

# Inovação Agrária. Uso eficiente dos recursos genéticos vegetais

**É sabido que o futuro da Agricultura passa por produzir mais por hectare. Esta intensificação cultural deve ser ambiental e economicamente sustentável e considerar sempre as alterações climáticas previstas e respetivos impactos.**

Os Recursos Genéticos Vegetais, com valor reconhecido ou potencial para a Alimentação e Agricultura, desempenham um papel cada vez mais importante na segurança alimentar a nível mundial e no desenvolvimento económico dos povos dado que a sua utilização e respetiva valorização contribuem de forma decisiva para a redução da pobreza e garantia da segurança alimentar a nível global (MAM, 2015).

É sabido que o futuro da Agricultura passa por produzir mais por hectare. Esta intensificação cultural deve ser ambiental e economicamente sustentável e considerar sempre as alterações climáticas previstas e respetivos impactos. Significa então que o futuro da Agricultura tem de ser produzir melhor. Assim, uma das exigências/necessidades dos Agricultores e Multiplicadores de Semente é terem acesso a plantas com elevada capacidade de adaptação ao ambiente e com características adequadas a um itinerário técnico eficiente, i.e., interessa-lhes um grupo de plantas que lhes dê grande confiança/ /de elevada precisão, selecionado dentro de uma espécie denominada “variedade vegetal” (UPOV, 2016). Duma maneira geral, a obtenção de uma variedade vegetal/de uma variedade melhorada é um processo que deve respeitar várias fases:

- 1) Obtenção e caracterização da variabilidade genética;
- 2) Seleção de genótipos ou populações superiores;
- 3) Avaliação da adaptabilidade do material vegetal selecionado;

4) Lançamento da variedade para comercialização.

O benefício para os Agricultores de usarem uma variedade melhorada diz respeito a que ela seja superior, ou pela capacidade de produção, ou pela boa e comprovada qualidade



**Figura 1 – Pastagem biodiversa**

dos seus produtos ou até porque consegue produzir quando as condições ambientais são difíceis; estas características e estes conceitos suportam ou justificam a designação de **variedade superior com adequada adaptabilidade**.

## **Variedades Melhoradas/Semente Certificada**

A utilização de variedades melhoradas adaptadas às condições de produção e às exigências do mercado e, simultaneamente, **semente certificada** destas variedades constituem fatores fundamentais para uma produção agrícola sustentável, do ponto de vista económico e ambiental. O uso de se-

Teresa Carita, Nuno Simões, João Paulo Carneiro . INIAV, I.P.



mente certificada revela-se vantajoso sob diferentes pontos de vista:

- **Certificado da “origem”** - O processo de certificação de sementes tem por fundamento preservar a identidade genética das cultivares, garantindo que a semente adquirida é a que consta na embalagem.
- **Garantia de padrão de qualidade física e fisiológica** (elevado grau de pureza e homogeneidade, livre de doenças, de sementes de infestantes e/ou outras espécies e de material inerte) - Semente registada no Catálogo Nacional de Variedades e produção e acondicionamento controlado pela Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV).
- **Inovação** - Porque semente certificada é o veículo de introdução dos mais recentes avanços do melhoramento genético dirigido para as várias condições edafoclimáticas que caracterizam Portugal e para diferentes sistemas agrários. Tal como é reconhecido pela ANSEME – Associação Nacional dos Produtores e Comerciantes de Semente, o uso de semente certificada promove a sustentabilidade das atividades de melhoramento de plantas, porque permite a remuneração dos obtentores das variedades.

Pagar o preço justo por semente certificada diz respeito à retribuição do trabalho de melhoramento genético e só assim pode garantir que esse trabalho continue e cresça no sentido de ter mais variedades valiosas no futuro.

PUB

# PUBLICIDADE rodapé

## Investigação Agrária (INIAV, I.P.)

O Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. (INIAV) é o Laboratório de Estado, da área de competências da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural, que desenvolve atividades de investigação nas áreas agronómica e veterinária; Está integrado no tecido ou sistema científico de Portugal, a par com outros Laboratórios de Estado, Empresas que fazem Investigação e Instituições de Ensino Superior público e privado. Ao INIAV (ex-Estação de Melhoramento de Plantas) compete, entre outras atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico:

- Desenvolver programas de melhoramento genético de espécies vegetais estratégicas para o desenvolvimento dos sistemas agrícolas, através da introdução de **novas variedades** com produções altas, estáveis e com qualidade.
- Promover a **conservação dos recursos genéticos** nacionais na área vegetal, em ligação com o Banco Português de Germoplasma Vegetal, através da criação e manutenção de coleções vivas e de bancos nacionais de germoplasma.



