

I FÓRUM DA ALIMENTAÇÃO ANIMAL

ESTRATÉGIA "DO PRADO AO PRATO": DESAFIOS E OPORTUNIDADES

12
JULHO



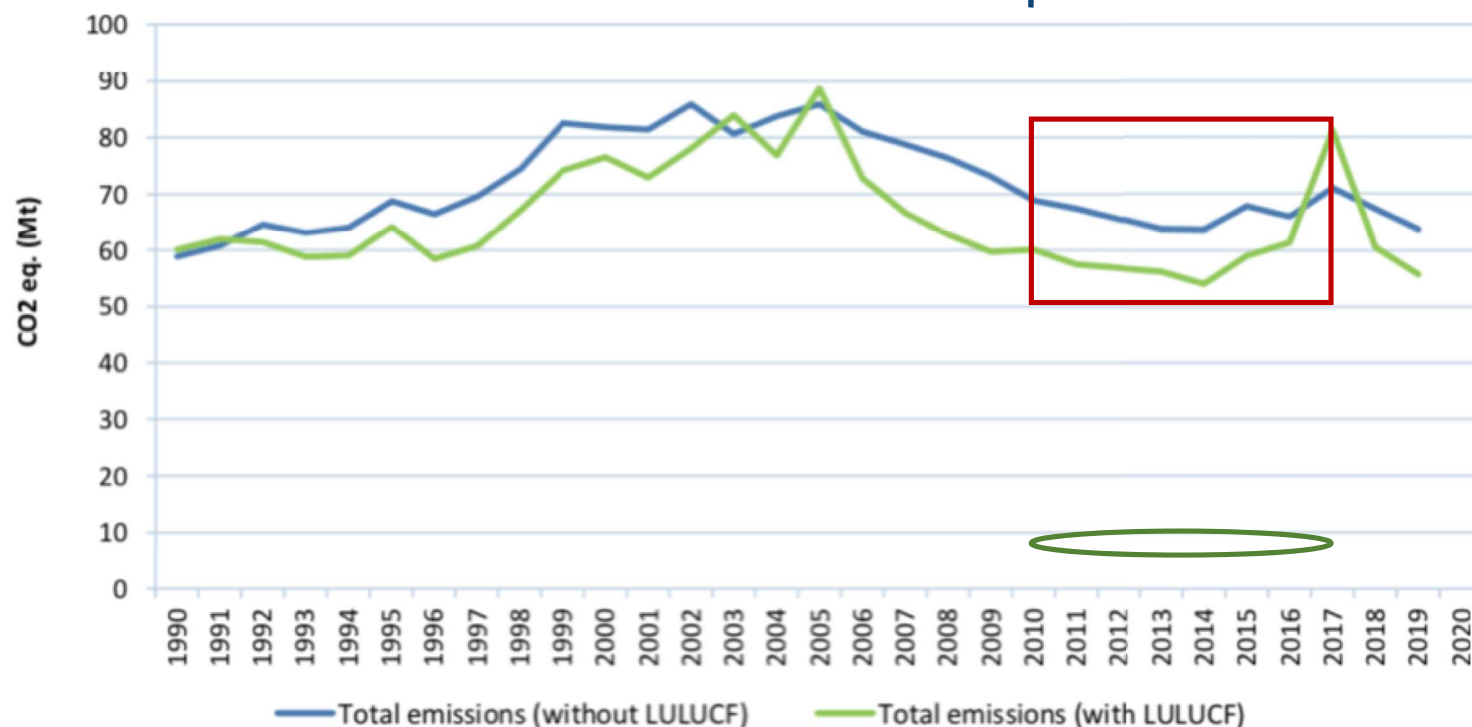
Neutralidade Climática no setor pecuário em Portugal: Onde estamos e para onde vamos?

Ana Sofia Santos
ana.santos@feedinov.com

Neutralidade Climática

Igualar emissões de GEE com o nível de sumidouro (retenção) até **2050** (RNC,2019)

Emissões líquidas = 0



Emissões GEE (Fonte: NIR, 2021)

Emissões médias anuais
(2007-2017): de 69 MtCO₂
(54 a 74 MtCO₂) (RNC2050)

