

Designação do projeto | ColorISH - Development of a new colorimetric method for the detection of Legionella spp. in water sources

Código do projeto | POCI-01-0145-FEDER-029961

Objetivo principal | O objetivo deste projeto é o desenvolvimento de um novo método ISH baseado em mímicos de ácidos nucleicos (NAMs) para a detecção rápida de densidades celulares de Legionella em amostras de água.

Região de intervenção | 100% Norte.

Entidade beneficiária | Universidade do Porto; Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. (INIAV, I.P.) ;

Data da aprovação | 24/04/2018

Data de início | 16/07/2018

Data de conclusão | 15/07/2022

Custo total elegível | 227.620,16€; Custo elegível INIAV| 33.525,00€

Apoio financeiro total da União Europeia | FEDER – 193.477,14€ (INIAV-28.496,25€)

Apoio OE| 34.143,02€ (INIAV – 5.028,75€)

Objetivos, atividades e resultados esperados

Objetivos e Atividades

O objetivo deste projeto é o desenvolvimento de um novo método ISH baseado em mímicos de ácidos nucleicos (NAMs) para a detecção rápida de densidades celulares de Legionella em amostras de água. Este projeto pretende servir de base para o desenvolvimento futuro de um método point-

of-use com potencial de uso na monitorização de amostras de água in loco, usando equipamento de detecção simples e portátil (por exemplo, espectrofotometro). O plano de trabalho deve ser desenvolvido conforme descrito abaixo:

Tarefa 1 - Desenho e otimização de sondas NAM para a detecção de Legionella spp.

Tarefa 2 - Desenvolvimento do método de hibridação colorimétrica in situ usando o complexo HRP-S

Tarefa 3 - Otimização do método pela triagem / seleção de conjugados enzima-NAM alternativos

Tarefa 4 - Validação do método desenvolvido em amostras reais de água e comparação com os métodos de cultura padrão

Resultados Esperados/Atingidos

- Desenho in silico de sondas NAM específicas para a detecção de Legionella e avaliação da sua especificidade e sensibilidade;
- Desenvolvimento do método usando uma sequência universal e (PNA e LNA) e usando um microorganismo inócuo;
- Teste de peroxidases mais curtas, a fim de melhorar a internalização de moléculas pelas bactérias para melhor ocorrer a hibridação;
- Adaptação do método à detecção de Legionella usando a sonda NAM específica selecionada e validação de método.