AGROGES.ACONTECE

REVISTA AGRO.GES . NÚMERO 5 . JULHO **2019**

P. 03
ÁREA CORPORATE
O LEQUE DE ATUAÇÃO DA AGRO.GES

P. 07
O FUTURO DA ALIMENTAÇÃO
UMA ANÁLISE DAS TENDÊNCIAS, MUDANÇAS E REFLEXÕES DESTE SETOR

P. 19
A NEUTRALIDADE CARBÓNICA
DESAFIOS PARA O SECTOR AGRÍCOLA PORTUGUÊS

P. 39
PARCERIA AGROGES E ELAIA
UMA NARRATIVA DE VALORES PARTILHADOS

P. 42
A TERRA E OS HOMENS
O SETOR FLORESTAL EM PORTUGAL: DESAFIOS E SOLUÇÕES

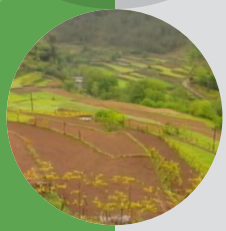
ÍNDICE

03
ÁREA CORPORATE

07
O FUTURO DA ALIMENTAÇÃO

19
A NEUTRALIDADE CARBÓNICA

39
PARCERIA AGROGES E ELAIA



42
A TERRA E OS HOMENS

ÁREA **CORPORATE**

O LEQUE DE ATUAÇÃO DA AGRO.GES

Manuela Nina Jorge
DIRECTORA FINANCEIRA
mnjorge@agroges.pt

No contexto atual de expansão e consolidação do setor agrícola e de grandes preocupações com a sustentabilidade social e ambiental das iniciativas das empresas deste setor, a **AGROGES** garante um conjunto de valências que se têm revelado de enorme valor para quem procura os nossos serviços.

Desde o apoio prestado na localização, dimensionamento e conceção técnica dos projetos, até à definição da estrutura de financiamento que a ele melhor se adequa, a **AGROGES** garante um tratamento personalizado e único a cada cliente que nos procura, trabalhando sempre em prol da criação de valor e da garantia da respetiva sustentabilidade.

Com este objetivo, e olhando sempre cada projeto como único nas suas caraterísticas, a **AGROGES** apoia os seus clientes na procura das melhores soluções técnicas e de financiamento, que permitem garantir o sucesso na sua implementação.

OS FUNDOS PÚBLICOS DE APOIO AO INVESTIMENTO

Na definição da estrutura de financiamento mais adequada a cada projeto, é natural que se comece por olhar para o conjunto de incentivos públicos aos investimentos que estão disponíveis (PDR 2020, Portugal 2020, Vitis, Mar 2020, Estatuto dos Benefícios Fiscais, etc...), e que têm vindo a constituir-se como uma alavanca estrutural e fundamental para a implementação do investimento da maioria dos projetos agrícolas, agroindustriais e florestais, bem como de outros associados a áreas complementares como o turismo.

Ao ser abordada por um cliente para o apoiar neste percurso negocial, a **AGROGES** logo desde o início, veste a "camisola do cliente": em conjunto definimos a estratégia a adotar para a melhor sustentabilidade da empresa nas várias vertentes, garantindo a rentabilidade adequada do capital próprio a investir.

Uma das tarefas fundamentais é a análise da empresa promotora e da capacidade financeira dos seus sócios ou acionistas. É muito importante "desenhar" a sociedade promotora mais conveniente para a implementação do projeto, tendo em conta todas as preocupações técnicas, as valências a ser criadas e o enquadramento dos fundos públicos disponíveis. Consciente das especificidades de cada projeto e de cada promotor, a **AGROGES** trabalha sempre um "fato à medida", recusando soluções standard que colocam quase sempre em risco o sucesso dos projetos.

No contexto, que hoje atravessamos, de fim de um quadro financeiro europeu e de início de um novo quadro (2021-2027), em que as restrições orçamentais levam à adoção de critérios de avaliação/seleção mais restritivos por parte das autoridades de gestão destes fundos, todo este trabalho personalizado se torna ainda mais relevante.

