Em Direcção a Uma Produção de Bovinos Sustentável no Alentejo

Dia da Mertolenga ‘25, Évora, 16 de Outubro de 2025

Tiago Domingos

MARETEC, LARSyS, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa
Terraprima

Projecto AVALON – Avaliar, Optimizar e Remunerar para a Sustentabilidade em Sistemas de Ruminantes

Cofinanciado pela União Europeia

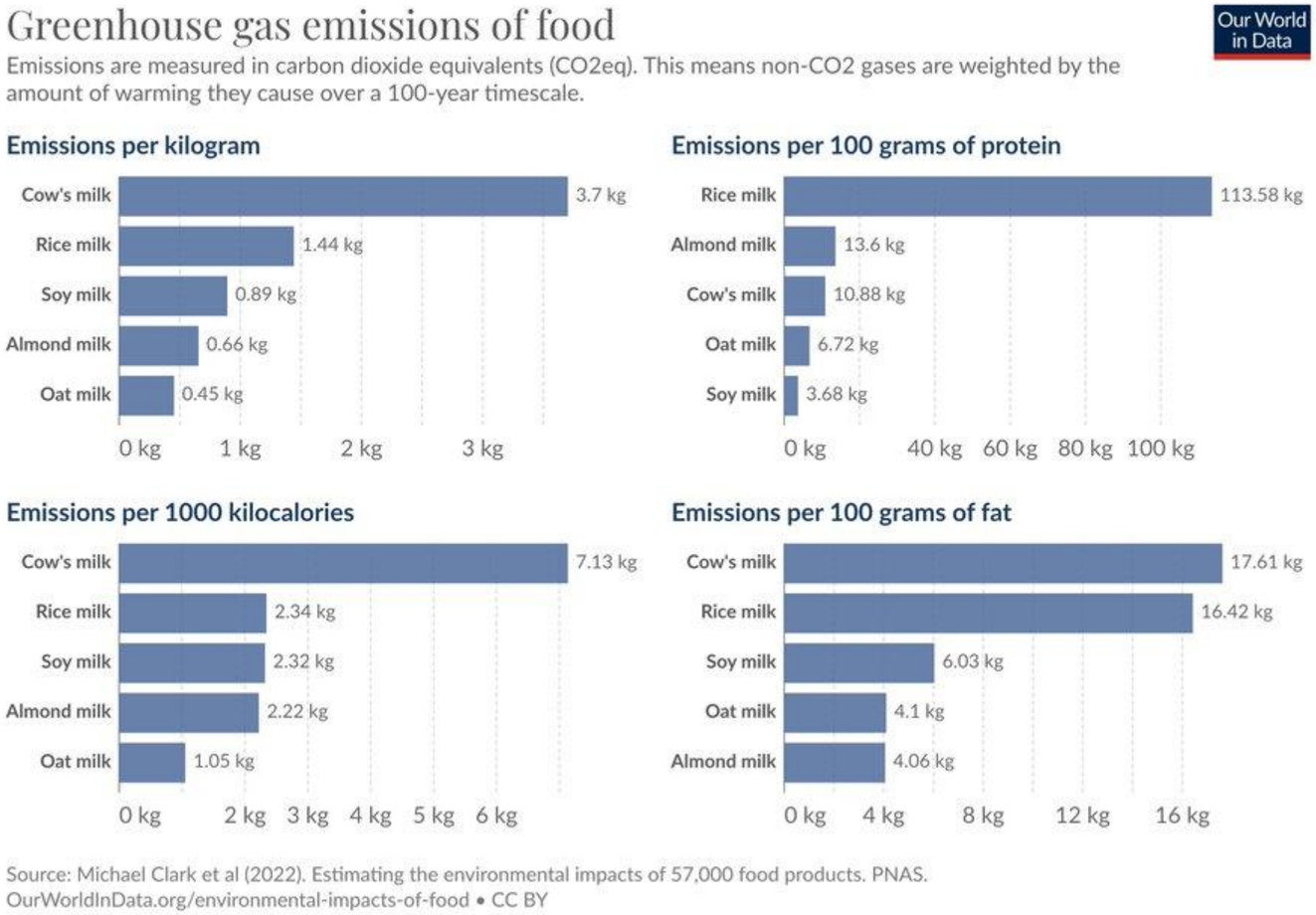
Alguns mitos ... e contra-mitos sobre a sustentabilidade da produção animal

Impacte dos alimentos de origem animal

As emissões dependem muito da “unidade funcional”.

