

1º CONGRES(S)O IBÉRICO DO MILHO/DEL MAÍZ

XII CONGRESSO NACIONAL DO MILHO



Roteiro para a Neutralidade Carbónica: Desafios para a Agricultura Portuguesa

Francisco Avillez

Professor Catedrático Emérito do ISA, UL
Coordenador científico da AGRO.GES



Lisboa, 14 de Fevereiro de 2019

Av. República, 412, 2750-475 Cascais · Tel. 21 484 7440 · Fax 21 484 7441 | mail@agroges.pt | www.agroges.pt



I. Enquadramento

- No seguimento da assinatura do **Acordo de Paris** de 2015, Portugal assumiu, em 2016, o compromisso de atingir a **neutralidade carbónica** até 2050
- Para que se atinja a neutralidade carbónica, vai ser fundamental que a **soma das emissões antropogénicas de GEE igualem as remoções de GEE por sumidouros**
- **A concretização deste compromisso, levou à elaboração de um Roteiro da Neutralidade Carbónica para 2050** que integra uma análise das emissões e remoções dos GEE, ao longo das próximas três décadas, resultantes das actividades desenvolvidas no âmbito dos sectores **energia e indústria, mobilidade e transportes, resíduos e águas residuais, agricultura, floresta e uso dos solos e economia circular.**



I. Enquadramento

→ À agricultura portuguesa irá caber um contributo significativo para a neutralidade carbónica através da **redução das emissões de metano (CH₄), de óxido nitroso (N₂O) e de dióxido de carbono (CO₂)** resultantes das respectivas actividades de produção vegetal e animal.

→ Actualmente, as **emissões de GEE nas actividades de produção vegetal e animal** atingem, anualmente, um valor de **6,8 Mt de CO_{2e}**, representando **cerca de 10% do total das emissões nacionais**.

→ As **emissões de CH₄** que representam actualmente cerca de **66% dos GEE** emitidos pela agricultura , têm origem na **fermentação entérica** e nos **efluentes dos animais**, assim como no **cultivo de arroz** e na **queima de resíduos agrícolas**.

14/2/2019

I Congresso Ibérico do milho

3



I. Enquadramento

→ As **emissões de N₂O**, que representam actualmente nas actividades agrícolas **33% dos GEE**, resultam:

- da utilização dos solos agrícolas em consequência do **aumento do azoto mineral nos solos e da sua volatização ou lixiviação**;
- da **libertação do azoto existente nos efluentes pecuários e resíduos das culturas**;
- da **queima de resíduos agrícolas**.

→ As **emissões de CO₂** que representam, actualmente, cerca de **1% da totalidade das emissões de GEE** de origem agrícola, resultam:

- da **aplicação nos solos de ureia e de correctivos calcários** e representam actualmente os restantes 3% do total dos GEE cuja emissão é contabilizada no contexto do sector agrícola;
- As **emissões de CO₂ do consumo de energia não renovável** por parte das máquinas e equipamentos agrícolas, são contabilizadas no âmbito do **sector de energia** e não do da agricultura.

14/2/2019

I Congresso Ibérico do milho

4



I. Enquadramento

→ Dos cerca de **6,8 Mt de CO₂e** actualmente emitidos pela agricultura portuguesa, **16%** resultam de emissões de GEE com origem no **sector vegetal**, tendo a **grande maioria das emissões origem no sector animal (84%)**, associada:

- **52,6%** com a **fermentação entérica**;
- **13,4%** com os sistemas de **gestão de efluentes**;
- **4,1%** com a **aplicação de efluentes pecuários no solo**;
- **13,9%** com a **deposição directa de excreta no solo pelo pastoreio**.

→ Importa, ainda, sublinhar que as **emissões de GEE com origem nos bovinos** é, actualmente, de cerca de **4 Mt CO₂e**, o que representa **73% do total das emissões com origem no sector animal**.