Figura 2 – Pastagem permanente de sequeiro

## Melhoramento de Plantas na UE

Segundo Noleppa (2016), as atividades de melhoramento de plantas na UE nos últimos 15 anos resultaram em inúmeros benefícios claramente mensuráveis para a economia, o meio ambiente, e também para sociedade em geral.

Destacam-se alguns dos benefícios apontados:

- Em média e entre as principais culturas na UE, o melhoramento de plantas contribui em cerca de 74% para o crescimento total da produtividade, o que equivale a um aumento de rendimentos de 1,24% ao ano, como consequência contribuiu para o aumento da oferta dos produtos agrícolas primários, estabilizando assim mercados e reduzindo a volatilidade dos preços.
- O melhoramento de plantas contribui para a redução das emissões de gases de efeito estufa: cerca de 3,4 biliões de toneladas de emissões diretas de CO<sub>2</sub>, foram

evitadas na Europa graças à inovação criada através do melhoramento de plantas nos últimos 15 anos.

- Através de melhoramento de plantas que promove a conservação dos recursos genéticos, a Europa tem sido capaz de evitar a perda de biodiversidade.

## Espécies pratenses e forrageiras

O INIAV-Elvas desenvolve programas de melhoramento genético convencional de plantas dirigido para a obtenção de diferentes soluções, i.e., seleção de novas variedades de espécies pratenses e forrageiras para o setor agrossilvopastoril, em função:

- Da distribuição das pastagens e forragens na Europa [30-40% da superfície agrícola útil (SAU)] e em Portugal (59% da SAU no continente e 95% da SAU nos Açores) (GPP, 2009);
- Da reconhecida importância das leguminosas e gramíneas com aptidão pratense e forrageira no sucesso de sistemas agrossilvopastoris do mediterrâneo (desde situações ambientais de alta capacidade produtiva até às caracterizadas por solos delgados, mal drenados e ácidos);
- Das alterações climáticas previstas e respetivas consequências, como, por exemplo, a alteração de ocorrência dos estádios fisiológicos como a floração que podem afetar a produtividade das culturas;
- Da procura do mercado de sementes.

Melhora-se grande diversidade de espécies.

Trabalha-se para diferentes sistemas agrários.

Estes programas de melhoramento do INIAV-Elvas têm como objetivos globais:

- i) Selecionar variedades para os diferentes ambientes prevalecentes nas regiões de clima mediterrânico;
- 2) Contribuir para o aumento da rentabilidade dos sistemas agrossilvopastoris de uma forma sustentada (sistemas capazes de fornecer alimentos de qualidade para animais, respeitando as suas exigências nutricionais, de uma forma economicamente viável e respeitadora do ambiente);
- 3) Contrariar a perda de biodiversidade que se manifesta atualmente, para assim evitarmos a redução dos serviços que os ecossistemas equilibrados podem prestar à sociedade.

Numa perspetiva de forte ligação às empresas, o INIAV-Elvas e a Fertiprado uniram

esforços com objetivos bem definidos:

- Avaliar e conservar a variabilidade genética de germoplasma nacional de espécies de leguminosas e gramíneas pratenses e forrageiras.
- Promover a valorização económica destas espécies e contribuir, simultaneamente, para valorizar os recursos genéticos vegetais nacionais.
- Obter, a médio e longo prazo, variedades locais que possam ser incluídas nas misturas biodiversas pratenses e forrageiras comercializadas em Portugal e também internacionalmente.

