



Fertiprado



RESULTADOS DE PRODUÇÃO DE MISTURAS FORRAGEIRAS BIODIVERSAS

Ana Barradas e João Pedro Pereira

Conceitos





Fertiprado

I+D

PRINCIPAIS ÁREAS DE TRABALHO:



1. Melhoramento genético para obtenção de novas variedades de leguminosas, gramíneas e outras;

2. Soluções mais efetivas de associações microbianas com vista à fixação biológica de N e solubilização de nutrientes;

3. Adaptação agronómica de novas cultivares e de misturas biodiversas.



Mais genetica, mais soluções



GENÉTICA

Exemplo de linhas de trabalho:
Combate à seca

TRABALHO CONTINUO



Herdade dos Esquerdos 12/04/2022

LEGUMINOSAS

Inoculadas com estirpes específicas de
Rhizobium



Foto: Herdade de Pinheiros FEA

A BIODIVERSIDADE COMO FERRAMENTA

**Melhor adaptação às
condições edafo-climáticas e
aumento da produtividade**





Fertiprado

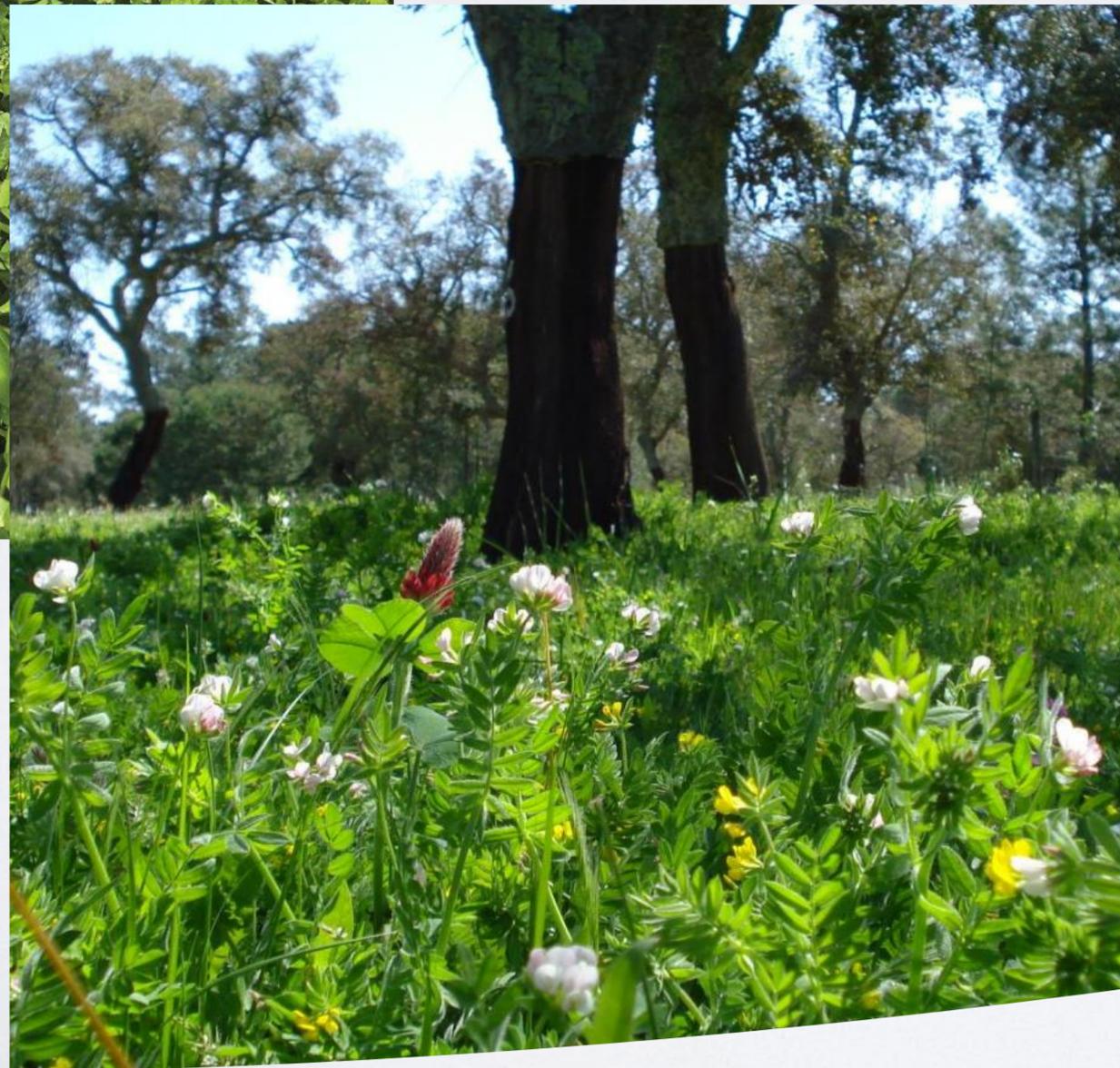


ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS (??)