14/2/2019

I Congresso Ibérico do milho

5



I. Enquadramento

→ Assim sendo, pode-se afirmar que, actualmente, as emissões de GEE com origem na Agricultura Portuguesa, resultam:

- **15,7%** das actividades de produção vegetal;
- **61,5%** das actividades associadas com o efectivo bovino leiteiro e não-leiteiro;
- **22,7%** das actividades associadas com o restante efectivo animal;;

→ **Neste contexto, é fácil antever que uma futura descarbonização da agricultura portuguesa vai exigir um contributo muito mais significativo do sector animal do que sector vegetal e, no caso do primeiro, da bovinicultura nacional.**

14/2/2019

I Congresso Ibérico do milho

6



II. O Roteiro da Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050)

- Para melhor apoiar o compromisso de se atingir a **neutralidade carbónica da economia portuguesa** em 2050, foi constituída uma equipa responsável pela elaboração do RNC 2050, baseada:
- na definição de **cenários macroeconómicos**, assentes em diferentes narrativas para o futuro de Portugal;
 - na elaboração de **trajetórias sectoriais** que tornem possível uma redução total das emissões líquidas de GEE;
 - na análise do impacto de medidas de promoção da **economia circular com efeito na descarbonização da economia portuguesa**.

14/2/2019

I Congresso Ibérico do milho

7



II. O Roteiro da Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050)

O objectivo a atingir com a neutralidade carbónica



EMISSÕES E REMOÇÕES DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA (CO₂, CH₄, N₂O, F-gases) 2050

= **0 tCO₂e**

Qual a trajetória mais custo-eficaz até 2050?

Fonte: RNC 2050

14/2/2019

I Congresso Ibérico do milho

8



II. O Roteiro da Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050)

Cenários macroeconómicos (três futuros possíveis)



- Portugal pouco competitivo
- Demografia em declínio com acentuado envelhecimento da população
- Concentração populacional nas AMs e despovoamento crescente do interior
- Manutenção das estruturas de produção actuais
- Circularidade da economia em níveis baixos



- Portugal competitivo
- Decréscimo populacional menos acentuado, devido a um melhor saldo migratório
- Maior concentração populacional nas AMs
- Evolução conservadora das estruturas de produção actuais, mas com desenvolvimento tecnológico e aumento de eficiência
- Circularidade moderada da economia



- Portugal muito competitivo
- Recuperação demográfica devido à estabilização do saldo fisiológico e ao reforço do saldo migratório
- Crescimento das cidades médias e redução da concentração nas AMs
- Maior grau de descentralização e digitalização das estruturas produtivas
- Maior circularidade da economia

14/2/2019

I Congresso Ibérico do milho

9

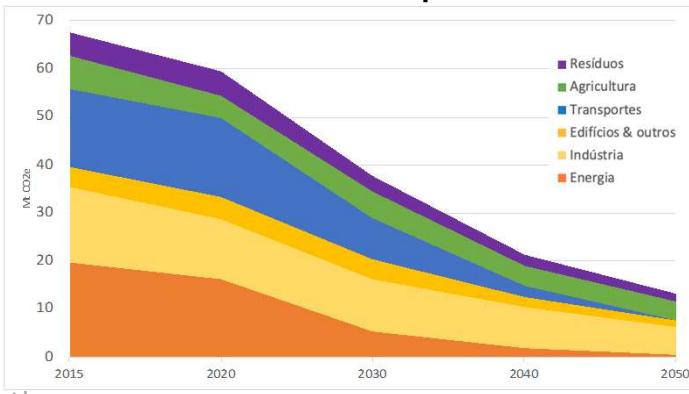


II. O Roteiro da Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050)

Os resultados obtidos com as trajetórias de descarbonização da economia permitem-nos concluir que a neutralidade carbónica em 2050 é possível

- Trajetórias de neutralidade traduzem-se na descarbonização profunda da produção de energia, da mobilidade e transportes e dos edifícios nas próximas duas décadas (2020-2040)
- Os setores da indústria e da agricultura apresentam um potencial de descarbonização mais reduzido, contribuindo ainda assim com reduções significativas no período 2020-2050, com especial ênfase no período 2040-2050
- A gestão agroflorestal eficaz é fator determinante para o objetivo da neutralidade carbónica em 2050

Fonte: RNC 2050



14/2/2019

I Congresso Ibérico do milho

10



III. A Agricultura Portuguesa no contexto do RNC 2050

→ Por **agricultura** entende-se, no âmbito do RNC 2050:

- todas as actividades de **produção animal**;
- as actividades de **produção vegetal** associadas com as áreas ocupadas por **culturas temporárias** e **culturas permanentes**.