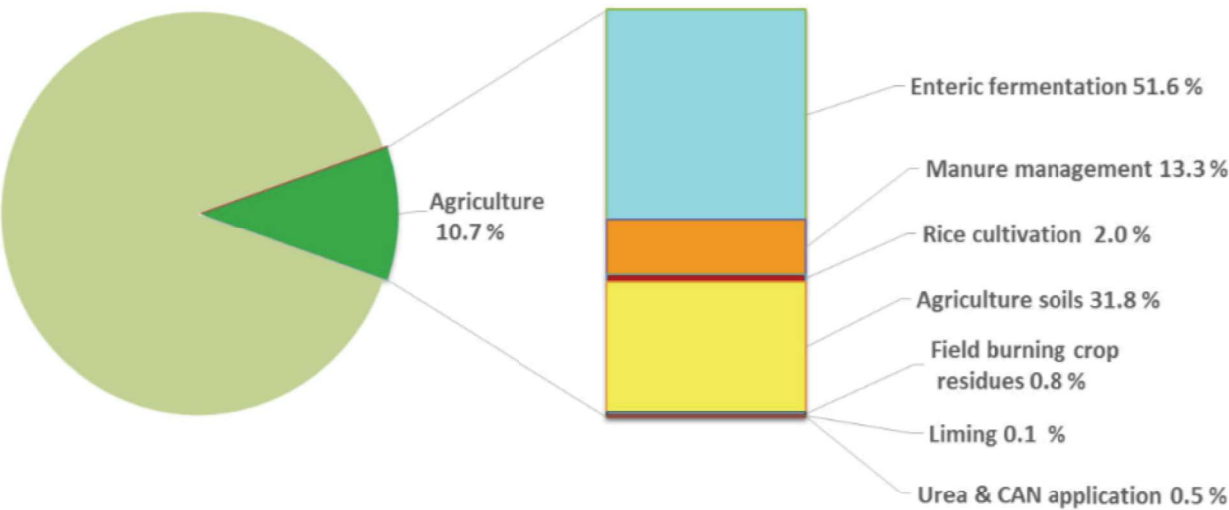
Sumidouros (agricultura,
pastagens, florestas e matos;
2010-2017): absorveram da
atmosfera cerca de -8,5
MtCO₂ (de -13 a +7 MtCO₂)
(RNC2050)

O total líquido de emissões e sumidouros é atualmente de **60 MtCO₂**
(RNC2050)



Onde estamos...

Emissões de GEE provenientes da agricultura em 2019 (NIR, 2021)



64,9% diretamente ligado à pecuária

Emissões totais de GEE provenientes da agricultura

Source /Gas	1990	2005	2017	2018	2019	Δ 2019-2018	Δ 2019-2005	Δ 2019-1990
	kt CO ₂ eq.					%		
Total All gases	7,140.6	6,688.9	6,721.3	6,799.7	6,869.8	1.0	2.7	-3.8

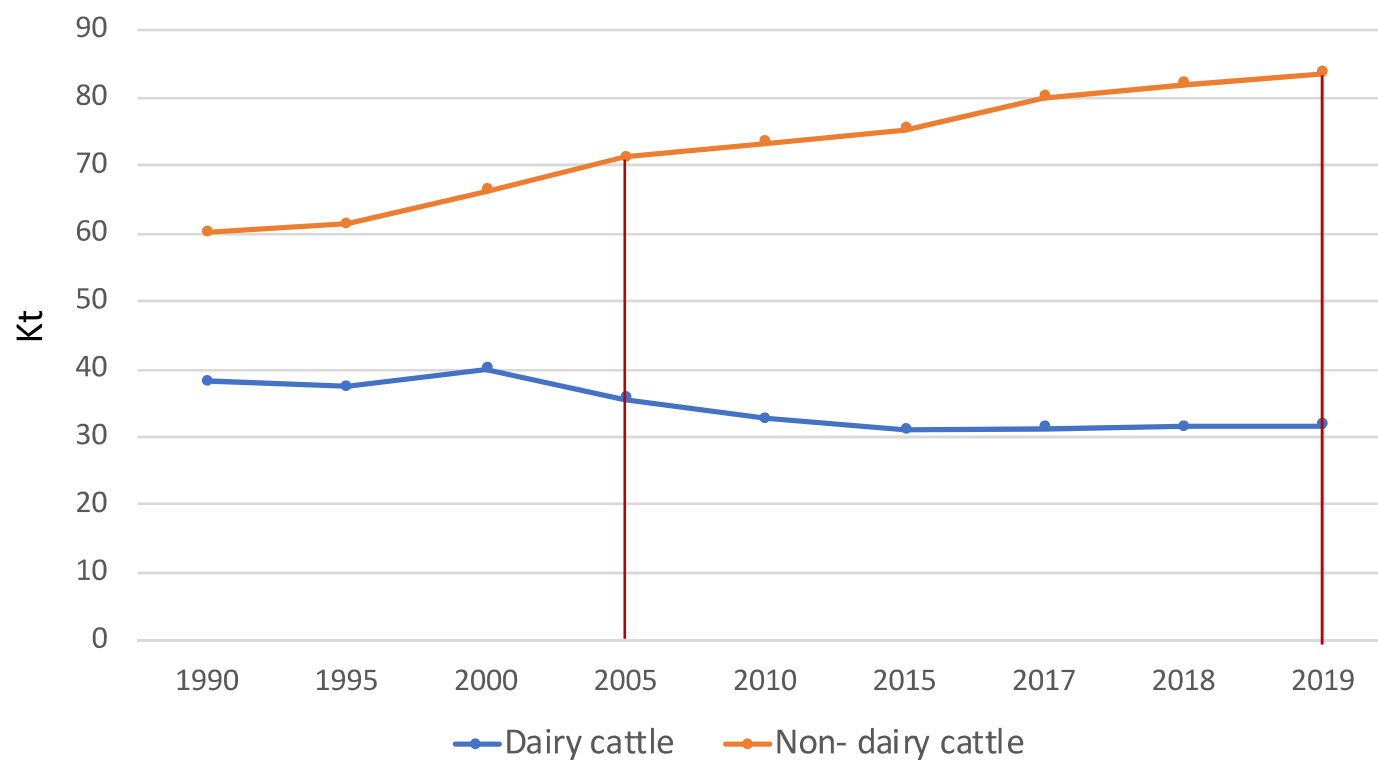
↑1,1% CH₄ fermentação entérica
↑3,8% CH₄ Estrumes
↓9,4% N₂O Estrumes