Alarmismo ou factos científicos?

- Nos últimos 20 anos, 14 tiveram precipitação abaixo da média – Apenas 1 em cada 5 anos choveu acima da média
- Tivemos o 4º Verão mais quente dos últimos 90 anos
- Considerado 2022 como a maior seca na Europa nos últimos 500 anos (!?)
- A 15 de Agosto 25% das culturas regadas em risco



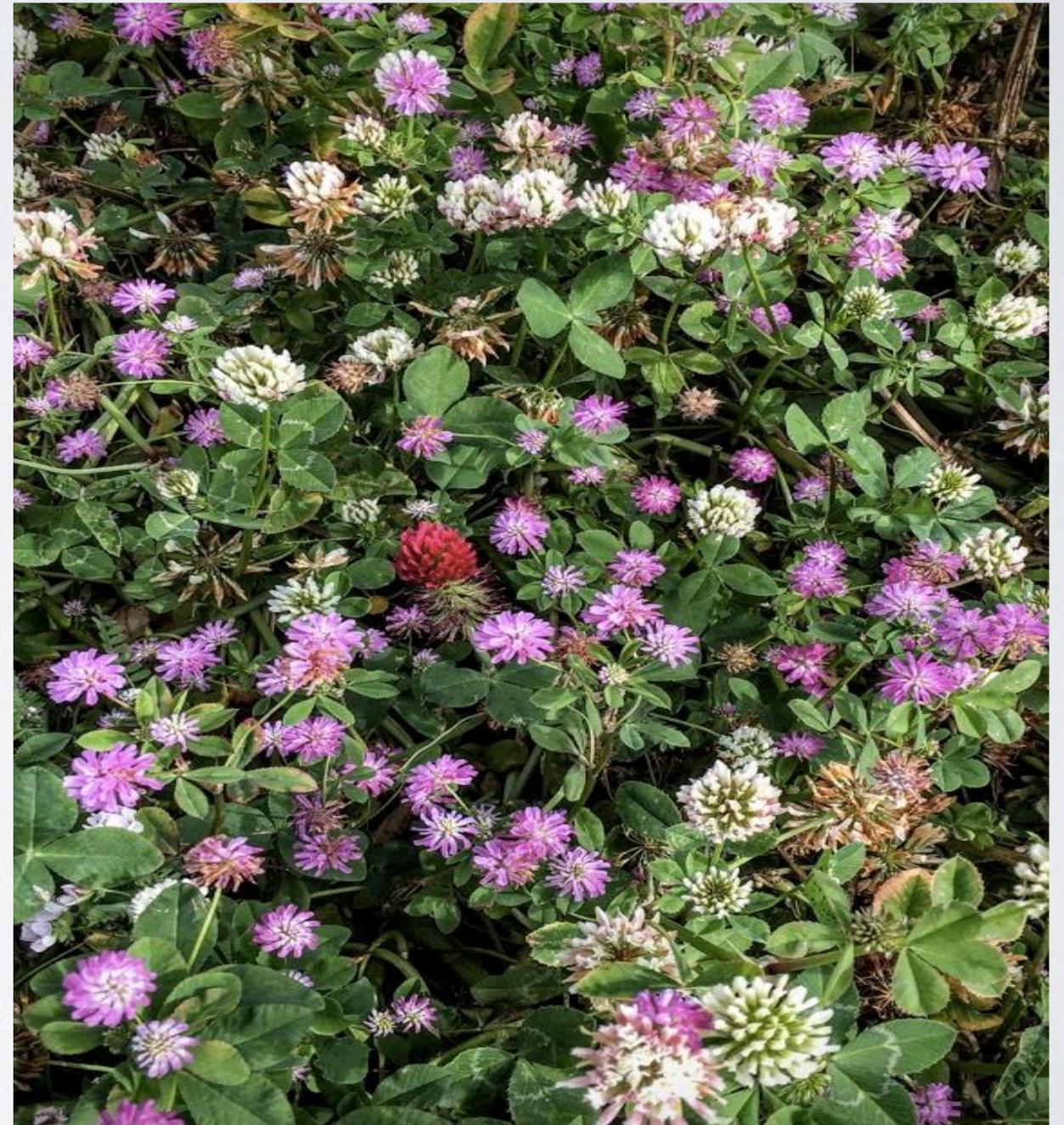


Pastagens e Forragens Biodiversas Ricas em Leguminosas - PFBRL

- Ferramenta indispensável para aumentar a produção animal em ecossistemas agro-silvo-pastoris
- Produção de proteína de alto valor biológico a baixo custo

+ SUSTENTABILIDADE

- Mais de 470 mil hectares de pastagens permanentes biodiversas, que fixaram mais de 25 milhões de toneladas de carbono;
- 730 mil hectares de forragens de qualidade que evitaram a importação de mais de 1 milhão de toneladas de soja.