→ As áreas ocupadas por **prados e pastagens permanentes** foram integradas no conjunto formado pelo chamado **LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry)**

14/2/2019

I Congresso Ibérico do milho

11



III. A Agricultura Portuguesa no contexto do RNC 2050

III.1 Objectivos, metodologias de trabalho e resultados obtidos

Objectivo	Metodologia	Resultados
Modelar os sectores da produção vegetal e animal de modo a que eles contribuam para a que se atinja a neutralidade carbónica em 2050, procurando não pôr em causa a viabilidade económica da maioria dos sistemas de agricultura nacionais	Identificação, caracterização e quantificação dos diferentes GEE e das respectivas fontes de emissão associadas com a produção vegetal e animal	Cálculo das emissões de GEE e de sequestro de CO ₂ para cada cenário no período 2020-2050
	Identificação e caracterização das diferentes opções produtivas e tecnológicas capazes de contribuir para a descarbonização da economia nacional	Análise dos impactos sócio-económicos decorrentes dos diferentes cenários alternativos
	Construção de cenários correspondentes aos cenários macro-económicos FP, P e CA	Identificação e caracterização dos diferentes tipos de medidas de políticas públicas facilitadoras de uma transição para a neutralidade carbónica

14/2/2019

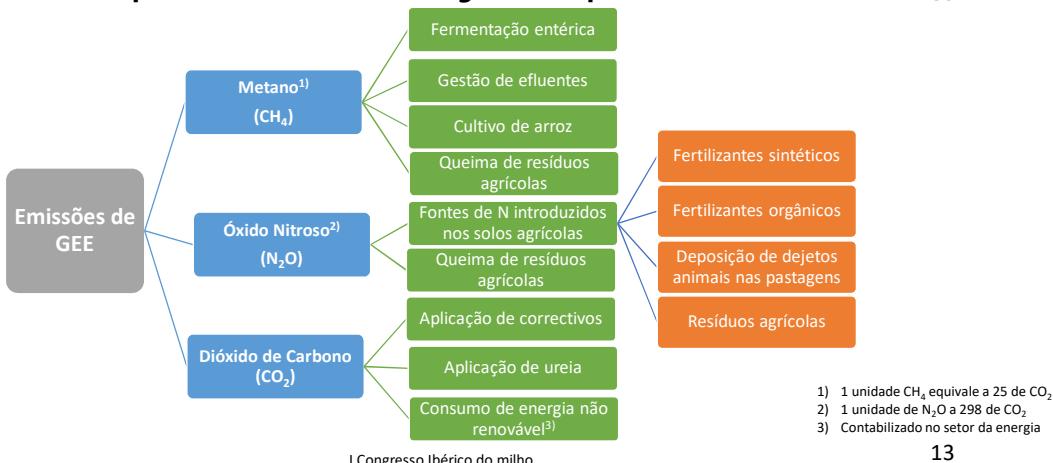
I Congresso Ibérico do milho

12



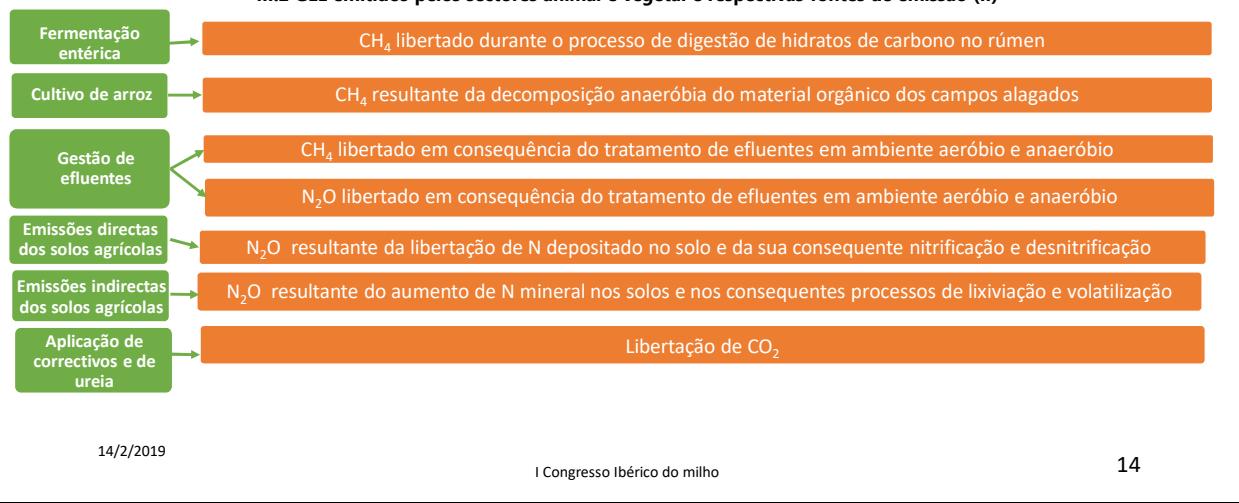
III. A Agricultura Portuguesa no contexto do RNC 2050

III.2 GEE emitidos pelos sectores animal e vegetal e respectivas fontes de emissão (I)



III. A Agricultura Portuguesa no contexto do RNC 2050

III.2 GEE emitidos pelos sectores animal e vegetal e respectivas fontes de emissão (II)





III. A Agricultura Portuguesa no contexto do RNC 2050

III.3 Cenários alternativos: principais pressupostos base

→ São quatro os **fatores determinantes** para a evolução da Agricultura Portuguesa no contexto dos 3 cenários macro-económicos anteriormente apresentados:

- o ritmo de abertura da agricultura da UE aos mercados agrícolas internacionais;
- a evolução da procura de bens alimentares em Portugal e da respectiva composição;
- as decisões que venham a ser tomadas no contexto das medidas de política agrícola com influência directa e indirecta nas opções de produção vegetal e animal;
