

**Designação do projeto | ConVIGNA – Consociação de milho com feijão-frade como uma técnica sustentável de adaptação da produção deste cereal às alterações climáticas em Portugal**

**Código do projeto | PDR2020-101-031658**

**Objetivo principal | O objetivo principal deste GO consiste em criar uma metodologia baseada em técnicas agrícolas nunca antes estudadas em Portugal para algumas espécies tradicionais portuguesas, nomeadamente, o recurso à consociação do milho com feijão-frade, por forma a promover uma melhor adaptação da produção de milho para consumo humano, às alterações climáticas a nível nacional. Paralelamente, pretende-se promover o uso de práticas culturais e agrícolas sustentáveis, integradas em produção biológica (MPB), por forma a gerar diversos benefícios de eficiência ambiental e utilização sustentável de recursos naturais, como resultado do recurso a esta técnica.**

**Região de intervenção | Norte (Braga), Centro (Idanha a Nova) e Alentejo (Elvas)**

**Entidade beneficiária | Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. (INIAV)**

**Data da aprovação | 2017-09-13**

**Data de início | 2018-03-01**

**Data de conclusão | 2021-12-31**

**Custo total elegível | 111 834,88 €**

**Apoio financeiro da União Europeia | FEADER (Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural) – 67 100,94 €**

**Apoio financeiro público nacional/regional | 16 775,23€**

## Objetivos específicos:

1. Identificação das variedades de milho e feijão-frade que melhor se poderão vir a consociar (decisão de ciclos próximos), para que, em conjunto com práticas culturais e agrícolas, permitam atingir o objetivo;
2. Avaliação da melhor época de sementeira das duas culturas, do milho com o feijão-frade, para se planear toda a parte agrícola e perceber os limites dos sistemas desse cultivo, em conjunto com os potenciais efeitos adversos provenientes das alterações climáticas;
3. Seleção dos génotipos e cultivares, das culturas em estudo, que estão melhor adaptadas ao clima e ao tipo de solo da exploração;
4. Otimização das distâncias de plantação entre as culturas;
5. Otimização da melhor época do ano para a sementeira, monda e colheita, da consociação das duas culturas;
6. Implementação de estudos de campo, através de ensaios distintos, a nível de práticas culturais, por forma a testar consociações entre diferentes variedades de milho e feijão-frade.
7. Monitorização rigorosa dos principais indicadores identificados, ao longo do desenvolvimento vegetativo das culturas;
8. Desenvolvimento de um sistema de consórcio em pequena escala com os pequenos agricultores por forma a testar a técnica desenvolvida;
9. Desenvolvimento de um sistema de consórcio em larga escala, estendida aos principais produtores de milho nacional, com o apoio das organizações de produtores, cooperativas e associações do setor desta cultura, de modo a testar a técnica desenvolvida.

Outro objetivo do projeto e, que decorre da implementação do plano de ação, é a demonstração, divulgação e disseminação do conhecimento gerado no âmbito deste grupo operacional.

## Principais fases de desenvolvimento:

**Fase 1 – Recolha e multiplicação de sementes [Ano 0 – 1 ano]:**

Serão recolhidas sementes de feijão-frade e milho que melhor se enquadrem no âmbito deste projeto, principalmente devido ao seu valor agronómico.

Será realizada a multiplicação das sementes recolhidas de forma a se dispor de sementes suficientes para o ano seguinte.

## **Fase 2. Realização e monitorização de ensaios [Anos 1 e 2 – 2 anos]**

Numa primeira fase, escolheu-se o feijão-frade por três razões principais. Em primeiro lugar, porque é uma hortícola, leguminosa grão tradicional portuguesa, muito utilizada na alimentação nacional. Em segundo lugar, porque esta espécie consociada com outros adubos verdes, mesmo depois de colhida a vagem, deixa um balanço positivo de azoto no solo. Em terceiro lugar, porque o feijão-frade tem a capacidade de atrair uma grande diversidade de insetos predadores de pragas de outras culturas.

A monitorização dos ensaios será sustentada em indicadores, a qual será da responsabilidade da empresa Living Seeds Sementes Vivas e do INIAV, consoante o local do ensaio.

## **Fase 3. Multiplicação de variedades adequadas aos objetivos do projeto [Ano 3 - 1 ano]**

No último ano do projeto irá ser realizada uma nova multiplicação, mas nesta fase, apenas das variedades de sementes de milho e feijão-frade que tiveram melhor performance, sendo as mais adequadas de acordo com os critérios definidos, ou seja de acordo com a adaptação às alterações climáticas (i.e. resistência à seca, produtividades, recursos hídricos) e consociação entre estas duas espécies. No final, será efetuada uma análise mais intensiva da metodologia como um todo para se poder elaborar um manual de boas práticas com o maior número de informação possível.

## **Resultados a atingir e potenciais beneficiários:**

O milho é a cultura arvense com maior expressão em Portugal (146.719 hectares), podendo ser encontrada de Norte a Sul do país. De referir, que em 2015 existiam 74.500 produtores de milho em Portugal (Continental e Açores). O que significa que soluções ambientalmente responsáveis devem ser adotadas para minimizar os impactos negativos que se avizinham.

O estudo de novas técnicas de adaptação de milho às alterações climáticas em Portugal, através da consociação com a espécie tradicional portuguesa – feijão-frade - permitirá criar uma metodologia para auxiliar os produtores nacionais, as organizações de produtores, as cooperativas e as associações do setor desta cultura. Paralelamente, esta metodologia, no âmbito desta iniciativa, será apenas aplicada ao milho consociado com o feijão-frade, o que significa que numa fase posterior, poderá ser testada esta mesma metodologia com outras espécies tradicionais, por forma a conseguir-se aumentar o leque de culturas tradicionais adaptadas às

alterações climáticas e às novas exigências e objetivos da agricultura moderna e sustentável (i.e. maior produtividade, maior eficiência de nutrientes, resistência e tolerância à seca, robustez, resiliência, maior resistência a pragas e doenças).

Pretende-se elaborar um manual de boas práticas, para ser distribuído nos diversos eventos e ações propostas no âmbito da divulgação do projeto, composto pelos seguintes conteúdos: i) principais espécies tradicionais portuguesas; ii) a problemática das alterações climáticas e como estas afetam a produção agrícola; iii) a técnica de consociação entre espécies vegetais; iv) como esta técnica poderá promover a adaptação das espécies tradicionais às alterações climáticas; v) quais as espécies vegetais que melhor se consociam às espécies tradicionais para promoverem a adaptação às alterações climáticas; vi) como o tipo de agricultura utilizado, bem como, as práticas culturais podem influenciar a adaptação de uma cultura às alterações climáticas; vii) quais as espécies mais tolerantes às alterações climáticas. O objetivo deste manual consiste em divulgar todo o novo conhecimento, de forma ampla e transparente.

Quer o manual de boas práticas elaborado no âmbito deste projeto, quer a metodologia para a replicação desta técnica de consociação serão disponibilizados de forma gratuita, em papel ou versão WEB, de forma ampla e transparente a todos os produtores nacionais, organizações de produtores, cooperativas e associações do setor do milho, por forma a auxiliá-los e a promover soluções ambientalmente responsáveis para este setor.

Esta iniciativa torna-se, assim, importante e inovadora, não só no território nacional, mas também num contexto da União Europeia, onde a progressiva perda de biodiversidade e herança genética coloca em risco o capital natural a preservar e, por conseguinte, a segurança alimentar dos povos. No lado da oportunidade, este projeto surge num contexto favorável de procura externa por produtos de valor acrescentado em equilíbrio com os princípios de desenvolvimento sustentável.