MISTURAS FORRAGERAS BIODIVERSAS RICAS EM LEGUMINOSAS

- ✿ Constituídas por várias espécies/cultivares de leguminosas e gramíneas anuais;
- ✿ Formuladas de acordo com as características do solo (pH, textura, etc.), clima (precipitação anual e sua distribuição, temperaturas mínimas), e os animais a que se destinam.

Exemplos de Leguminosas para forragens anuais



Trifolium michelianum



Trifolium suaveolens



Trifolium incarnatum



Trifolium alexandrinum



Trifolium squarrosum



Ornithopus sativus



Trifolium isthmocarpum



Vicia



Lupinus luteus



Fertiprado

Exemplos de
gramíneas para
forragens anuais



Avena strigosa
Avena sativa



Lolium multiflorum



Triticosecale

VANTAGENS DAS MISTURAS ANUAIS BIODIVERSAS

- 1- Elevada produção (6-10 t MS/ha)
- 2- Excelente qualidade:
 - 2.1- relação energia/proteína equilibrada, o que permite reduzir as necessidades em concentrados.
 - 2.2- elevada capacidade de ingestão devido a uma maior velocidade de passagem das leguminosas no retículo rúmen.
- 3- Baixo custo, por reduzirem/suprimirem a necessidade de fertilizantes azotados.



COMPLEMENTARIDADE

GRAMÍNEAS

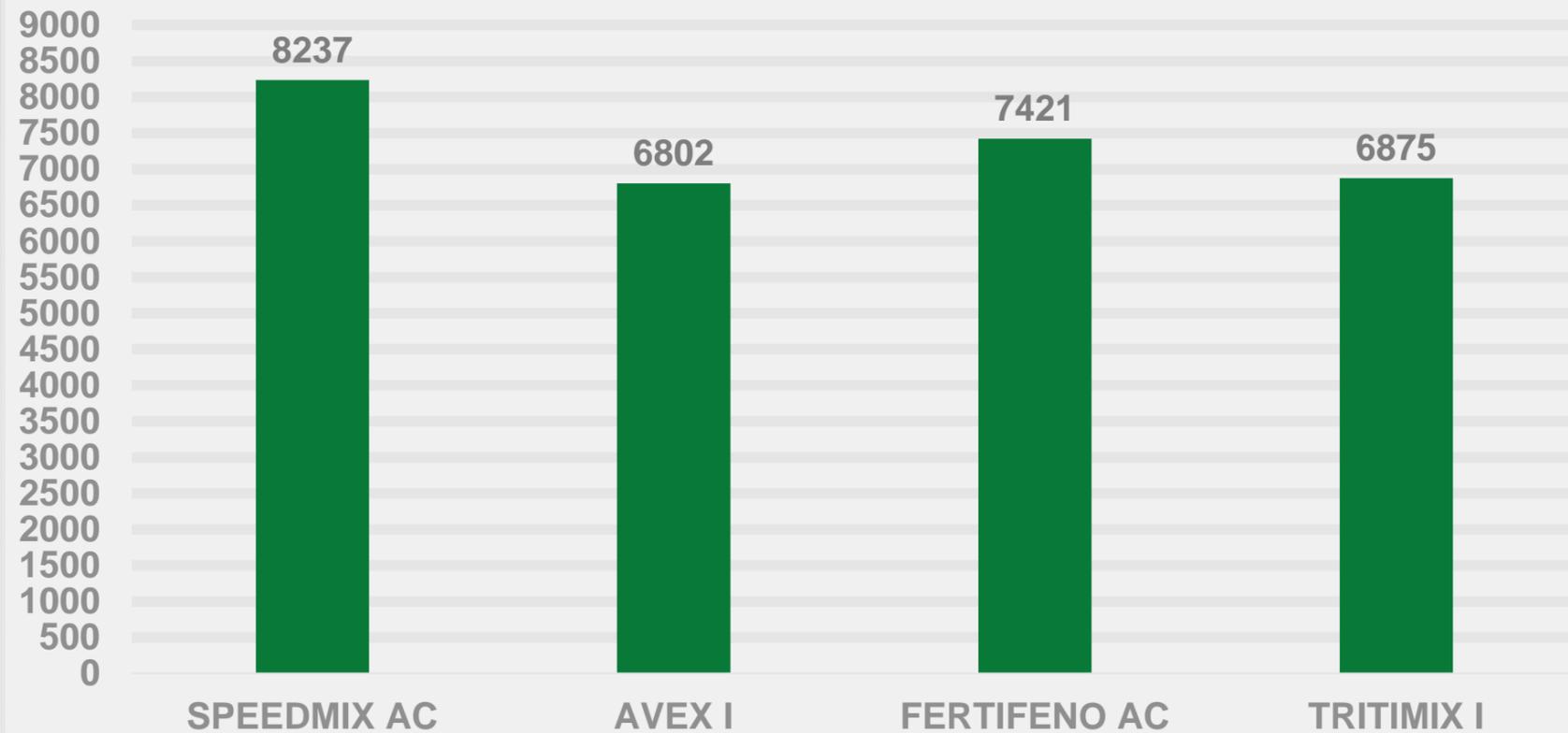
- Aproveitam o N fixado pelas leguminosas
- Melhoram a competição com as infestantes
- Maior conteúdo em açúcares