(Fonte: NIR, 2021)

Onde estamos: Fermentação entérica bovinos (CH₄)

Emissões CH₄(Kt) para bovinos (leite e carne) (fermentação entérica)



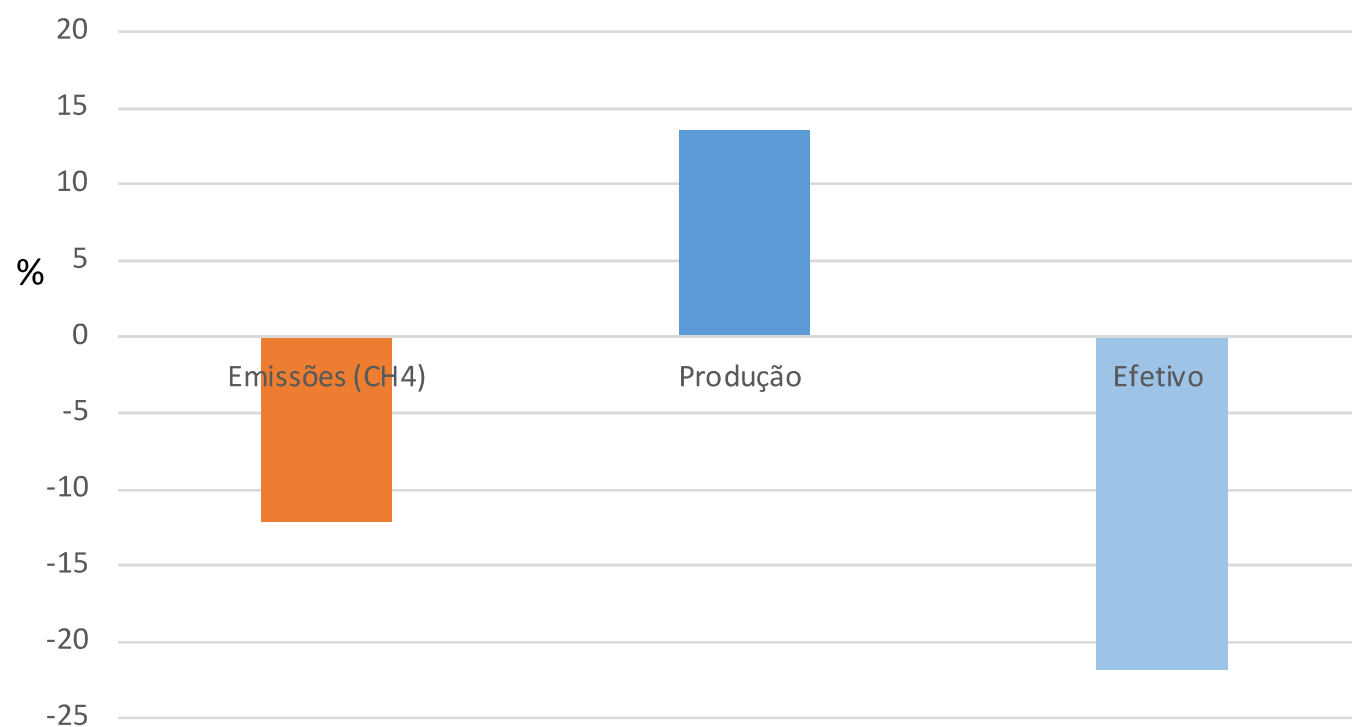
Δ 2019-2005:
 Bovinos leite: **-12%**
 Bovinos carne: **+14%**

(Fonte: NIR, 2021)



Onde estamos: Bovinos leite (CH₄)

Variação (%) (2019 - 2005): produção leiteira emissões CH₄, efetivo em **bovinos leiteiros**



(Fonte: NIR, 2021)