Por exemplo:

- O leite de vaca tem maiores emissões por kg que o “leite” de arroz, mas menos por 100g de proteína



Alguns mitos … e contra-mitos sobre a sustentabilidade da produção animal

Competição entre alimentos

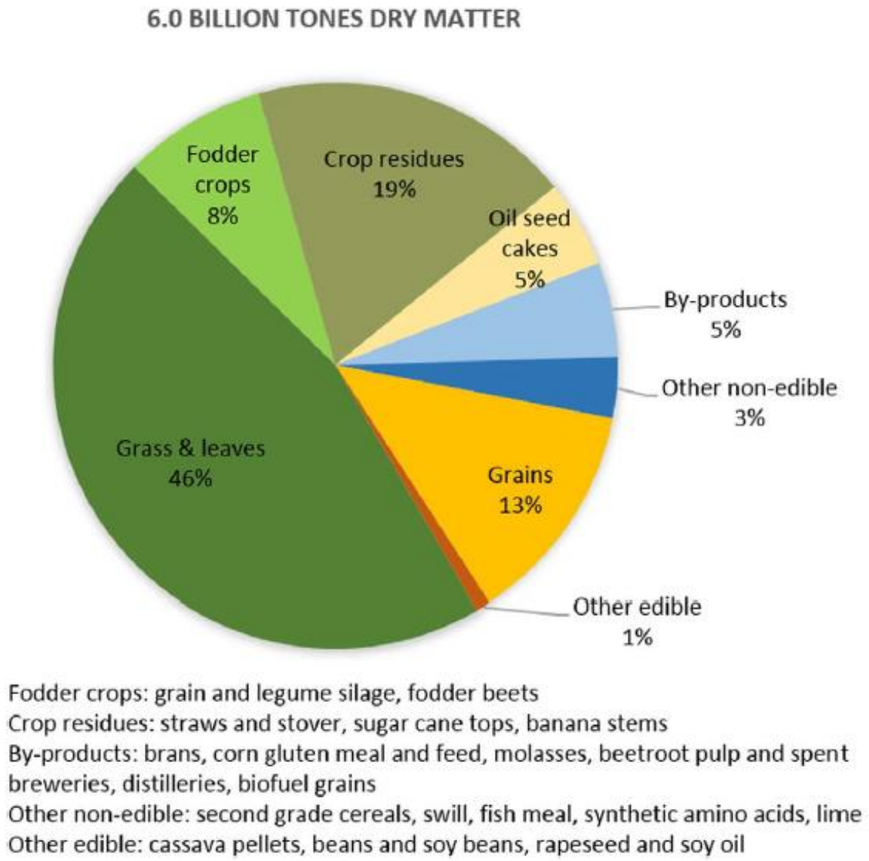


Fig. 2. Global livestock feed ration composition (source: GLEAM 2.0).

A alimentação de animais é feita predominantemente com alimentos que não podem ser usados para consumo humano …