LEGUMINOSAS

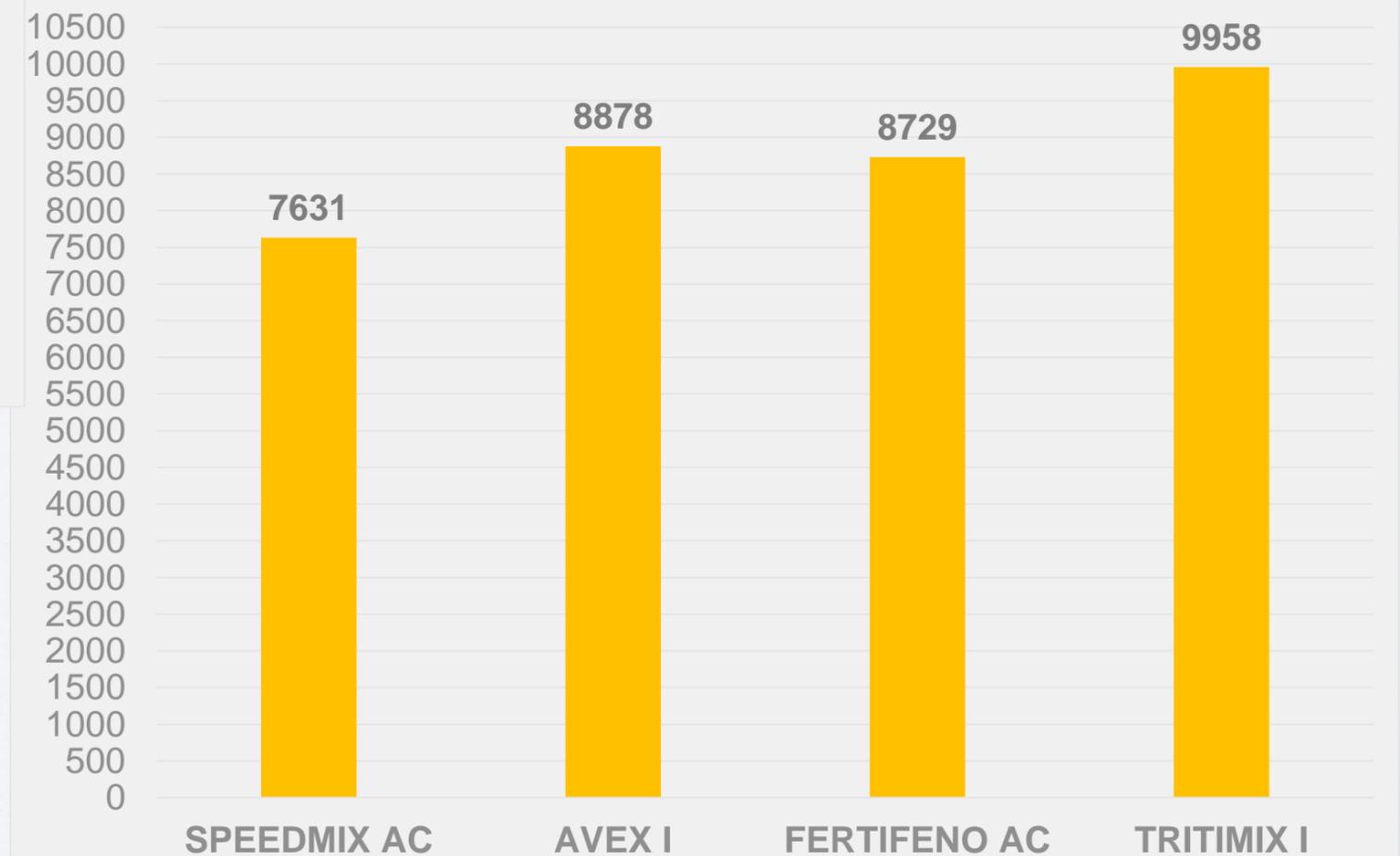
- Redução do custo de fertilizante N
- Plantas melhoradoras da estrutura e fertilidade do solo
- Aumento do valor nutritivo da forragem
- Redução da proteína importada nas rações