Produção leite:
Δ2019-2005: 13,5%

Emissões:
Δ2019-2005: -12%

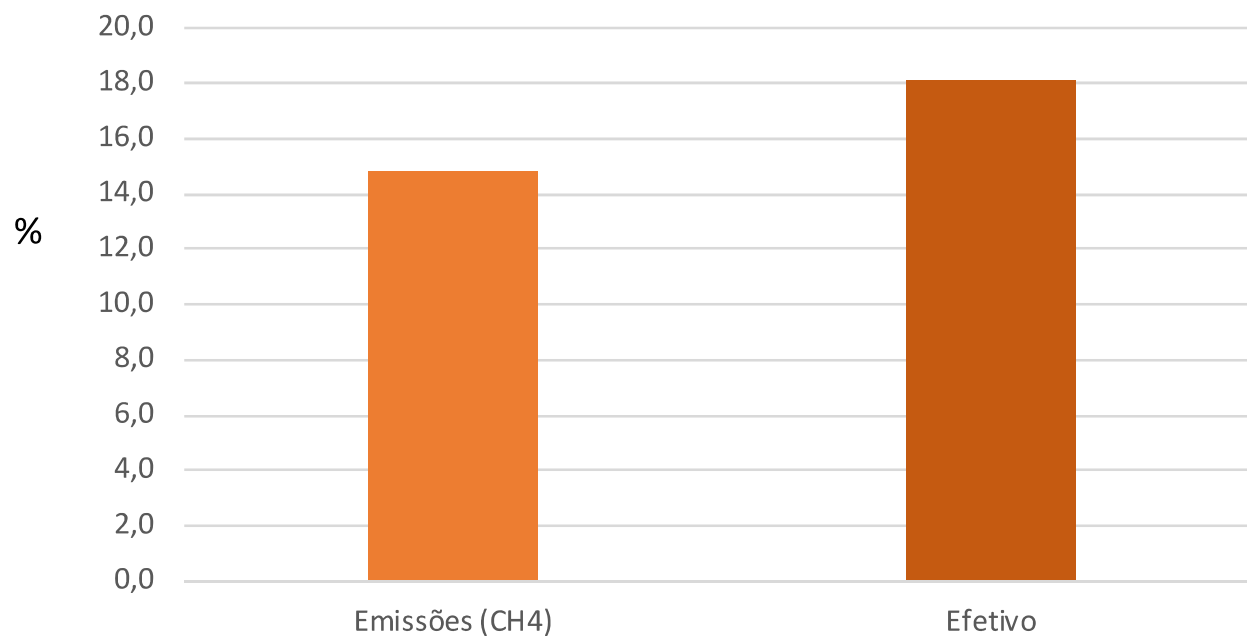
Efetivo:
Δ2019-2005: -21,8%

ICA
Δ2010-2000: -11%
Δ2019-2010: -5%



Onde estamos: Bovinos carne (CH₄)

Variação (%) (2019 - 2005): emissões CH₄, efetivo em **bovinos de carne**



Efetivo:

Δ2019-2005: 18,1%

Emissões:

Δ2019-2005: 14,8%

ICA

Δ2010-2000: -4%

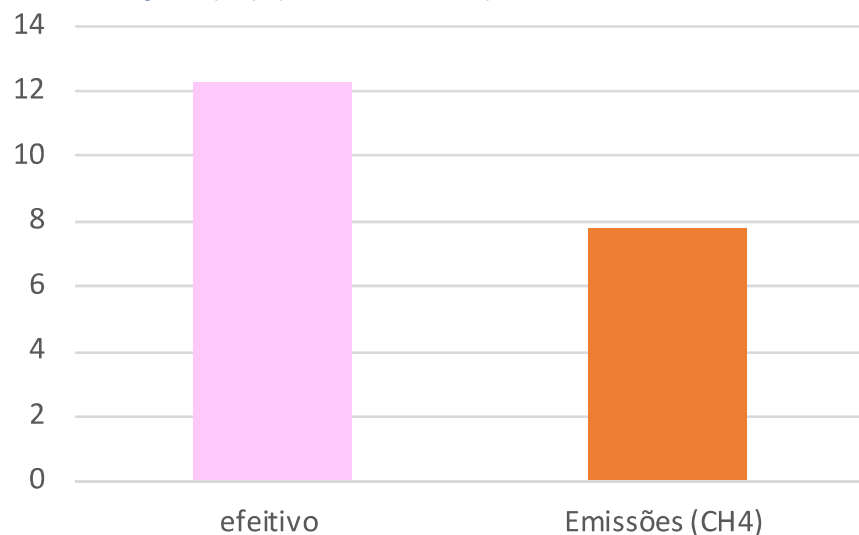
Δ2019-2010: -4,2%

(Fonte: NIR, 2021)



Onde estamos: Suínos e aves

Variação (%) (2019 - 2005): Efetivo suíno e emissões (efluentes e fermentação)



ICA poedeiras

$\Delta 2010-2000$: -9%

$\Delta 2019-2010$: -10%

ICA broilers:

