



**Designação do projeto** | HYDROREUSE - Tratamento e reutilização de águas residuais agroindustriais utilizando um sistema hidropónico inovador com plantas de tomate

**Código do projeto** | ALT20-03-0145-FEDER-000021

**Objetivo principal** | Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação

**Região de intervenção** | Alentejo

**Entidade beneficiária** | Centro de Biotecnologia Agrícola e Agroalimentar do Alentejo - CEBAL; Instituto Politécnico de Beja -IPBeja

**Data da aprovação** | 05-04-2016

**Data de início** | 01-07-2016

**Data de conclusão** | 31-12-2020

**Custo total elegível** | 730 939,07 EUR

**Apoio financeiro da União Europeia** | FEDER – 621 298,21 EUR

**Apoio financeiro público nacional/regional** | 109 640,86 EUR

### **Objetivos, atividades e resultados esperados**

As águas residuais agroindustriais são matrizes bastante complexas com elevadas concentrações de matéria orgânica, sólidos suspensos, nutrientes e sais, podendo causar impactos graves no ambiente e na saúde pública. Assim, este projeto pretende desenvolver processos inovadores para o tratamento e reutilização (precipitação e sistema hidropónico de dupla função) das principais águas residuais agroindustriais produzidas na região do Alentejo (matadouros, adegas, lagares e queijarias) com produção de frutos de tomate. O projeto irá também incluir o pós-tratamento de efluentes hidropónicos por oxidação para remoção total de matéria orgânica e nutrientes, e a avaliação de risco ambiental das águas residuais brutas e nos diferentes processos otimizados.

Neste projeto pretende desenvolver um sistema hidropónico de dupla função inovador, usando plantas de tomate, para o tratamento/reutilização de águas residuais agroindustriais pré-tratadas, as quais irão ser utilizadas como soluções nutritivas. Para desenvolver este sistema hidropónico inovador, a proposta é composta por sete atividades/tarefas:



1. Caracterização/avaliação das propriedades físico-químicas e risco ambiental das águas residuais agroindustriais brutas características do Alentejo - **Tarefa 1**;
2. Desenvolvimento/avaliação da eficiência de um pré-tratamento novo aplicado às águas residuais agroindustriais brutas - **Tarefa 2**;
3. Desenvolvimento de sistema hidropónico de dupla função inovador in loco para o tratamento de águas residuais agroindustriais pré-tratadas usando plantas de tomate, avaliando a eficiência para remover matéria orgânica e nutrientes com otimização das condições de operação - **Tarefa 3**;
4. Determinação das estratégias bioquímicas das plantas de tomate para o tratamento de água residual através de caracterização biométrica, química e molecular - **Tarefa 4**;
5. Avaliação do efeito do sistema hidropónico de dupla função sobre a produção e qualidade (físico-química, nutricional e antioxidante) do tomate - **Tarefa 5**;
6. Avaliação do efeito do sistema hidropónico de dupla função sobre a vida de prateleira do tomate - **Tarefa 6**;
7. Avaliação das propriedades de efluentes hidropónicos para determinar o nível de contaminação e a necessidade de pós-tratamento por oxidação - **Tarefa 7**.