PRODUÇÃO DE DIFERENTES MISTURAS ANUAIS (MÉDIA DE 6 ANOS ENSAIOS FERTIPRADO)

CORTES MÚLTIPLOS
kg MS/há

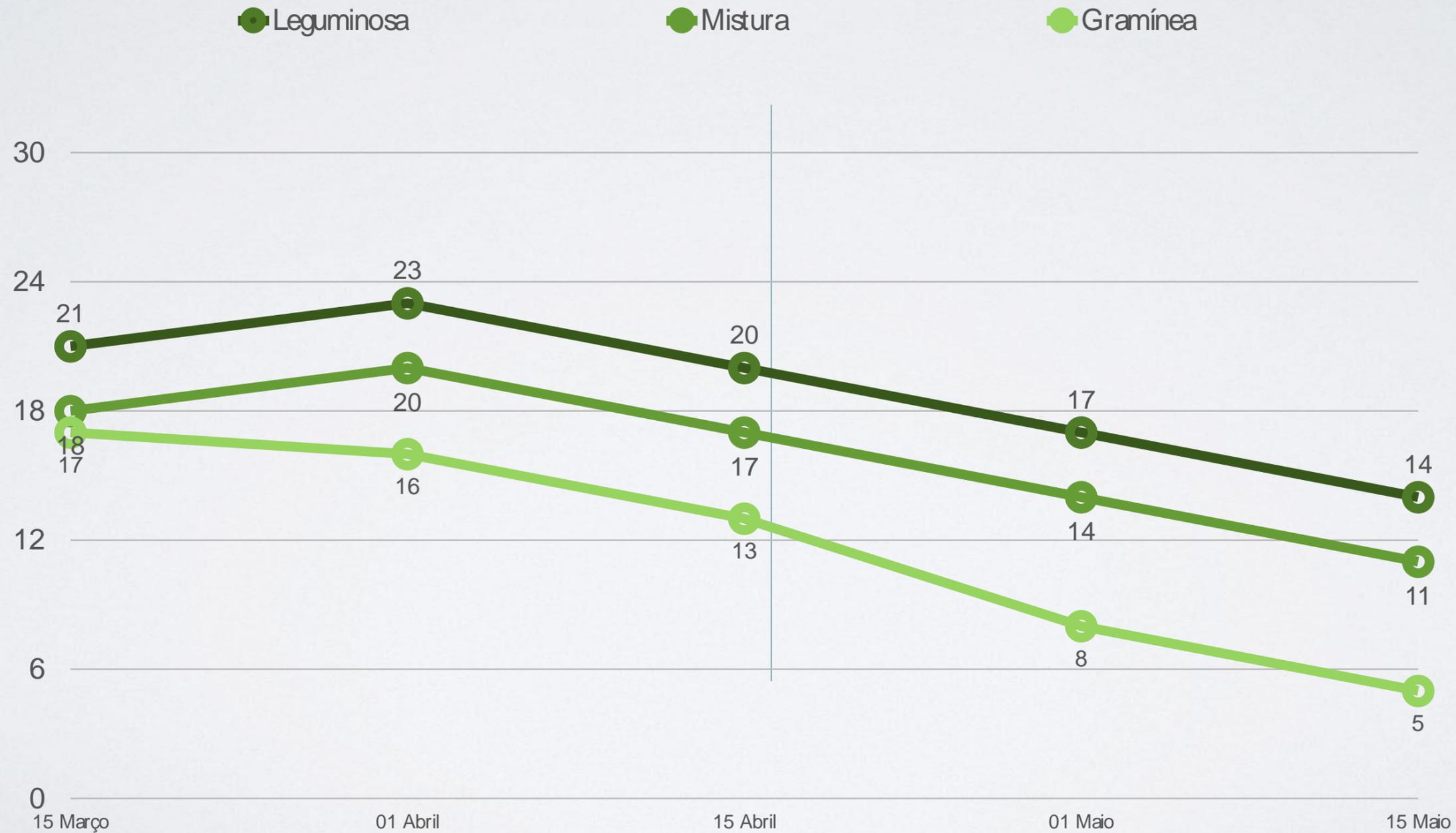


CORTE ÚNICO
kg MS/há



EVOLUÇÃO DA PROTEÍNA NO CICLO DAS PLANTAS (%)

ENSAIOS FERTIPRADO



CUIDADOS DE MANEIO PARA UMA BOA SILAGEM (FENO-SILAGEM):

- 1- Momento do corte – no início da floração das leguminosas
- 2- Pre-fenação: até 35-50% de matéria seca
- 3- Análise do valor nutritivo da forragem por lotes.