$\Delta 2010-2000$: -3%

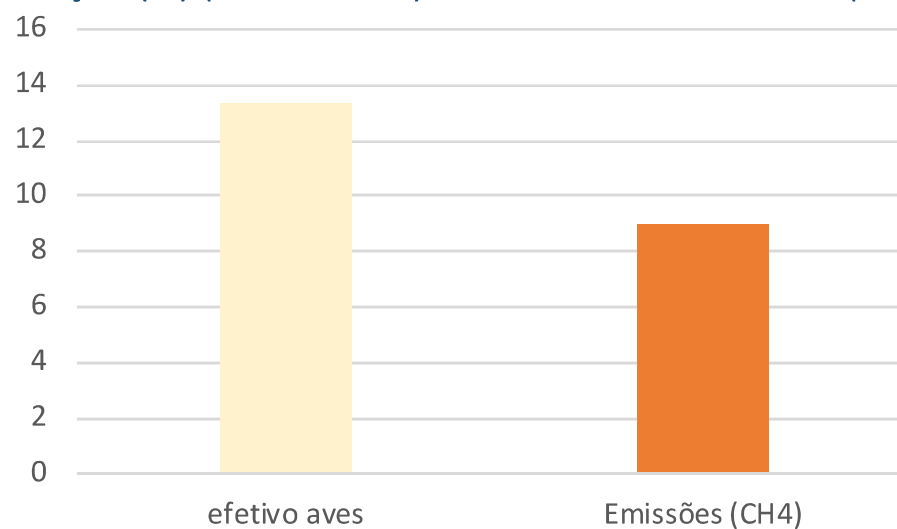
$\Delta 2019-2010$: -10%

ICA

$\Delta 2010-2000$: -11,5%

$\Delta 2019-2010$: -8,3%

Variação (%) (2019 - 2005): Efetivo aves e emissões (estrumes)



Onde estamos:

Aumento da eficiência alimentar em todas as espécies animais nos últimos **20 anos em Portugal:**

21% em suínos (engorda)

20% poedeiras

17,6% bovinos leite

14% broilers

8,3% bovinos carne (engorda intensiva)



↑1,1% CH₄ fermentação entérica

↑3,8% CH₄ Estrumes

↓9,4% N₂O Estrumes



Para onde vamos??

Neutralidade Climática

Igualar emissões de GEE com o nível de sumidouro (retenção) até **2050** (RNC 2050)

Lei Europeia do Clima

A proposta de primeira Lei Europeia do Clima apresentada pela Comissão tem por objetivo consagrar na lei o objetivo de neutralidade climática até 2050 para a economia e sociedade europeias, estabelecido no Pacto Ecológico Europeu.

AMBENTE

Conselho da UE aprova Lei Europeia do Clima, permitindo que entre em vigor

A legislação prevê que a Europa atinja a neutralidade climática até 2050 e estabelece também um corte de 55% nas emissões de gases com efeito de estufa até 2030.

