

**Designação do projecto:** BioChestnut- IPM - Implementar estratégias de luta eficazes contra doenças do castanheiro e amendoeira

**Código do projecto:** PDR2020-1.0.1-FEADER-030959

**Objetivo principal:** Reforçar a competitividade do setor agroalimentar e florestal

**Região de intervenção:** Portugal

**Entidade beneficiária:** Instituto Politécnico de Bragança

**Parceiros do projecto**

Centro Nacional de Competências dos Frutos Secos - Associação  
ARBOREA-Associação Agro-Florestal e Ambiental da Terra Fria Transmontana  
Agro Rio Bom, Lda.  
ARATM - Associação Regional dos Agricultores das Terras de Montenegro  
Filipe Rodrigues Pereira  
Associação Florestal Vale Douro Norte  
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro  
Soutos os Cavaleiros, CRL  
Cooperativa Agrícola de Alfândega da Fé CRL  
COAMENDOA Cooperativa Agrícola de Produtores de Frutos de Casca Rija CRL  
Instituto Politécnico de Viana do Castelo  
PRORURIS, Empresa Municipal de Desenvolvimento Rural de Vinhais - EEM  
REFCAST - Associação Portuguesa da Castanha  
Cooperativa Agrícola de Penela da Beira CRL  
Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária IP  
LCN - Cooperativa dos Lavradores do Centro e Norte, CRL

**Data de aprovação:** 20-06-2018

**Data de início:** 01/05/2018

**Data de conclusão:** 31-12-2020

**Custo total elegível:** 73.032,49 €

**Apoio financeiro da União Europeia:** 49.296,94 €

**Apoio financeiro público nacional:** 5.477,43 €

**Objetivos:**

Um dos objetivos visados com este Grupo Operacional é Implementar a luta biológica por Hipovirulência contra o Cancro do Castanheiro com base no bioproducto DICTIS nas regiões da DRAPNorte e DRAP Alentejo respeitando o programa sancionado e autorizado pela entidade reguladora nacional (DGAV). Para concretizar este objetivo consideram-se os seguintes objetivos operacionais:

- (i) Caracterização da população virulenta de *C.parasitica*;
- (ii) Conhecer a presença da hipovirulencia natural na população de *C.parasitica* em Portugal;
- (iii) Monitorizar a eficácia dos tratamentos;
- (iv) Desenvolver formulações do bioproduto DICTIS para utilização em situações diferenciadas da doença no castanheiro.

#### **Atividades:**

##### **Fase 1 - Caracterização por amostragem e georreferenciação da população virulenta de *C. parasitica*** e que incluiu as seguintes tarefas:

- 1.1 - Definir e concretizar o plano de amostragem em função da distribuição do castanheiro em Trás-os-Montes, Minho, Alentejo
- 1.2 - Caracterizar a população virulenta de *C.parasitica*, em laboratório e por métodos de microbiologia clássica e moleculares que inclui isolar, purificar e caracterizar os isolados de *C. parasitica* recolhidos em cada um dos locais.
- 1.3 - Caracterizar todos os isolados hipovirulentos, eventualmente obtidos, e avaliar o seu potencial como agente de controlo biológico.

##### **Fase 2 - Desenvolver formulações e controlo de qualidade das formulações**

Produzir em laboratório e em escala experimental formulações do bioproduto para utilização em diferentes condições de aplicação da luta biológica e respetiva avaliação.

- 2.1 Produção de formulações “especiais” (esporos com Hipovirulência por exemplo).

##### **Fase 3 - Organização “operacional” da aplicação do bioproduto DICTIS**

- 3.1 - Inscrição dos produtores de castanheiro que vão aplicar o bioproduto (Associações castanheiro)
- 3.2 - Acompanhar a aplicação e eficácia do bioproduto e registo dos locais de aplicação
- 3.3 - Monitorização das aplicações (parcelas permanentes-associações castanheiro). Parcelas a manter para observação ao longo do tempo e que permitirão avaliar a eficácia do tratamento, persistência de ação e manutenção no campo do agente biológico.

##### **Fase 4 - Estudo dos casos de falta de eficácia e propor medidas de controlo alternativas**

- 4.1 - Avaliação no campo dos casos de falta de eficácia do método (estudo de campo e laboratorial)
- 4.2 - Estudo laboratorial e respetivo diagnóstico e medidas de atuação.

**Fase 5 - Desenvolver estudos para avaliação dos riscos na saúde humana e/ou animal e eventual impacto sobre o ambiente (exigência da entidade reguladora nacional).**

##### **Fase B - Doença da Tinta do Castanheiro - Instalação de 5 “ensaios piloto” na região de Trás-os-Montes em árvores com sintomas da Doença da Tinta (árvores com 20-25 anos)**

- B1.1. Localização, caracterização e georreferenciação dos locais de ensaio (Sambade; Freixeda; Carrzedo de Montenegro, Penela da Beira, Serra de S. Mamede)
- B1.2. Aplicar meios de luta diretos (com utilização de substâncias ativas de ação direta na população parasita no solo) na primavera e no outono.
- B1.3. Ensaios de laboratório e ou de estufa para avaliação do efeito na população parasita de *Phytophthora cinnamomi* e *P. cambivora*.

##### **Fase C - Cancro da amendoeira -doença emergente em amendoeira**

- C1.1. Isolar e caracterizar a população de *Diaporthe amygdali* em pomares antigos e nos pomares das novas variedades recentemente instalados (Campo).

C1.2. Avaliar a presença de hipovírus em *D. amygdali* e avaliação do seu potencial de utilização em luta biológica (laboratório).

C1.3. Avaliação da necessidade de intervenção e aplicação de medidas de luta direta em função do ciclo biológico do fungo *D. amygdali* para reduzir os prejuízos associados ao Cancro da Amendoeira

**Resultados esperados/atingidos:**

Implementar a luta biológica por hipovirulência contra o Cancro do Castanheiro com base no bioproduto (DICTIS) nas regiões da DRAP Norte e DRAP Alentejo respeitando o programa sancionado e autorizado pela entidade reguladora nacional (DGAV). A aplicação deste meio de luta traduzir-se-á na aplicação por parte dos produtores de castanheiro no tratamento das árvores doentes. Como resultado a atingir considera-se o tratamento de 1000 árvores /ano / associação, com o respetivo acompanhamento e cumprimentos dos requisitos legais exigidos, nomeadamente o registo dos locais de aplicação e respetiva eficácia dos tratamentos realizados.

Em relação à Doença da Tinta instalar “parcelas piloto” com a aplicação de meios de luta nas árvores doentes e suas adjacentes para evitar a dispersão da doença nos soutos, estratégia de atuação que em muito reduzirá a morte das árvores e declínio dos soutos.

Para o Cancro da Amendoeira, uma doença emergente, que provoca elevados prejuízos nas novas plantações, estudar a população do parasita *Diaporthe amygdali*, de forma a perspetivar estratégias de luta e necessidade de intervenção nos períodos mais adequados e avaliar a presença de hipovírus na população do parasita (hipovirulência) com potencial de utilização em luta biológica.