	Speedmix	Azevém (45kg)
Preço Semente	120,00 €	90,00 €
Fertilização (unid. N)	30	100
Ureia 45% (900€/t)	60,00 €	200,00 €
Custo final	180,00 €	290,00 €

**FACTORES
ECONÓMICOS A
CONSIDERAR:**

SOJA 44	
Preço	0,56 €/ha
Proteína Bruta	0,44 kg
Preço 1 kg Proteína	1,27 €

Produção	8000 kg/ha
1%	80 kg
Valor	101,60 €

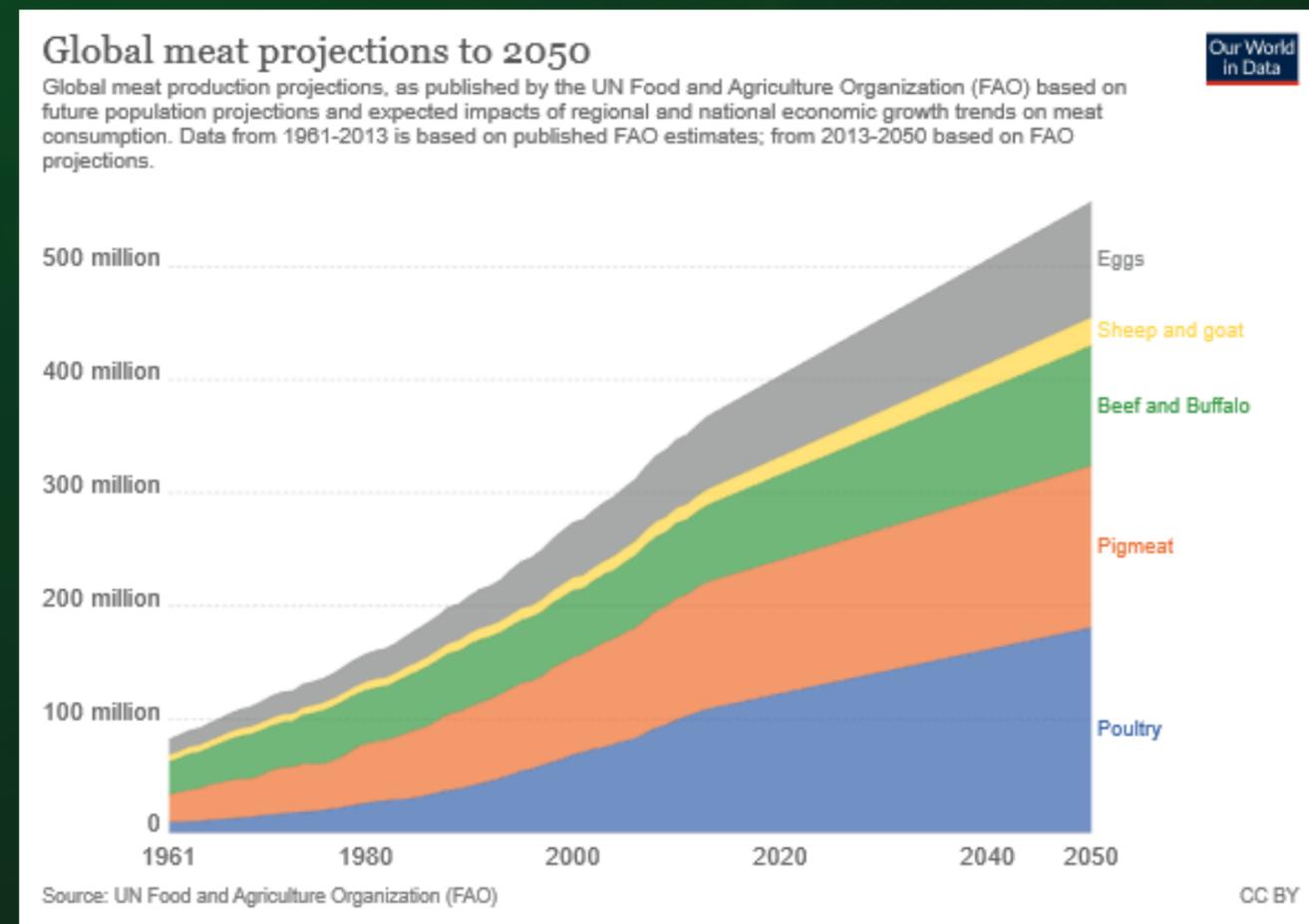
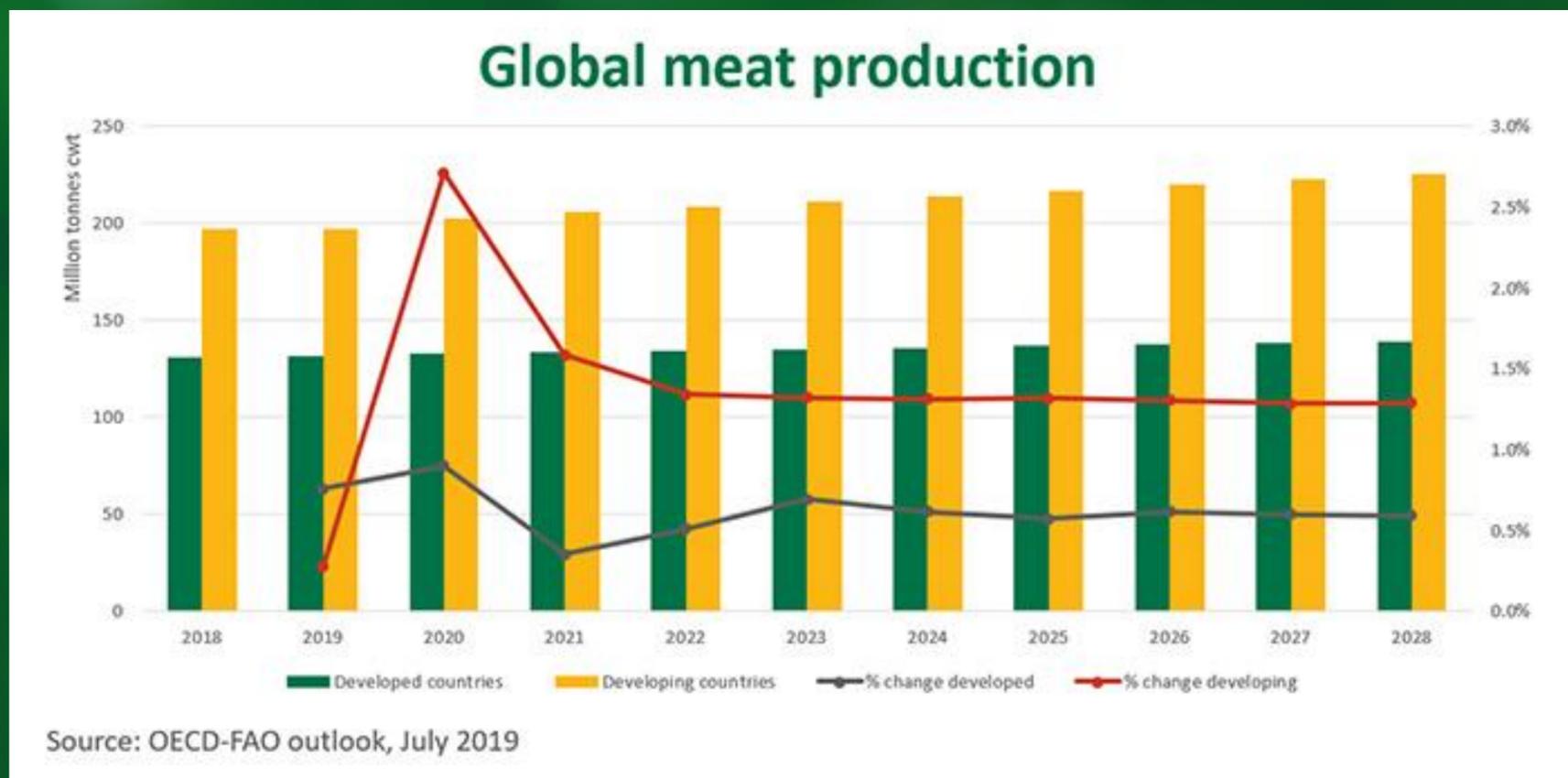


RENTABILIDADE DAS CULTURAS ANUAIS

CULTURA	Custo Euros/há	Produção kg.MS/há	Nº de Bolas Feno-Silagem 600 kg 50% MS
Aveia	424	4000	13
Azevém	605	7000	23
Mistura Forrageira rica em Leg.	495	8000	27

CULTURA	Custo de Produção/kg MS (Euros)	Custo de Produção Fardo 600 kg (Euros)
Aveia	0,106	31,8
Azevém	0,086	25,8
Mistura Forrageira rica em Leg.	0,061	18,3

PROJEÇÕES PARA A PRODUÇÃO MUNDIAL DE CARNE



DEPENDENCIA DE CEREAIS...