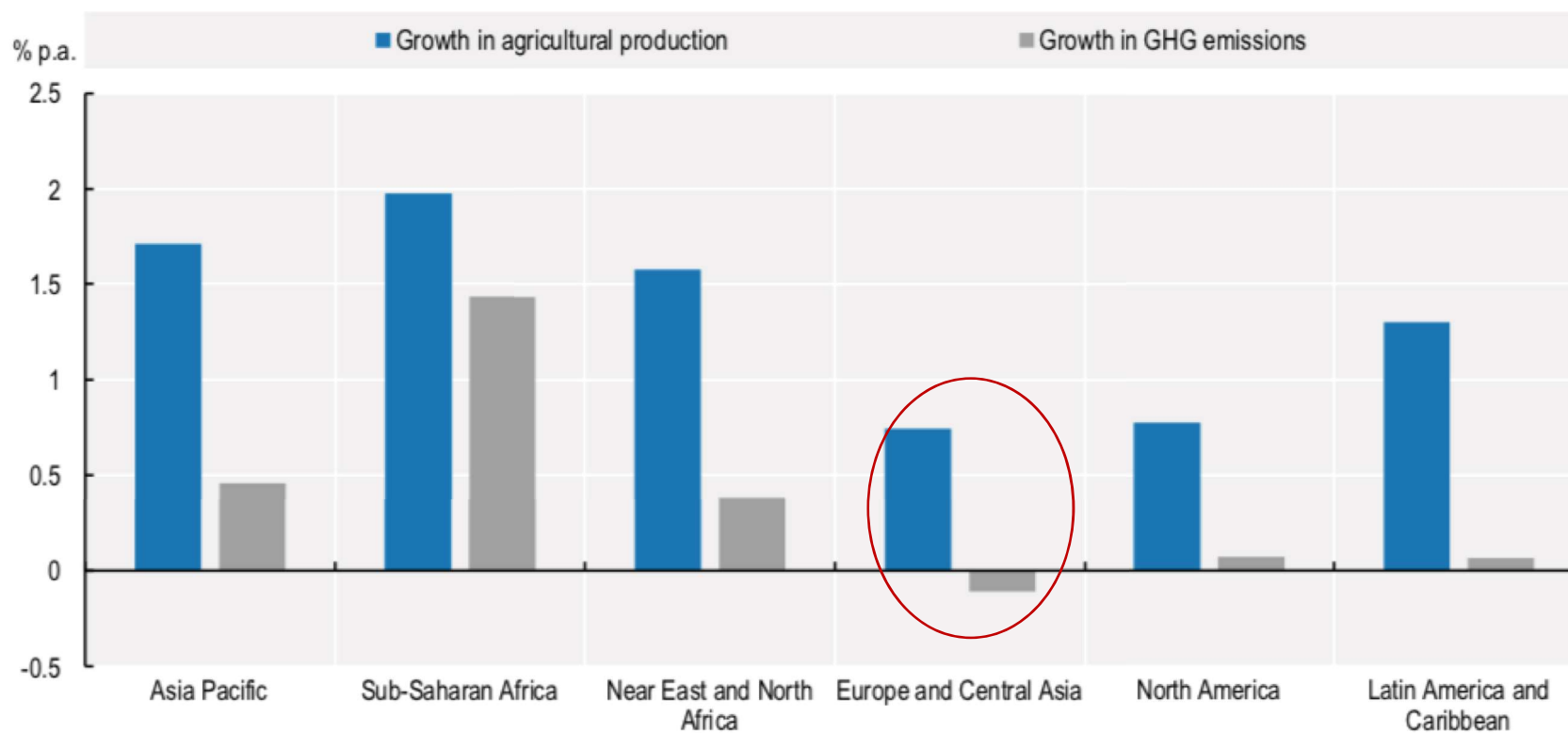
Lusa

28 de Junho de 2021, 13:57

🔔 Receber alertas



Variações no tipo de produção agrícola e emissões diretas de GEE (2021 a 2030)



Fonte: OECD/FAO (2021), "OECD-FAO Agricultural Outlook",



Para onde vamos

Neutralidade Climática

Igualar emissões de GEE com o nível de sumidouro (retenção) até **2050** (RNC 2050)

Roteiro para a neutralidade carbónica (RNC2050)

Potencial para redução de emissões na agricultura e uso do solo de 38 a 60% até 2050 (em relação a 2005)

“As emissões com origem na agricultura, em particular as que têm origem na produção animal, têm um potencial de redução menor, e este setor reduzirá 9% a 30% as suas emissões até 2050.”

Prevê o RNC:

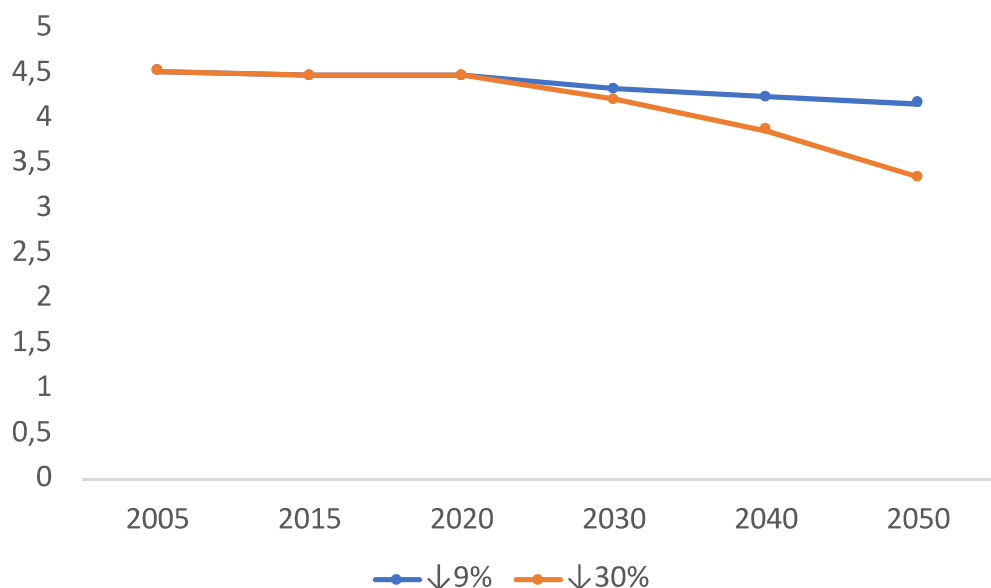
Fermentação entérica: ↓ 5 a 25% até 2050

Maneio de estrumes e chorumes: ↓ 17 a 29% até 2050



Para onde vamos

Previsão da evolução das emissões de GEE (MtCO_{2eq}) do setor pecuário (fermentação entérica+maneio estrumes)



(Fonte: RNC2050)

1. Animal:

- a) Aumento da eficiência produtiva
- b) melhoramento genético;
- c) Uso de aditivos
- d) Aumento circularidade na alimentação animal

2. Estrumes e chorumes

Alteração progressiva de sistemas mais emissores (ex. lagoas anaeróbias) para sistemas com menores fatores de emissão (ex. tanques e compostagem).