Neste estudo caracterizou-se e multiplicaram-se um conjunto alargado de diferentes espécies pratenses e/ou forrageiras per-

QUADRO 1 – NOVAS VARIEDADES DE LEGUMINOSAS PRATENSES

Espécie	Denominação da Nova Variedade
Biserrula ( <i>Biserrula pelecinus</i> )	Arga
Serradela ( <i>Ornithopus sativus</i> )	Ara
Serradela-brava ( <i>Ornithopus compressus</i> )	Cetus
	Dom Dinis
Trevo-subterrâneo ( <i>Trifolium subterraneum</i> )	Dom Sancho
	Dom Pedro



Figura 3 – Características da folha, nome, precocidade (n.º dias à floração), produção de matéria seca obtida em ensaios (MS) e calibre da semente, das novas variedades de trevo-subterrâneo obtidas pelo INIAV-Elvas



Figura 4 – Nome, precocidade (n.º dias à floração), produção de matéria seca (MS) e calibre da semente das novas variedades de serradela-brava, serradela e biserrula obtidas pelo INIAV-Elvas

tencentes maioritariamente à coleção de germoplasma do INIAV-Elvas, com o objetivo final de selecionar os ecótipos mais adequados para diferentes tipos de solos e condições climáticas e também garantir a conservação deste material, no Banco Português de Germoplasma Vegetal.

Este trabalho, que teve início no ano agrícola 2010/11, foi desenvolvido no âmbito de dois projetos ProDeR - Programa de Desenvolvimento Rural e foi realizado simultaneamente em dois locais: INIAV-Elvas e Vaiamonte.

A realização conjunta desta operação conseguiu promover, fomentar e desenvolver relações de parceria público-privadas, não pontuais mas de longo prazo, entre duas instituições com meios e competência comprovada nesta área, contribuindo simultaneamente para a competitividade das empresas nacionais e a sustentabilidade das instituições de investigação públicas.

Desta parceria resultou a obtenção e inscrição em 2016 de seis novas variedades de leguminosas pratenses no Catálogo Nacional de Variedades (Quadro 1).

Estas novas variedades destinam-se a ser incluídas em misturas pratenses biodiversas

Como afirma Benvindo Maçãs (Comunicação pessoal – 29/01/2016), Diretor da Unidade Estratégica de Investigação e Serviços de Biotecnologia e Recursos Genéticos, a inscrição de uma nova variedade é o culminar de um longo e aturado processo, que transporta para os sistemas de agricultura, e para a sociedade em geral, um ganho que se perpetua ao longo das gerações. Para os investigadores (melhoradores) é a sua maneira de prestar contas!

O trabalho de melhoramento conducente à colocação de novas variedades no mercado, ajustadas às necessidades dos agricultores, está fortemente alinhado com a missão do INIAV, e é muito importante para o país (Nuno Canada, comunicação pessoal – 29/01/2016).

e está a ser feita a monitorização dos parâmetros persistência, ao longo de vários anos de pastoreio, e valor produtivo em misturas ricas em espécies de grande qualidade para a melhoria da capacidade produtiva de rumíantes num projeto de investigação financiado pelo Programa Cooperação para a Inovação, do Subprograma n.º 4 do ProDeR – Promoção do Conhecimento e Desenvolvimento

de Competências, e num projeto de demonstração em colaboração com a Associação de Criadores de Bovinos Mertolengos.

Estas variedades reconhecem-se pelas suas características (distintas das já existentes do CNV) que estão estabilizadas e mantêm-se inalteradas através do processo de propagação/multiplicação que é feito segundo os princípios e exigências da certificação de sementes. ☺

#### Referências Bibliográficas

- GPP – Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (2009). Plano estratégico Nacional. Desenvolvimento Rural 2007 - 2013.
- MAM – Ministério da Agricultura e do Mar (2015). Plano Nacional para os recursos genéticos vegetais. 30 p. [http://www.iniav.pt/fotos/editor2/pnrgv\\_web.pdf](http://www.iniav.pt/fotos/editor2/pnrgv_web.pdf). (Consulta efetuada a 1/julho/2016).
- Noleppa, S. (2016). "The economic, social and environmental value of plant breeding in the Europe". [http://www.plantetp.org/images/stories/stories/documents\\_pdf/HFFA\\_Research\\_Paper\\_03\\_16\\_final\\_protected.pdf](http://www.plantetp.org/images/stories/stories/documents_pdf/HFFA_Research_Paper_03_16_final_protected.pdf). (Consulta efetuada a 12/julho/2016).
- UPOV (2016). El Sistema de la UPOV de Protección de Variedades Vegetales. [http://www.upov.int/about/es/upov\\_system.html#P96\\_6418](http://www.upov.int/about/es/upov_system.html#P96_6418) (Consulta efetuada a 6/junho/2016).

PUB

# PUBLICIDADE

## 1/2 página