- as decisões que venham a ser tomadas no âmbito das políticas públicas com influência directa e indirecta nas opções tecnológicas em geral e nas tecnologias descarbonizadoras em particular.

14/2/2019

I Congresso Ibérico do milho

15



III. A Agricultura Portuguesa no contexto do RNC 2050

III.3 Cenários alternativos: principais pressupostos base

→ Em relação à **abertura dos mercados agrícolas da UE** foram assumidos os seguintes pressupostos:

- que ela seria idêntica ao verificado na última década no caso do **Cenário Fora de Pista**;
- que seria mais alargada no **Cenário em Pelotão**, em consequência do maior número de compromissos assumidos em negociações bilaterais com implicações nas trocas de produtos agroalimentares;
- que o seu alargamento seria, ainda, maior no **Cenário Camisola Amarela** em resultado do desmantelamento das protecções aduaneiras actualmente em vigor, no âmbito dos produtos agrícolas, em geral, e das carnes de bovinos e de frango, em particular, cuja manutenção se admitiu verificar-se no contexto dos outros dois cenários.

14/2/2019

I Congresso Ibérico do milho

16



III. A Agricultura Portuguesa no contexto do RNC 2050

III.3 Cenários alternativos: principais pressupostos base

→ No que diz respeito à **evolução da procura de bens alimentares em Portugal** foi assumido, que:

- no contexto do **Cenário Fora de Pista** as alterações futuras seriam, apenas, o resultado do declínio da população portuguesa e do seu consequente envelhecimento;
- as mudanças tenderão a ser mais significativas no contexto do **Cenário em Pelotão**, porque apesar de se prever um menor declínio e envelhecimento da população portuguesa, admite-se uma evolução da dieta alimentar, em que a proteína vegetal tenderá a substituir a animal e os produtos biológicas terão uma procura crescente;
- que se verificará, no âmbito do **Cenário Camisola Amarela**, um reforço, ainda mais acentuado, na dieta alimentar, dos bens de origem vegetal e uma redução crescente do consumo de carnes vermelhas, assim como, uma cada vez maior importância dos produtos da agricultura biológica, irão ser as principais características da evolução da procura alimentar.

