



---

## A importância de um bom projeto no sistema de rega agrícola

**Autor(es):** Fleming, Bernardo

**Publicado por:** Publindústria

**URL persistente:** URI:<http://hdl.handle.net/10316.2/25430>

**Accessed :** 4-Apr-2022 11:29:35

---

A navegação consulta e descarregamento dos títulos inseridos nas Bibliotecas Digitais UC Digitalis, UC Pombalina e UC Impactum, pressupõem a aceitação plena e sem reservas dos Termos e Condições de Uso destas Bibliotecas Digitais, disponíveis em <https://digitalis.uc.pt/pt-pt/termos>.

Conforme exposto nos referidos Termos e Condições de Uso, o descarregamento de títulos de acesso restrito requer uma licença válida de autorização devendo o utilizador aceder ao(s) documento(s) a partir de um endereço de IP da instituição detentora da supramencionada licença.

Ao utilizador é apenas permitido o descarregamento para uso pessoal, pelo que o emprego do(s) título(s) descarregado(s) para outro fim, designadamente comercial, carece de autorização do respetivo autor ou editor da obra.

Na medida em que todas as obras da UC Digitalis se encontram protegidas pelo Código do Direito de Autor e Direitos Conexos e demais legislação aplicável, toda a cópia, parcial ou total, deste documento, nos casos em que é legalmente admitida, deverá conter ou fazer-se acompanhar por este aviso.



1

4.º Trimestre de 2012

# pequenosfrutos



**Kiwi Arguta, uma aposta de futuro**

**Produção de “long-canes” de amora**

**Medronho, um “tesouro” a descobrir**

**Cecília Palmeiro e a aventura do mirtilo**



# A importância de um bom projeto no sistema de rega Agrícola

BERNARDO FLEMING, AQUAMATIC



Figura 1. Sistema completo de filtragem.



Figura 2. Sistema de fertirrigação.



Figura 3. Exemplo de coletor com electroválvulas.



Figura 4. Sistema de rega localizada em vinha.

Grande parte das culturas agrícolas realizadas em Portugal necessitam de água ao longo do ciclo de produção para sobreviverem e produzirem em quantidade e qualidade. Analisando um balanço hídrico típico do clima de Portugal continental verificamos que a maior escassez de água proveniente da chuva regista-se nos períodos de primavera e verão, altura em que as culturas mais necessitam de água. Para satisfazer esta falta de água é fundamental a instalação de sistemas de rega bem adaptados a cada tipologia de cultura, imprescindíveis para garantirem o investimento feito em plantas e operações culturais realizadas ao longo da campanha.

## EM AGRICULTURA EXISTEM DOIS GRANDES TIPOS DE REGA: A REGA POR ASPERSÃO E A REGA LOCALIZADA.

A rega por aspersão é recomendada para culturas com grande densidade de plantação por m<sup>2</sup>, utilizando como emissores os aspersores, canhões de rega, enroladores e pivots. A rega localizada é recomendada para culturas onde a densidade de plantação por m<sup>2</sup> é menor, com compassos de plantação bem definidos, onde permite localizar cada emissor por planta, utilizando emissores com baixo débito, como por exemplo gotejadores e microaspersores.

A chave do sucesso de um sistema de rega assenta em quatro aspetos fundamentais:

- 1) Projeto devidamente dimensionado e adaptado a cada situação e cultura;
- 2) Uso de equipamentos e produtos de qualidade e duradouros;
- 3) Correta instalação e realizada por profissionais;
- 4) Utilização e manutenção adequada dos equipamentos que compõem o sistema de rega;

O principal objetivo de um projeto de rega é garantir que o sistema de rega seja corretamente dimensionado. Isto é, utilize os equipa-

mentos mais adequados às espécies e tipologias vegetais, que os emissores trabalhem com os valores ideais de pressão e caudal, que estão devidamente implementados para garantir a melhor distribuição e uniformidade possível e respeite todas as regras de hidráulica para que funcione em equilíbrio e segurança. Como por exemplo que a velocidade da água no interior das tubagens não ultrapasse os valores máximos admitidos.

Com um projeto de rega devidamente realizado e dimensionado, conseguimos otimizar ao máximo a quantidade de água nele aplicado, fornecendo às plantas a quantidade de água estritamente necessária o que garante o investimento efetuado nas plantas e em toda a exploração, obtendo uma cultura saudável, produtiva e rentável.

Para desenvolver um bom projeto é fundamental que o projetista tenha as noções básicas de hidráulica e a consciência que um sistema de rega deve seguir orientações essenciais como por exemplo assegurar as necessidades hídricas das plantas para não perdermos o investimento realizado na sua aquisição. Deve ter a preocupação de criar um sistema com o máximo de uniformidade possível minimizando o consumo de água, o consumo energético e o recurso a mão-de-obra para que o sistema funcione eficientemente com uma manutenção mínima, consistindo numa solução fiável e duradoura.