Numa primeira reunião entre a **AGROGES** e o promotor ficam logo definidos os aspetos fundamentais dessa estratégia e a análise do enquadramento da situação existente. É este cuidado que permite identificar de forma clara quais são os temas mais determinantes para a adequação da empresa promotora aos critérios de elegibilidade de cada concurso, ficando desde logo claro qual o potencial de acesso aos fundos públicos existentes. O trabalho de desenho do projeto é feito em conjunto e em todas as suas dimensões, para o tornar um projeto ganhador.

OUTRAS FONTES DE FINANCIAMENTO

Para além dos apoios públicos, todo a restante estrutura de financiamento desempenha um papel fundamental para a viabilidade do projeto, garantindo-lhe consistência e minimizando eventuais estrangulamentos ao longo da sua vida útil. Com esta preocupação, a **AGROGES** propõe o financiamento mais adequado às caraterísticas do projeto, e procura o parceiro financeiro que lhe oferece as melhores condições. A este propósito, refira-se que a **AGROGES** tem parcerias estabelecidas com diversas instituições financeiras (banca comercial, banca de investimento, fundo de investimento, etc...), o que nos permite conseguir respostas muito rápidas da sua parte.
Caso o promotor do projeto pretenda encontrar um parceiro de capital através de fundos de capital ou potenciais acionistas, a **AGROGES** fornece também todo o apoio na procura do "parceiro certo".

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E RESPONSABILIDADE SOCIAL

Cada vez mais os projetos são interdisciplinares e têm de ter valências e competências transversais. Por essa razão a área da sustentabilidade ambiental

e responsabilidade social é uma das preocupações em todos os projetos, visando garantir a sua sustentabilidade futura. Nessa área, a **AGROGES** disponibiliza serviços complementares como são o caso do cálculo da pegada de carbono, da pegada hídrica ou da pegada energética, e aconselha as alterações que devem ser introduzidas no projeto de forma a minimizar ou mesmo neutralizar o seu impacto. Estes cálculos, que utilizam metodologias sólidas validadas por um conjunto de entidades internacionais de referência, tanto podem ser centradas nos "produtos", como assumirem uma vocação essencialmente corporativa ou institucional. Os resultados das metodologias que utilizamos são certificáveis (por organismos devidamente credenciados para tal) e comunicáveis, para que os *stakeholders* melhor possam reconhecer o papel da empresa nesta área.

OTIMIZAR OS APOIOS AO RENDIMENTO NO ÂMBITO DAS AJUDAS DA PAC

Frequentemente, nos resultados das empresas que desenvolvem uma atividade agrícola, os apoios ao rendimento (atribuídos no âmbito da Política Agrícola Comum) desempenham também um papel muito relevante.

No pacote dos apoios ao rendimento, o conhecimento sobre o que vai acontecer no âmbito do regime de pagamento base, do *greening* e, futuramente, do eco esquema e de todo o conjunto de medidas agroambientais que vão começar agora a ser desenhadas para o próximo período de programação (PAC pós 2020), são fundamentais para garantir a sustentabilidade ambiental e económica da sua exploração.

Também neste âmbito a **AGROGES** tem vindo a desenvolver trabalho de mérito reconhecido, ao longo dos anos. A participação de alguns dos seus

Orgulhamo-nos da confiança que temos vindo a merecer por parte de um grande número de agentes económicos.

colaboradores em diversos grupos de trabalho e de acompanhamento de reforma da PAC e a solidez das metodologias de projeção desenvolvidas, permitem à **AGROGES** prestar um conjunto de serviços de aconselhamento às empresas, para que estas se posicionem o melhor possível para poderem vir a usufruir dos vários instrumentos disponíveis. A título de exemplo refira-se que a **AGROGES** prestou mais de 200 aconselhamentos antes do início da vigência da PAC 2013-2020, com ganhos muito assinaláveis para quem contratou tais serviços.

Com a enorme base de informação que possui e as sólidas metodologias que utiliza, a **AGROGES** está já em condições de efetuar a simulação dos impactos da PAC pós-2020 nos regimes e ajudas de cada exploração. Este serviço inclui a repetição dessa simulação à medida que alguns dos pressupostos assumidos venham (ou não) a confirmar-se.

NOVOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RISCO – OS FUNDOS MUTUALISTAS

A **AGROGES** tem vindo a desenvolver igualmente um esforço no sentido de proporcionar aos seus clientes o serviço de conceção e implementação de fundos mutualistas, para que os vários sócios das Organizações ou Agrupamentos de Produtores possam ativamente vir a usufruir de apoios ao rendimentos com condições e regras desenhadas

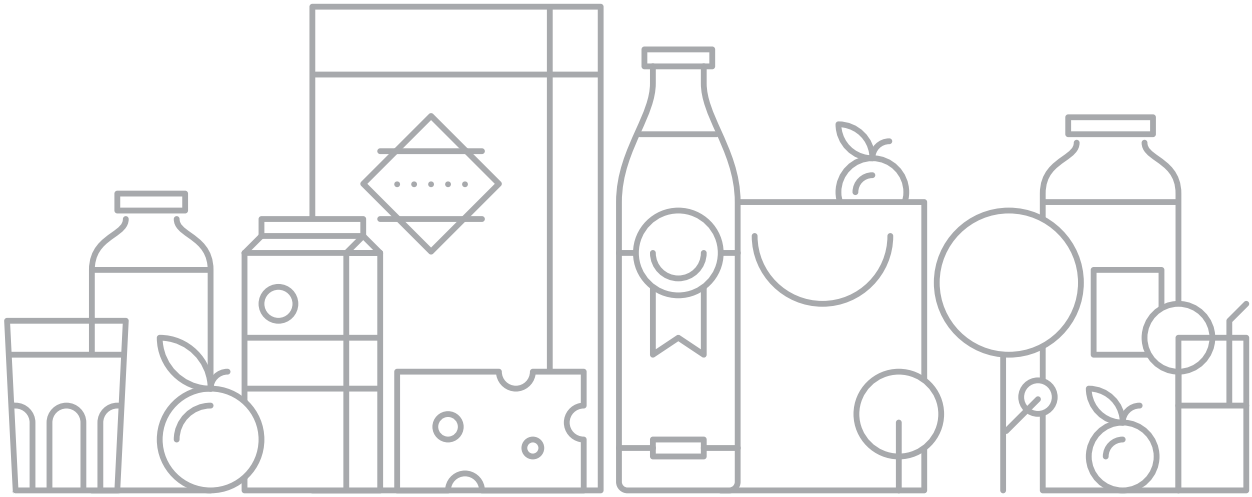
de forma equitativa, e que possam funcionar como compensação para variabilidade excessiva do rendimento gerado pelas suas atividades, que possa vir a ocorrer por quebras na produtividade, no preço de mercado ou nos custos dos fatores de produção. Também nesta área a **AGROGES** acompanha a estratégia dos fundos operacionais, quer no seu desenho, quer na sua implementação para que os fundos sejam de facto uma mais-valia para os produtores associados e para a organização.

ACESSO AOS MERCADOS

Na área de acessos aos mercados a **AGROGES** potencia a internacionalização das empresas pelo apoio e desenho de candidaturas aos fundos públicos disponíveis (Portugal 202O e OCM da vinha), implementa os referenciais de qualidade essenciais para os mercados de destino, assim como acompanha a certificação e forma de comunicação das certificações alcançadas.

Em todas estas áreas, a **AGROGES** contribui igualmente em termos cívicos, através da sua participação em conferências e grupos de trabalho, para ajudar a esclarecer e desenhar os instrumentos mais adequados para servir a agricultura e os agricultores. Estamos sempre a inovar para o servir. Orgulhamo-nos da confiança que temos vindo a merecer por parte de um grande número de agentes económicos.

ALGUNS CLIENTES DA ÁREA CORPORATE



O FUTURO DA **ALIMENTAÇÃO**

UMA ANÁLISE DAS TENDÊNCIAS, MUDANÇAS E REFLEXÕES DESTE SETOR

Nota: este texto serviu de base à intervenção do Professor Francisco Avillez, enquanto Keynote Speaker do 7º Congresso da FIPA, realizado a 25 de junho de 2019.