14/2/2019

I Congresso Ibérico do milho

17



III. A Agricultura Portuguesa no contexto do RNC 2050

III.3 Cenários alternativos: principais pressupostos base

→ Em relação às **medidas de política agrícola com influência nas opções produtivas**, foram os seguintes os pressupostos assumidos em relação às **decisões comunitárias e nacionais** que venham a ser adoptadas no contexto do sistema de PDP, para as quais se admite que:

- no caso do **Cenário Fora de Pista**, se irão verificar, apenas, algumas alterações relativamente reduzidas resultantes de uma aplicação moderada, quer do processo de convergência interna, quer da nova arquitectura verde que consta da proposta de reforma da PAC pós-2020;
- no caso do **Cenário em Pelotão**, se verificará uma reorientação em favor dos cereais dos apoios ligados à produção em consequência da implementação da **Estratégia de Promoção da Produção de Cereais**, da qual irá resultar uma redução dos prémios às vacas aleitantes num montante equivalente aos acréscimos estimados para os pagamentos por hectare aos cereais de sequeiro e regadio, assim como, num reforço das medidas de tipo agroclimático e agroambiental;
- no caso do **Cenário Camisola Amarela**, se irá verificar uma alteração profunda na composição do sistema de pagamentos directos aos produtores com uma reorientação total dos apoios ao rendimento e à produção em vigor para medidas de gestão de risco e de estabilização de rendimentos e para apoios de natureza ambiental e climática.

14/2/2019

I Congresso Ibérico do milho

18



III. A Agricultura Portuguesa no contexto do RNC 2050

III.3 Cenários alternativos: principais pressupostos base

→ No que diz respeito às decisões a tomar no âmbito das **medidas de política agrícola com influência nas opções tecnológicas** em geral e nas **tecnologias descarbonizadoras** em particular, foram assumidas medidas associadas, com:

- uma **melhoria da digestibilidade** da alimentação animal;
- uma mais eficiente **gestão dos efluentes** animais;
- a expansão das **áreas cultivadas** segundo o **modo de produção biológico** e a **agricultura regenerativa** (ou de conservação);
- a expansão das áreas beneficiadas pelos diferentes níveis tecnológicos que caracterizam a **agricultura de precisão**;
- a promoção de **sistemas pecuários extensivos carbonicamente neutros**.

→ Foi admitido que todas estas opções tecnológicas seriam praticadas nos três cenários em causa, diferenciando-se entre si, quanto à sua **maior ou menor difusão ao longo das próximas décadas**.