No decorrer do projeto deve seguir de forma cronológica as seguintes etapas:

- 1) Conhecer bem a cultura e a parcela a regar, obtendo todos os dados de partida necessários;
- 2) Determinar as necessidades de água;
- 3) Determinar e analisar as fontes de água e de eletricidade disponíveis;
- 4) Selecionar os emissores e acessórios, definindo a sua implementação no terreno;
- 5) Sectorizar o sistema, selecionando o sistema de bombagem e diâmetros das tubagens;
- 6) Escolher o sistema de programação mais indicado e adequado;
- 7) Finalizar o plano de rega, representando-o num plano claro, utilizando simbologia apropriada e devidamente legendada, com recurso a desenhos de pormenor de instalação, acompanhado de um mapa de quantidades e dos cálculos hidráulicos respetivos.

A escolha correta dos diferentes equipamentos e materiais é um dos fatores fundamentais para o sucesso de um sistema de rega, e é durante a fase do projeto que todos estes componentes devem ser analisados e escolhidos.

Principais componentes de um sistema de rega agrícola e algumas considerações para a melhor decisão:

- 1) Fonte de água: identificar a sua origem e propriedades físicas e químicas para proceder à escolha do sistema de filtragem mais adequado;

- 2) Reservatório de água: determinar a capacidade em função do consumo de água nos meses mais desfavoráveis. Estrutura que garanta a conservação da água com qualidade para o sistema de rega;
- 3) Sistema de bombagem: adequado aos consumos dos emissores para que se obtenha um sistema hidráulico o mais equilibrado possível;
- 4) Sistema de filtragem: em função da qualidade da água e do tipo de rega utilizada;
- 5) Sistema de fertirrigação: a sua utilização é cada vez mais um componente

- imprescindível numa exploração que se quer produtiva e competitiva, aplicando de forma fácil e muito precisa os diferentes nutrientes às plantas.
- 6) Automatismo e sensores: hoje em dia é impensável a conceção de um sistema de rega sem automatismo. Permite regar de forma automática, às horas que pretendemos, o tempo que queremos e utilizar a quantidade de água estritamente necessárias sem qualquer desperdício de água e/ou energia. Permite também a gestão automática dos sistemas de fertirrigação e autolimpeza dos sistemas de filtragem. A implementação de sensores de pluviometria, humidade, temperatura, caudal e estações meteorológicas são também muitas das vezes fundamentais para uma gestão cada vez mais eficiente;
- 7) Tubagem de distribuição de água: a escolha dos diâmetros é fundamental para garantir o correto funcionamento do sistema hidráulico.
- 8) Emissores: de acordo com o tipo de rega definido. Fundamental analisar as tabelas de prestação de cada emissor durante a decisão.

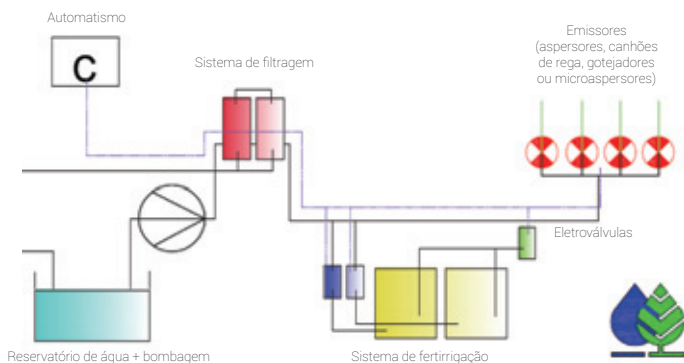


Figura 5. Esquema base dos principais componentes de um sistema de rega agrícola.

Após a conclusão de todo o projeto de rega e para que funcione de acordo com o projetado, é fundamental que a instalação siga o projeto na íntegra e aplique os diferentes componentes segundo as normas de instalação. 9



## Os pequenos frutos com projeto de futuro.

[www.severdovouga.pt](http://www.severdovouga.pt)

Rua do Casal, n.º 40  
3740 - 270 Sever do Vouga  
Portugal

T: (+351) 234 597 020  
(+351) 914 101 946  
E: [agim@severdovouga.pt](mailto:agim@severdovouga.pt)



**aGim**  
Associação para a Gestão, Inovação e Modernização do Centro Urbano de Sever do Vouga

### OS NOSSOS SERVIÇOS

-  **APOIO AO INVESTIMENTO NA AGRICULTURA**
-  **APOIO TÉCNICO AGRÍCOLA**
-  **APOIO À GESTÃO DE EMPRESAS AGRÍCOLAS**
-  **SERVIÇOS DE SUBSTITUIÇÃO**
-  **FORMAÇÃO AGRÍCOLA**