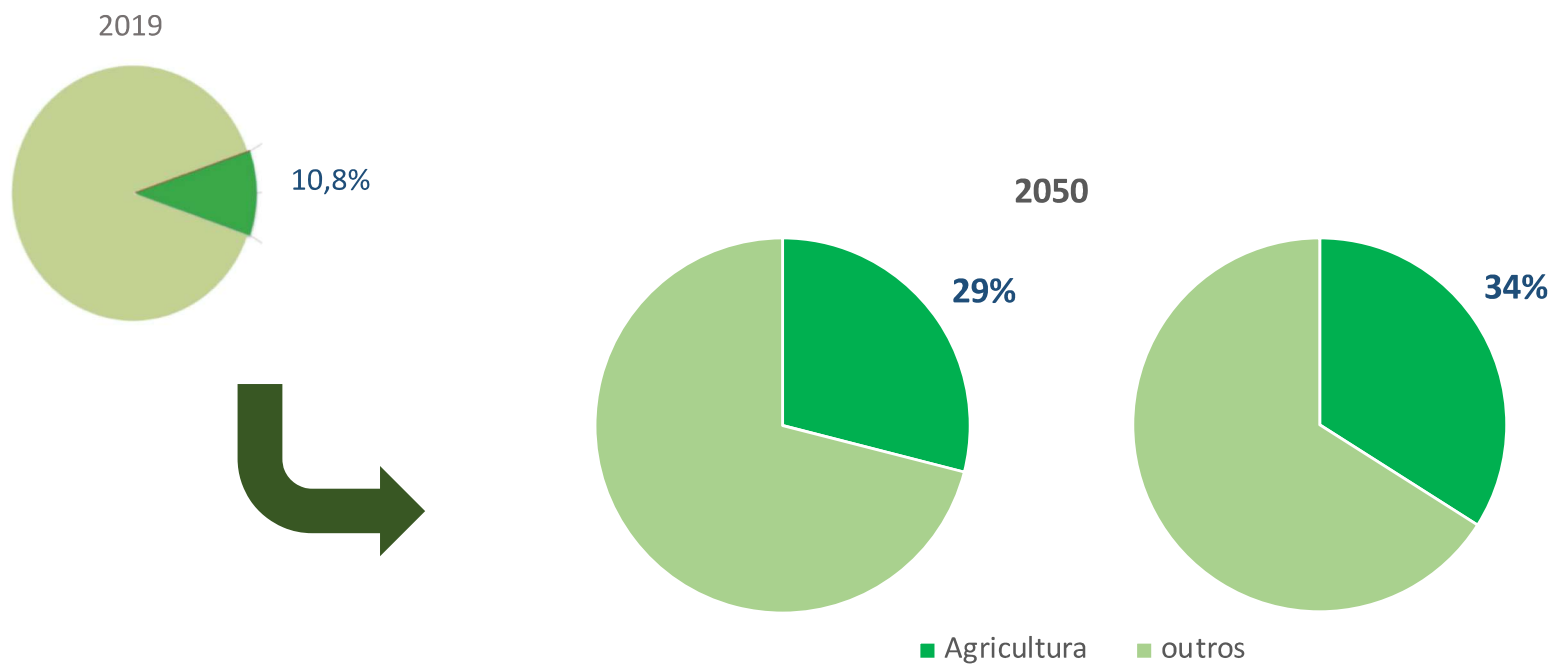
3. Solo

Aumento de **400%** da área de pastagens biodiversas em relação a 2005 (de 50.000ha para 250.000ha)

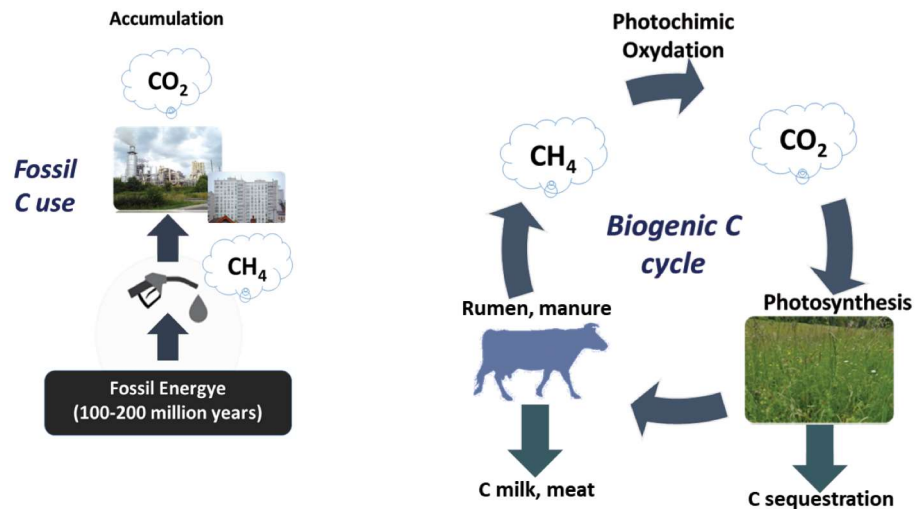


Para onde vamos

“A redução das emissões na agricultura ocorre a um ritmo menor que noutros setores, o que leva a que o seu peso nas emissões nacionais se situe entre 29 a 34% em 2050.”