14/2/2019

I Congresso Ibérico do milho

19



III. A Agricultura Portuguesa no contexto do RNC 2050

III.4 Cenários alternativos: evolução esperada para os sectores vegetal e animal

Fora de Pista	Pelotão	Camisola Amarela
<p>→ Evolução do sector vegetal caracterizado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • estabilização da superfície agrícola nacional na dimensão atingida no últimos anos; • aumento da superfície agrícola irrigável em cerca de 10% em consequência da implementação do Programa Nacional de Regadios 2017-22 e sua estabilização futura; • evolução até 2030 das áreas ocupadas pelas principais culturas agrícolas, de acordo com as principais tendências verificadas na última década e sua posterior estabilização, no essencial, por: <ul style="list-style-type: none"> - redução da área ocupada por cereais de sequeiro e regadio; - aumentar das áreas ocupadas pelas culturas hortícolas e as culturas permanentes de regadio; - evolução positiva das culturas forrageiras temporárias. <p>→ Evolução até 2030 do efetivo animal, de acordo com as principais tendências da última década e sua posterior estabilização, caracterizada, no essencial por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • redução dos efetivos de bovinos leiteiros e de ovinos e caprinos; • aumento dos efetivos de bovinos não leiteiros e de suínos; • manutenção do efetivo de aves. 	<p>→ Evolução até 2030 do sector vegetal e sua posterior estabilização, caracterizada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • evolução das superfícies agrícolas cultivada e irrigável idêntica ao FP; • evolução das áreas agrícolas cultivadas que se diferenciam em relação ao cenário FP no que diz respeito: <ul style="list-style-type: none"> - ao aumento das áreas e das produtividades dos cereais para grão de regadio e praganosas; - à redução das áreas ocupadas por culturas alternativas de regadio (culturas hortícolas e permanentes) e de sequeiro (culturas forrageiras temporárias). <p>→ Evolução do efetivo animal de acordo com as tendências previstas para o cenário FP, com exceção para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • redução do efetivo bovino não leiteiro decorrente do decréscimo do prémio às vacas aleitantes; • aumento do efetivo de pequenos ruminantes cuja função principal se prevê vir a ser a prevenção dos incêndios rurais. 	<p>→ Evolução do sector vegetal caracterizado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • evolução idêntica ao Cenário PL até 2030 quer das superfícies agrícolas cultivada e irrigável, quer das áreas das diferentes tipos de culturas agrícolas; • redução após 2030 da superfície agrícola cultivada, mas com uma manutenção da respetiva superfície irrigável, cuja ocupação cultural é caracterizada em relação ao cenário PL, por: <ul style="list-style-type: none"> - uma redução das áreas ocupadas pelos cereais de regadio e sequeiro; - um aumento das áreas ocupadas por culturas hortícolas e permanentes de regadio, baseadas em tecnologias de intensificação sustentável. <p>→ Evolução do efetivo animal caracterizado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • evolução idêntica ao do cenário PL até 2030; • tendências de evolução após 2030 que se diferenciam em relação aos cenários FP e PL, por: <ul style="list-style-type: none"> - maior redução do efetivo leiteiro, devido ao desmantelamento dos respetivos apoios; - uma continuação do decréscimo do efetivo de bovinos não leiteiros resultante não só da eliminação dos apoios ligados e desligados, como também do desmantelamento das respetivas proteções tarifárias; - uma evolução positiva do efetivo dos pequenos ruminantes, cuja principal função irá ser a de prevenção dos incêndios rurais.



III. A Agricultura Portuguesa no contexto do RNC 2050

III.4 Cenários alternativos: Medidas descarbonizadoras (mitigadoras/sequestradoras) e de circularidade

Tipo de medidas	Fora de Pista	Pelotão	Camisola Amarela
Digestibilidade da alimentação ¹⁾	Aumento acumulado da digestibilidade até ao valor de 5%	Aumento acumulado da digestibilidade até ao valor de 8%	Aumento acumulado da digestibilidade até ao valor de 9,5%
Gestão de efluentes ²⁾	Aumento acumulado do peso (%) dos tanques até ao valor de 7%	Aumento acumulado do peso (%) dos tanques até ao valor de 10%	Aumento acumulado do peso (%) dos tanques até ao valor de 13%
Agricultura Biológica ³⁾	100 mil ha	300 mil ha	600 mil ha
Agricultura Regenerativa ⁴⁾	20 mil ha	60 mil ha	180 mil ha
Agricultura de Precisão ⁵⁾	100 mil ha	150 mil ha	300 mil ha
Nível 1 ⁶⁾	10 mil ha	20 mil ha	50 mil ha
Nível 2 ⁷⁾	30 mil ha	50 mil ha	100 mil ha
Nível 3 ⁸⁾	60 mil ha	80 mil ha	150 mil ha

1) Alterações no teor de nitrogénio dos alimentos com variações de acordo com as diferentes espécies animais e ao longo do tempo;

2) Alterações na composição dos sistemas de gestão de efluentes com variações de acordo com as diferentes espécies animais e ao longo do tempo;

3) Área beneficiada, até 2050, por agricultura biológica

4) Área beneficiada, até 2050, por diferentes práticas agrícolas que contribuem para o aumento do teor de matéria orgânica nos solos

5) Área de agricultura de precisão beneficiada pelas tecnologias *Variable Rate Technology* (VRT) até 2050;

6) Instalação de sensores e de estações meteorológicas;

7) Instalação de sensores, instalação de estações meteorológicas e produção de cartografia;

8) Instalação de sensores, instalação de estações meteorológicas, produção de cartografia e software de gestão (débito variável).

