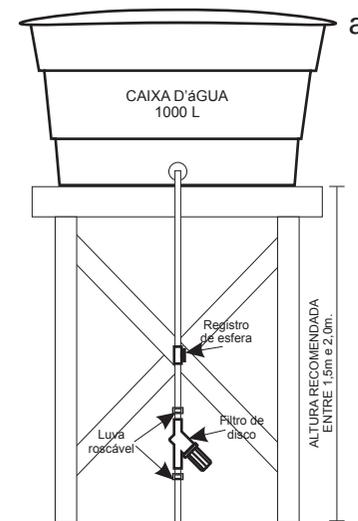


Figura 1. Croqui de instalação do sistema de irrigação em uma horta de 200m².



Desenho: Marcelo Calgaro.

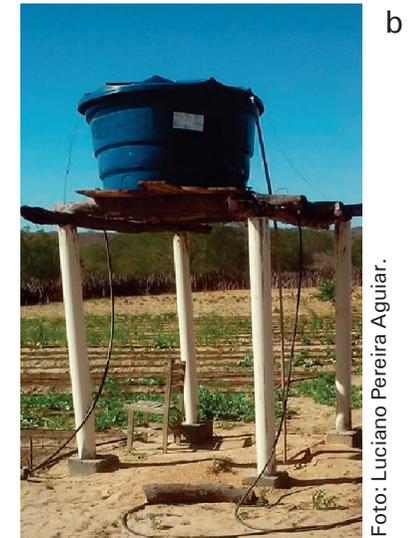


Foto: Luciano Pereira Aguiar.

Figura 2. Detalhe da instalação da caixa d'água (a) e da instalação das mangueiras gotejadoras (b) na horta.