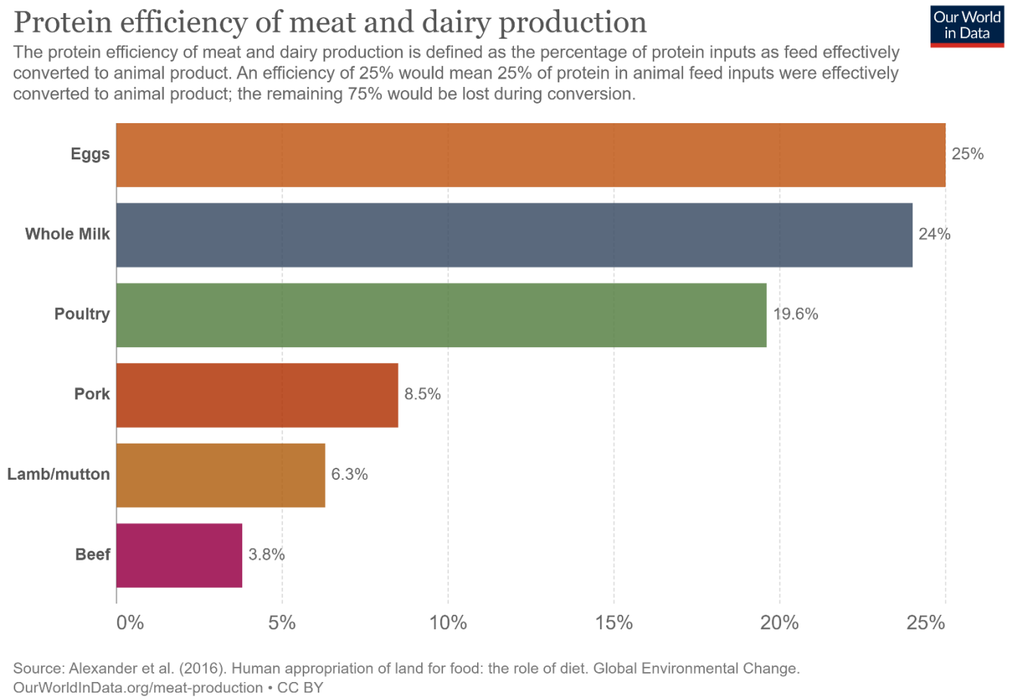
… mas que frequentemente usam áreas que poderiam ser utilizadas para produção de alimento para consumo humano

Mottet, A., de Haan, C., Falcucci, A., Tempio, G., Opio, C., & Gerber, P. (2017). Livestock: On our plates or eating at our table? A new analysis of the feed/food debate. *Global Food Security*, 14, 1-8.

Alguns mitos ... e contra-mitos sobre a sustentabilidade da produção animal

Ruminantes vs. monogástricos

A converter proteína total, monogástricos (aves e suínos) são mais eficientes que ruminantes (bovinos, ovinos e caprinos) ...



... mas, a converter proteína que poderia ser utilizada para consumo humano, os ruminantes são os mais eficientes

Média mundial	Conversão (média mundial)
Ruminantes	0,6 kg proteína utilizável por humanos → 1 kg de proteína utilizável para alimentação humana
Monogástricos	2 kg proteína utilizável por humanos → 1 kg de proteína utilizável para alimentação humana

Mottet, A., de Haan, C., Falcucci, A., Tempio, G., Opio, C., & Gerber, P. (2017). Livestock: On our plates or eating at our table? A new analysis of the feed/food debate. Global Food Security, 14, 1-8.

Alguns mitos ... e contra-mitos sobre a sustentabilidade da produção animal

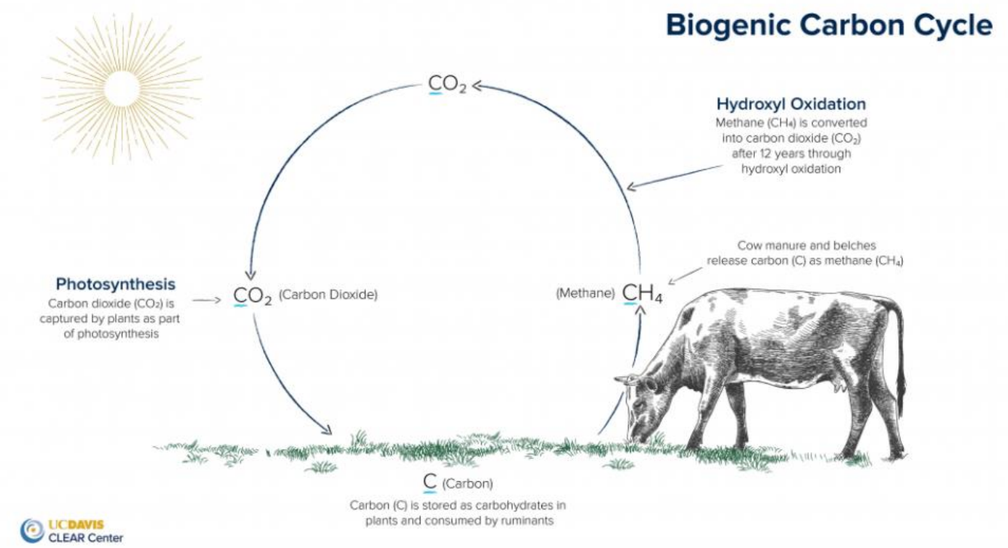
Ruminantes e metano

Recentemente, o facto do metano fazer parte de um ciclo natural tem vindo a ser mal interpretado como querendo dizer que não é nocivo

Why Eating Meat is Good for The Environment: Follow the Science

By Liam McAuliffe Updated on November 7, 2022

Tags: Environment, meat, Red Meat



https://www.doctorkiltz.com/why-eating-meat-is-good-for-the-environment/

Critérios para produção sustentável de bovinos de carne

Terra

Não utilização de ...