Francisco Avillez
COORDENADOR CIENTÍFICO
DA AGROGES
favillez@agroges.pt

1. INTRODUÇÃO

A Humanidade vai ser confrontada nas próximas décadas com um enorme desafio: como assegurar uma alimentação saudável, sustentável e acessível para todos os cerca de 10 mil milhões de habitantes que se prevê virem a ocupar o Planeta Terra em meados do século XXI.

Trata-se, portanto, de um desafio que tem que ser encarado segundo duas óticas de análise distintas, mas complementares.

- Uma ótica quantitativa que tem como objetivo saber se o sistema alimentar mundial será capaz de vir a produzir, nas próximas décadas, a quantidade de alimentos necessários para satisfazer as necessidades alimentares de mais de cerca de 3 mil milhões de pessoas.
- Uma ótica qualitativa que tem por objetivo analisar em que condições é que o equilíbrio alcançável entre a oferta e a procura de

de alimentos, a nível global, poderá vir a ser obtido assegurando dietas saudáveis e acessíveis a todos, baseadas em modelos de produção agrícola e alimentar ambientalmente sustentáveis, regionalmente equilibrados e economicamente viáveis.

A evolução futura do sistema alimentar mundial vai ser condicionada por um conjunto diversificado de fatores que vão do crescimento demográfico às alterações climáticas, passando pelo processo de urbanização, pela evolução do nível de rendimento da população e das respetivas desigualdades, pela escassez relativa dos recursos da terra e água, pela evolução tecnológica e pelas políticas públicas no âmbito da agricultura, da alimentação, da saúde e do ambiente.

A possibilidade de se vir a ultrapassar com sucesso o desafio em causa passa não só pela vontade e empenho político dos centros de decisão privados e públicos nacionais, mas também pela criação de uma governança coerente e eficaz à escala mundial, capaz de promover as condições técnico-científicas, socioeconómicas, políticas e financeiras capazes de contribuir para a concretização, por parte do maior número possível de Países, dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) definidos pela ONU e dos compromissos assumidos no âmbito do Acordo de Paris.

É, neste contexto, que se integra esta minha intervenção cujo objetivo é o de analisar, de forma necessariamente resumida, os seguintes aspetos:

- Primeiro, as **tendências** de evolução à escala mundial no comportamento da alimentação humana.
- Segundo, as **mudanças** que se deseja poderem vir a ocorrer nas próximas décadas no âmbito das dietas e dos sistemas alimentares.
- Terceiro, algumas **breves reflexões** sobre o futuro da alimentação em Portugal.

2. FATORES DETERMINANTES DE EVOLUÇÃO FUTURA DOS SISTEMAS ALIMENTARES À ESCALA MUNDIAL

Num recente relatório da FAO intitulado *"The Future of Food and Agriculture: Trends and Challenges"*[1] são identificadas e analisadas quinze "major drivers" responsáveis pelas principais mudanças esperadas no âmbito dos sistemas alimentares no século XXI.

No âmbito desta minha apresentação irei, apenas, debruçar-me sobre cinco desses fatores, a saber:

- Crescimento, urbanização e envelhecimento da população mundial;
- Concorrência no uso dos recursos naturais;
- Alterações climáticas;
- Produtividade e inovação agrícolas;
- Perdas e desperdícios alimentares.

2.1 CRESCIMENTO, URBANIZAÇÃO E ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO MUNDIAL

Apesar das taxas médias de crescimento anual da população se terem vindo a reduzir ao longo das últimas cinco décadas, a população continuou a crescer anualmente em valores absolutos, tendo atingido um aumento médio anual de 80 milhões de pessoas.

As projeções da ONU apontam para uma gradual redução destes crescimentos absolutos anuais para 55 milhões até 2050 e para cerca de 15 milhões no final do século. Daqui resulta uma previsão de um aumento da população dos atuais cerca de 7 mil milhões para 9,7 mil milhões em 2050 e de 11,2 mil milhões no final do século.

Esta futura dinâmica populacional, que será caracterizada por evoluções muito diferentes entre as várias regiões do mundo e entre as economias mais e menos desenvolvidas, irá ser acompanhada não só por uma crescente urbanização e envelhecimento, como também por uma melhoria no nível médio dos respetivos rendimentos disponíveis.