21



III. A Agricultura Portuguesa no contexto do RNC 2050

III.4 Cenários alternativos: evolução esperada para os sectores vegetal e animal

→ Pode-se, neste contexto, concluir que os **sistemas de produção que, nas próximas décadas, maior pressão irão sofrer sobre a respectiva viabilidade económica** irão ser os **predominantemente orientados para a produção de carne de bovinos**, porque:

- a carne de bovinos é um dos produtos agrícolas que, na UE, **maior protecção aduaneira beneficia**, a qual, nos últimos anos, correspondia a uma taxa média de protecção nominal da ordem dos 26% e que se prevê que o desmantelamento deste tipo de protecção irá fazer-se sentir, após 2030, no contexto do Cenário Camisola Amarela.
- todas as previsões apontam para uma evolução da procura de bens alimentares nas próximas décadas caracterizada, principalmente, por uma **redução do consumo de proteína animal** em geral e das carnes vermelhas em particular.
- os sistemas de produção de bovinos em geral e dos bovinos-não-leiteiros em particular são os que, actualmente, **mais beneficiam dos pagamentos directos aos produtores** em vigor e, portanto, aqueles que mais irão sentir as mudanças previstas no âmbito dos Cenários em Pelotão e Camisola Amarela, no contexto da evolução futura da PAC.

→ Esta pressão desfavorável sobre a evolução futura do efectivo de bovinos de carne pode ser atenuada através de apoios de natureza ambiental e climática capazes de promoverem **sistemas de pecuária extensivos carbonicamente neutros** (cujas emissões sejam anuladas pelo sequestro das respectivas pastagens).



III. A Agricultura Portuguesa no contexto do RNC 2050

III.5 Trajetórias das emissões de GEE nos diferentes cenários

Cenários	Emissões de GEE (kt CO ₂ e.ano ⁻¹)			Variação em %	
	2016	2030	2050	Δ2016-2030	Δ2016-2050
Cenário Fora de Pista	6.793	6.754	6.722	-0,57%	-1,04%
Setor Vegetal	1.090	1.064	1.036	-2,4%	-5,0%
Setor Animal	5.703	5.690	5.686	-0,2%	-0,3%
Cenário Pelotão	6.793	5.484	5.308	-19,3%	-21,9%
Setor Vegetal	1.090	996	890	-8,6%	-18,3%
Setor Animal	5.703	4.488	4.417	-21,3%	-22,5%
Cenário Camisola Amarela	6.793	5.398	3.770	-20,5%	-44,5%
Setor Vegetal	1.090	975	458	-10,6%	-58,0%
Setor Animal	5.703	4.423	3.313	-22,4%	-41,9%

Cenários	Impacto das medidas descarbonizadoras (kt CO ₂ e.ano ⁻¹)		
	2016	2030	2050
Cenário Fora de Pista	0	-103	-299
Cenário Pelotão	0	-163	-527
Cenário Camisola Amarela	0	-335	-1.351

14/2/2019

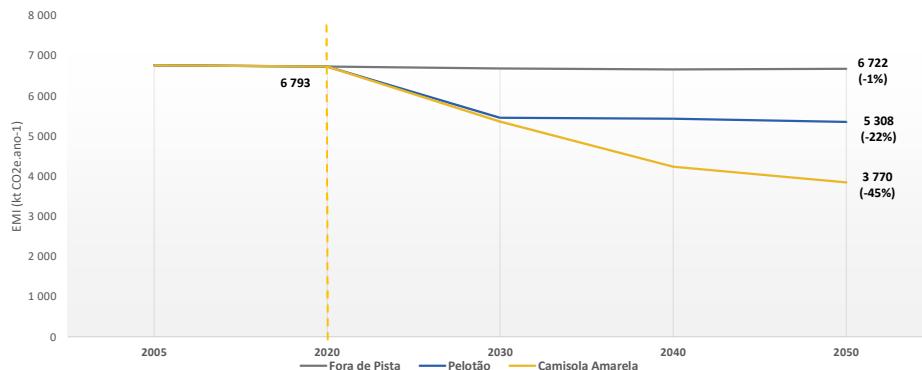
I Congresso Ibérico do milho

23



III. A Agricultura Portuguesa no contexto do RNC 2050

III.5 Trajetórias das emissões de GEE nos diferentes cenários



- A contribuição da agricultura portuguesa para a descarbonização da agricultura portuguesa para a descarbonização da economia nacional, será em 2050 muito superior no Cenário Camisola Amarela (-45%) do que no Pelotão (-22%) e no Fora de Pista (-1%).