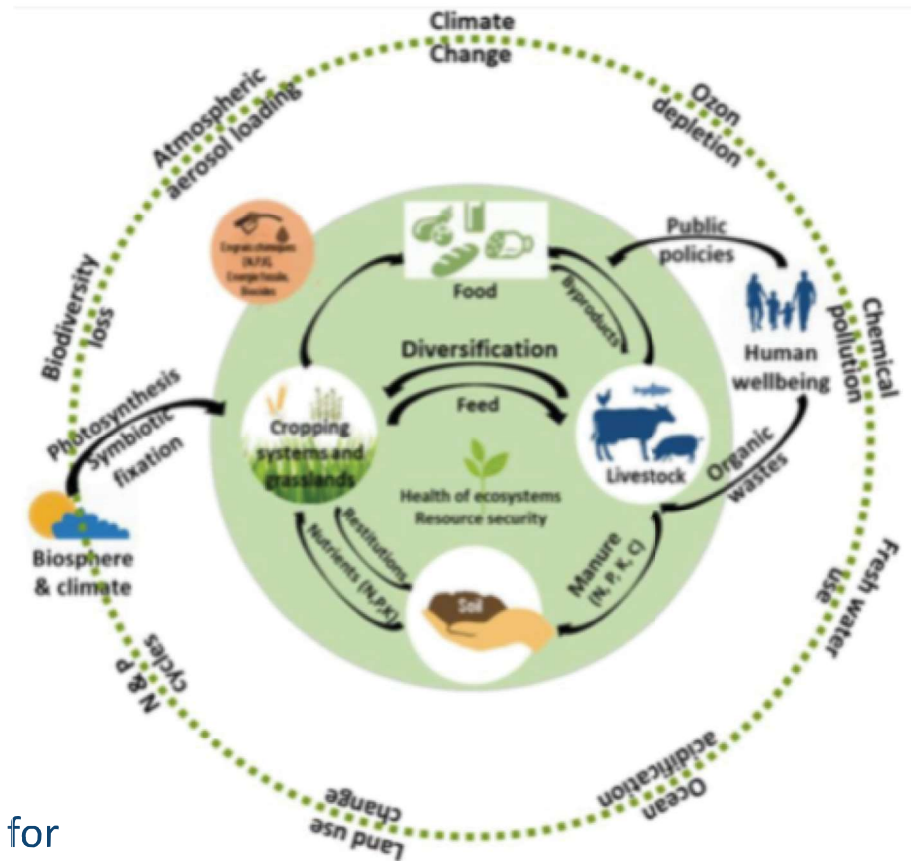
Para onde vamos: Repensar o papel da pecuária para a neutralidade climática!



Utilizar o cálculo baseado em CO₂-eq não representa corretamente o papel do CH₄ no aquecimento global

- CH₄ biogénico é parte do ciclo natural do carbono
- CH₄ tem ciclo de vida curto (9±2 anos) quando comparado com CO₂ and N₂O
- CH₄ não acumula na atmosfera se a taxa de emissões for constante

Peyraut, 2021



Fonte: Animal Task Force, 2021



Algumas ideias...

Mitigação CH₄ : opções

- Investigação intensiva na mitigação das emissões entéricas por parte dos ruminantes e manejo de estrumes e chorumes...
- Algumas práticas win-win: utilização de co-produtos, leguminosas forrageiras, melhoria no manejo animal, produção de energia "verde"...
- Melhorias no manejo são geralmente mais fáceis de implementar em sistemas mais eficientes ("intensivos") que em sistemas menos eficientes ("extensivos"), será **essencial contabilizar o sequestro de C (!!!)**
- Muitas destas práticas têm efeitos aditivos ;)

Estimular a implementação e desenvolvimento de práticas de mitigação:

- **Repensar o papel do CH₄ nas alterações climáticas:** diferentes abordagens devem ser tomadas
- Desenvolver, e estimular abordagens positivas para os produtores
- Implementação de práticas bem adaptadas aos diferentes contextos locais (mercados de C) – sabendo que que tornam a sua contabilização mais complexa de seguir nos inventários nacionais...





Investigação e inovação em nutrição e alimentação animal



Associação setorial:
IACA |

Entidades do sistema científico nacional:

INIAV – EZN Santarém |

ICBAS-UP |

UTAD |

FMV– UL |

REQUIMTE |

INESC TEC |

Empresas:

Allmicroalgae |

Avenal |

Eurocereal |

Finançor |

Ingrediente Odissey |

Racentro |

Ricogado |

Raporal |

Sorgal |

TNA |

Tecnipec |

Zoopan |



Soluções

Trazer a ciência para a prática

Inovar soluções nutricionais

Desenvolver/promover boas práticas
para a sustentabilidade na produção
animal



FeedInov – Inovação em nutrição e alimentação animal

Ação 1 - Consumo produtos de origem animal

2030, 2040, 2050

Ação 7 - Transferência e Disseminação de Conhecimento

Ação 2 - Eficiência dos recursos

Matérias-primas, novos recursos alimentares e novas dietas, para sustentáveis

www.feedinov.com

Ação 6 - Desenvolvimento de Tecnologias Inteligentes

para a Indústria dos alimentos compostos para Animais e zootecnia de Precisão

Ação 3 - Qualidade e Segurança do Produto

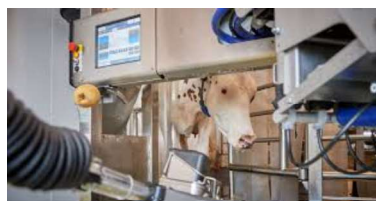
Impacto de substâncias naturais na produção animal e na redução da resistência antimicrobiana (AMR)

Ação 5 - Implementação de novos processos

Sustentabilidade, Qualidade e Segurança na unidade fabril

Ação 4 - Greenfeed para a Bioeconomia Circular

Coprodutos agroindustriais na cadeia alimentar



“As the world population continues to rise, new ways are needed to sustainably increase agricultural production, improve supply chains, reduce food losses and waste, and ensure access to nutritious food for all at all times.”

FAO, Agosto de 2020