1. alimentos que possam ser utilizados para consumo humano
2. terrenos que possam ser utilizados para a produção de alimentos para consumo humano
3. terrenos que possam ser melhor utilizados para a conservação da natureza ou para o sequestro de carbono

Azoto/Nutrientes

1. Utilização optimizada de leguminosas forrageiras, resíduos e sub-produtos
2. Fornecimento de nutrientes e matéria orgânica para a produção vegetal

Critérios para produção sustentável de bovinos de carne

Clima e Biodiversidade

1. Preferencialmente associado à floresta
    - com encabeçamento adequado
    - assegurando a regeneração das florestas
    - reduzindo o risco de incêndio, beneficiando a floresta e o sequestro de carbono
2. Sem mobilização do solo
    - levando ao aumento da matéria orgânica do solo e ao correspondente sequestro de carbono

Em direcção a uma produção de bovinos sustentável no Alentejo

Um possível modelo

Pastagens permanentes semeadas biodiversas ricas em leguminosas (PPSBRL)

+

Montado

+

Engorda Intensiva Optimizada

Pastagens permanentes semeadas biodiversas ricas em leguminosas





PPSBRL

Semeadas com sementes melhoradas e seleccionadas

Biodiversas, com um máximo de 20 espécies ou variedades

Permanentes, sendo autossemeadas durante pelo menos 10 anos

Ricas em Leguminosas, evitando a utilização de fertilizantes azotados

Em direcção a uma produção de bovinos sustentável no Alentejo

Pastagens semeadas biodiversas

Terraprima
ist spin-off
Fundo português de Carbono

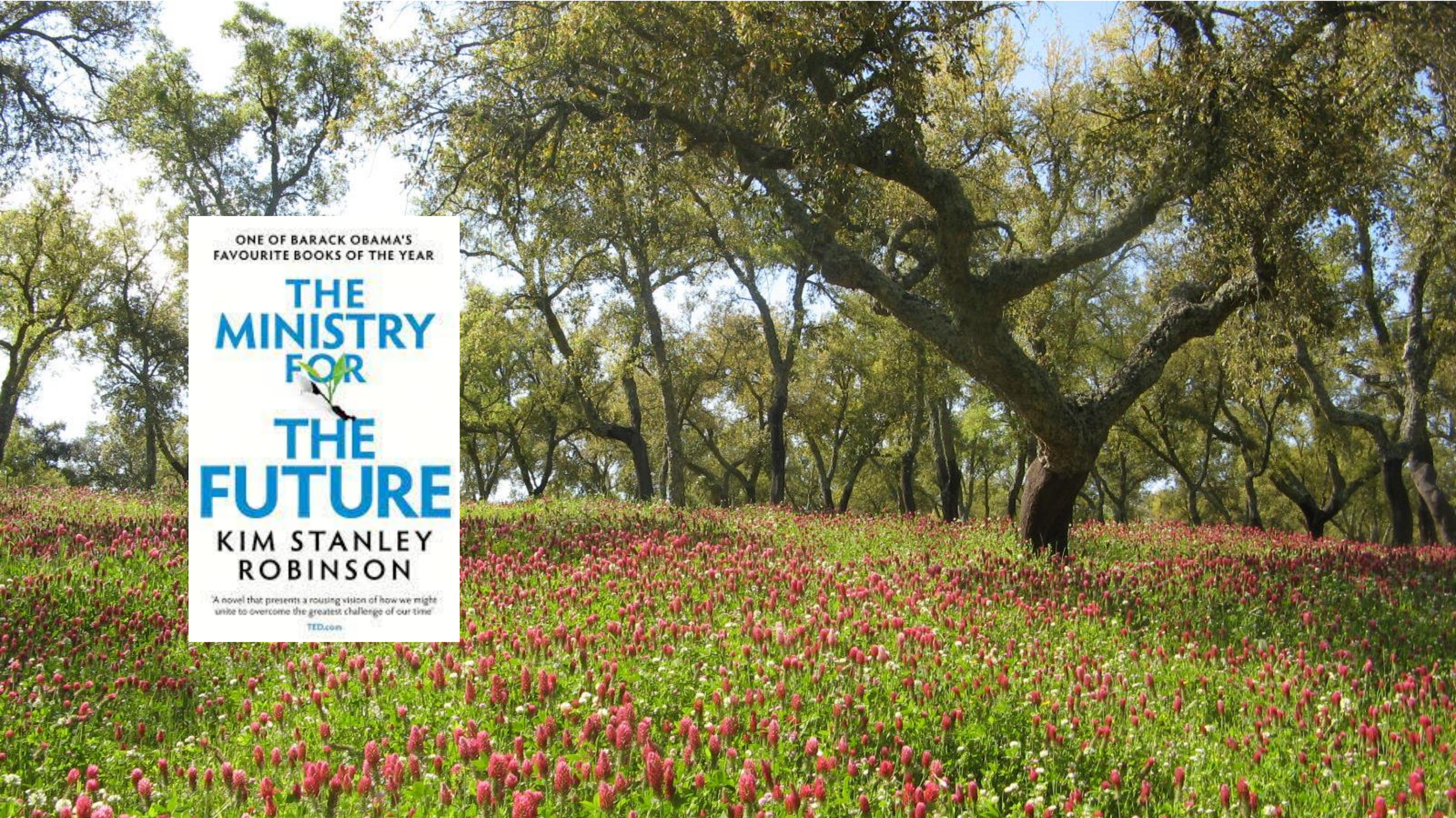
European Commission
a world you like
with a climate you like