14/2/2019

I Congresso Ibérico do milho

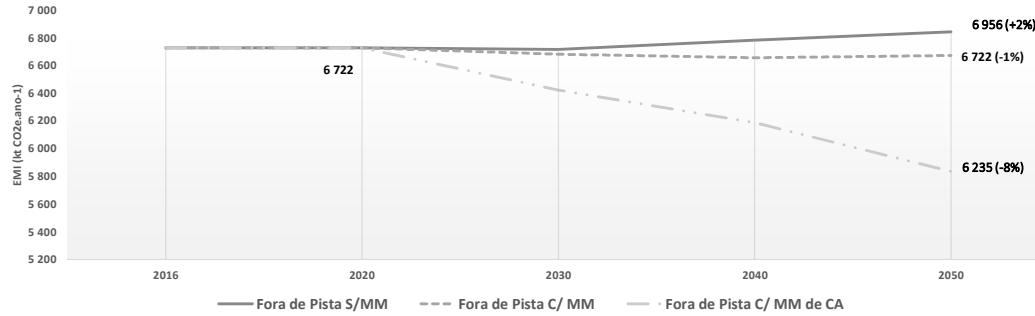
24



III. A Agricultura Portuguesa no contexto do RNC 2050

III.5 Trajetórias das emissões de GEE nos diferentes cenários (Análise de sensibilidade 1)

Análise de Sensibilidade para o cenário Fora de Pista do impacto sobre as emissões futuras de GEE de medidas de mitigação idênticas às do cenário Camisola Amarela



- Uma maior difusão das medidas mitigadoras no Cenário Fora de Pista possibilitaria uma redução nas emissões de GEE de 10 pp em relação ao caso base em 2050.
- A redução de emissões de GEE alcançável entre 2020 e 2050 (-8%) seria, mesmo assim, muito inferior à alcançada no Cenário Camisola Amarela (-45%).

14/2/2019

I Congresso Ibérico do milho

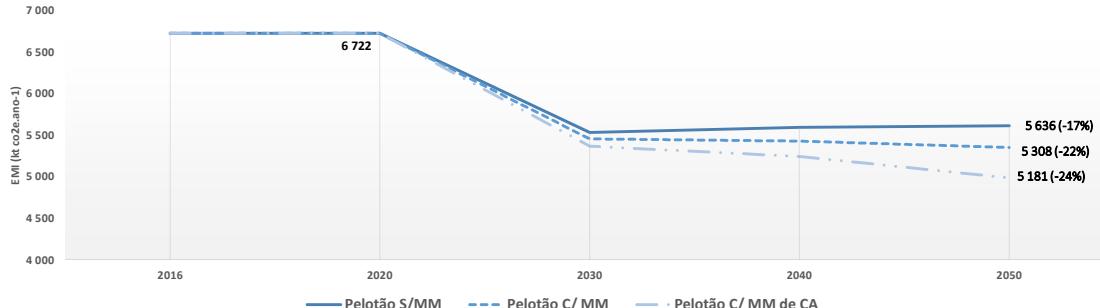
25



III. A Agricultura Portuguesa no contexto do RNC 2050

III.5 Trajetórias das emissões de GEE nos diferentes cenários (Análise de sensibilidade 2)

Análise de Sensibilidade para o cenário Pelotão do impacto sobre as emissões futuras de GEE de medidas de mitigação idênticas às do cenário Camisola Amarela



- Uma maior difusão das medidas mitigadoras no Cenário Pelotão possibilitaria uma redução nas emissões de GEE de 7 pp em relação ao caso base em 2050.
- A redução de emissões de GEE alcançável entre 2020 e 2050 (-24%) seria, mesmo assim, muito inferior à alcançada no Cenário Camisola Amarela (-45%).

14/2/2019

I Congresso Ibérico do milho

26



Av. República, 412, 2750-475 Cascais · Tel. 21 484 7440 · Fax 21 484 7441 | mail@agroges.pt | www.agroges.pt