

Estudo Orientado em Biologia Celular e Biotecnologia

Estudo Orientado em Biologia Molecular e Genética

**Título:**

**Enquadramento:** (3-5 linhas)

A metilação do DNA parece influenciar o desenvolvimento e variabilidade fenotípica da periderme, que é a **primeira barreira de proteção da planta** contra o ambiente externo. No entanto, para estabelecer uma relação causal são necessários estudos funcionais, usando plantas geneticamente modificadas.

**Plano e Métodos :** (incluir métodos e objetivos – 10 linhas)

Neste trabalho, iremos usar a periderme da batata (*Solanum tuberosum*) da variedade Desirée como modelo de estudo, para gerar plantas com os genes de metilação de DNA modificados, com recurso à técnica de CRISPR-Cas9.

O plano de trabalhos inclui:

- extração de DNA de batateira para confirmação da variedade Desirée;
- amplificação por PCR das regiões alvo do sistema CRISPR-Cas9 (já desenvolvidas no laboratório);
- sequenciação e análise bioinformática das sequências obtidas;
- estabelecimento da cultura in vitro de batateira;
- ensaios de transformação da planta de batateira genotipada com os vetores de expressão CRISPR-Cas9.

A fenotipagem destas plantas irá permitir estabelecer se um desvio na via da metilação do DNA afeta o desenvolvimento da periderme ou a sua variabilidade fenotípica.

**Nº de alunos:** (2-3)

**Orientador:** Vera Inácio, vlinacio@ciencias.ulisboa.pt

**Co-orientador:** Célia Miguel, cmmiguel@ciencias.ulisboa.pt

**Local de realização:** Laboratório Forgen, 2.4.38