Projecto Terraprima – Fundo Português de Carbono considerado em 2013 pela Comissão Europeia como a melhor solução para o clima na Europa

Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050

Roteiro Português para a Neutralidade de Carbono:
Multiplicar a área da pastagens semeadas biodiversas por 400%

(*Resolução do Conselho de Ministros* N.º 107/2019)


ONE OF BARACK OBAMA'S
FAVOURITE BOOKS OF THE YEAR
THE MINISTRY FOR THE FUTURE
KIM STANLEY ROBINSON
'A novel that presents a rousing vision of how we might unite to overcome the greatest challenge of our time'
TED.com

Em direcção a uma produção de bovinos sustentável no Alentejo

Montado

Montado

- O cultivo de cereais nestas terras nos séculos XIX e XX levou a uma degradação maciça do solo
- Actualmente, as pastagens são o uso dominante do sub-coberto
- O montado, desde que adequadamente gerido para assegurar a regeneração do coberto árboreo, é superior a ocupações alternativas em biodiversidade e serviços de ecossistema



Carmo, M., & Domingos, T. (2021). Agricultural expansion, soil degradation, and fertilization in Portugal, 1873–1960: From history to soil and back again. *Social Science History*, 45(4), 705-732.

Marta-Pedroso, C., Laporta L., Santos Silva C. (2020) ECOPOL: Internalização da narrativa funcional do Montado na formulação, acompanhamento e avaliação das políticas de Desenvolvimento Rural. Coordenadores: Domingos, T., Gonçalves Ferreira, A., Silveira, P., Tenreiro, P. IST & UNAC, Lisboa e Coruche.

Engorda intensiva optimizada

Clima

- Aditivos redutores de metano
- Genética melhorada
- Produção de biometano a partir de estrume
- Estratégias para minimização de outras emissões gasosas

Azoto

- Utilização de
  1. sub-produtos
  2. resíduos
  3. forragens ricas em leguminosas (em terras inadequadas para a produção de alimentos para consumo humano)
- Utilização de estrume para
  1. produção vegetal
  2. produção de forragens
- Localização e escala adequadas

Em direcção a uma produção de bovinos sustentável no Alentejo

Um possível modelo

Pastagens permanentes semeadas biodiversas ricas em leguminosas (PPSBRL)

+

Montado

+

Engorda Intensiva Optimizada

Conclusões

1. A produção animal enfrenta múltiplos desafios sobre a sua sustentabilidade ambiental

2. No entanto, é possível estabelecer um conjunto de critérios que garante a sustentabilidade dessa mesma produção

3. O Alentejo tem condições ímpares para cumprir estes critérios