De onde vem a farinha para o papo seco?

94%
À BASE DE CEREAIS
IMPORTADOS



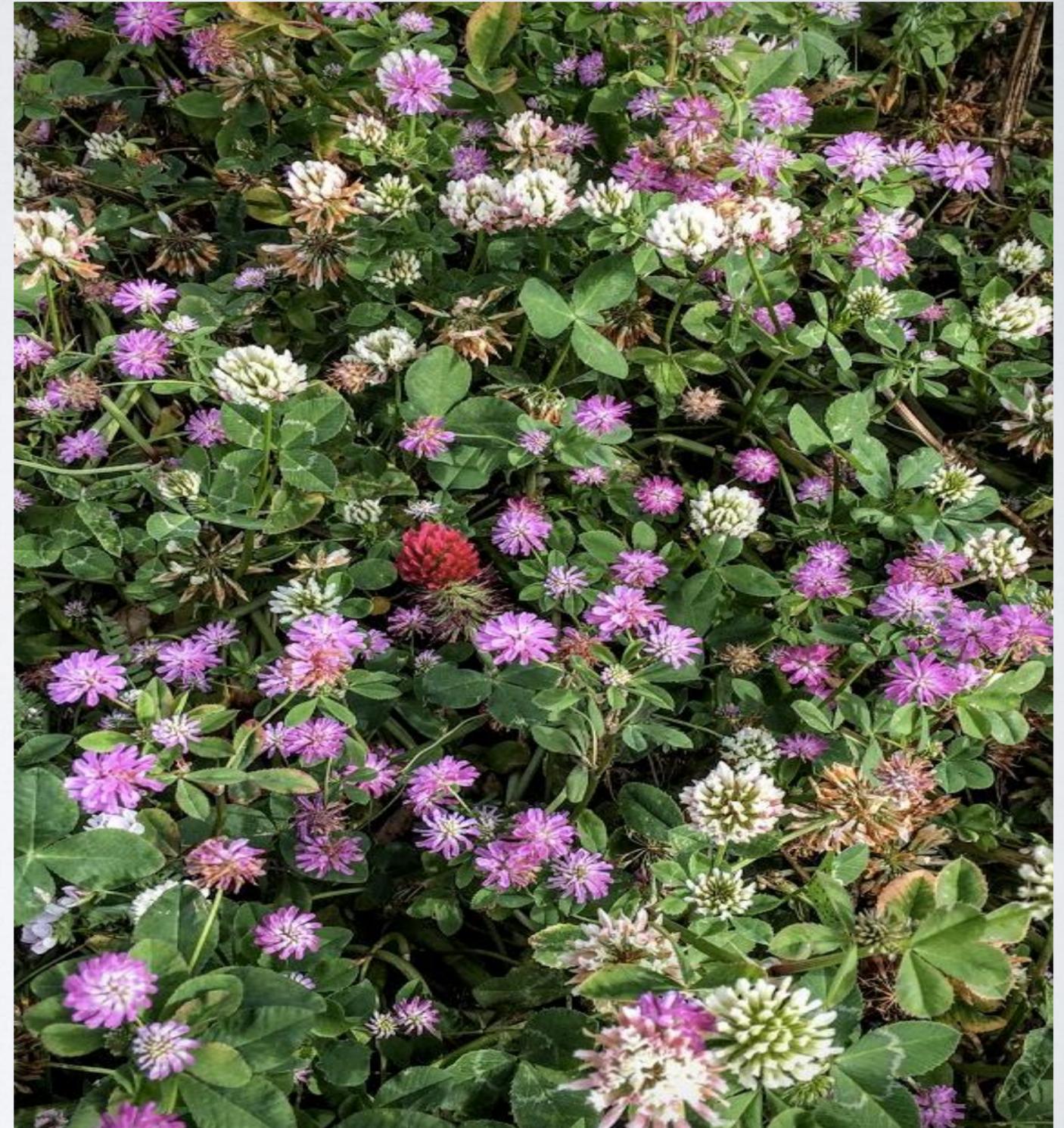
6%
DE PRODUÇÃO
NACIONAL

... E DE PROTEAGINOSAS, OLEAGINOSAS |



EM RESUMO:

- Proteína de baixo custo
- Diminuição das importações
- Azoto gratuito
- Eficiência energética
- Melhoria dos ecossistemas (solo, aquíferos, atmosfera, insetos auxiliares..)
- Leite e carne naturalmente mais ricos em Omega 3, CLAS





Fertiprado



LEG FOR
BOV



OBRIGADA/O