1. FAO. 2017. The future of food and agriculture – Trends and challenges. Rome.

Há cerca de 35 anos, mais de 60% da população mundial vivia em zonas rurais mas, desde então, a situação foi-se alterando de modo a que, hoje em dia, cerca de 54% vive em zonas urbanas. As projeções da ONU apontam para que em 2050 mais de 2/3 da população mundial viverá em zonas urbanas.

Tudo indica que o mundo venha a ser, não só mais populoso e urbanizado, como também venha a estar mais envelhecido. Não se trata de uma nova tendência de evolução uma vez que, entre 1950 e os nossos dias, a proporção na população mundial dos indivíduos com menos de 5 anos decresceu de 13,4 para 9,1% e a dos indivíduos com mais de 65 anos aumentou de 5,1 para 8,3%.

As projeções da ONU apontam para que estas proporções evoluam até 2050 para, respetivamente, uma redução para 5,8% e um aumento para 22,7%, evolução esta que corresponderá a significativas diferenças entre regiões e economias.

Esta dinâmica demográfica foi acompanhada por um aumento do rendimento per capita da população mundial que é, hoje em dia, em média, cerca de 1,4 vezes superior ao de 1990, o qual se caracterizou, no entanto, por importantes diferenças entre Países e dentro de cada País, apontando para uma crescente desigualdade futura dos níveis de rendimento dos diferentes grupos sociais.

População mais numerosa e mais urbanizada e com níveis médios de rendimento mais elevados vai ter necessariamente um impacto muito significativo nos padrões de consumo, os quais se tenderão a caracterizar por um aumento crescente nas respetivas dietas de produtos transformados, onde os produtos de origem animal, as frutas e os hortícolas passarão a ocupar um peso cada vez mais significativo, com as implicações daí decorrentes para o futuro do sistema alimentar mundial e a consequente utilização dos recursos naturais.

2.2. CONCORRÊNCIA NO USO DOS RECURSOS NATURAIS

Apesar de, à escala mundial, a produção agrícola se ter tornado nas últimas décadas tecnologicamente mais eficiente, a crescente procura de alimentos e a significativa alteração nos padrões de consumo alimentar conduziram a um acréscimo significativo na concorrência pelos recursos de terra e água, da qual resultou a degradação dos solos, a desflorestação e a escassez de água.

A FAO estima que, atualmente, cerca de 33% das terras aráveis se encontram degradadas, degradação esta que contribui de forma significativa para a crescente dificuldade de expansão de áreas produtivas. Nos últimos 20 anos tem-se assistido a uma estabilização em cerca de 4,9 milhares de milhões de hectares e as projeções apontam para uma possível expansão, até 2050, da área agrícola de apenas 100 milhões de hectares, caracterizada por significativas diferenças regionais.

Nas últimas décadas a área florestal sofreu uma redução na ordem dos 100 milhões de hectares, tendo a agricultura sido a responsável por cerca de 80% deste processo de desflorestação do qual têm resultado impactos muito negativos, quer do ponto de vista ambiental, quer do ponto de vista socioeconómico. O crescente ritmo de urbanização e as mudanças esperadas nos padrões de consumo alimentar vão fazer aumentar as pressões no sentido de uma crescente desflorestação de diferentes partes do globo, existindo, no entanto, sinais que apontam para a possibilidade de se poder vir a alcançar no futuro uma crescente conciliação entre os objetivos da segurança alimentar e os de uma gestão e conservação sustentável da floresta. A procura de fontes de base biológica alternativas aos combustíveis fósseis tem, no entanto, vindo a agravar esta concorrência no uso do solo, tendência esta que se prevê vir a piorar no futuro com a procura crescente de biomassa para fins energéticos.

A crescente concorrência pelo uso da água por parte da agricultura, da indústria e dos centros urbanos tem vindo a provocar um aumento da escassez de água disponível com consequências crescentemente negativas na produção agrícola, que é, à escala mundial, a principal utilizadora deste recurso. Em consequência desta concorrência pelo recurso de água, as previsões da FAO apontam para que a área irrigável atinja, em 2050, apenas mais 12 milhões de hectares do que ocupam atualmente, o que representa uma redução muito significativa no ritmo de expansão das áreas regadas verificado nas últimas décadas. Importa sublinhar que a promoção de sistemas de rega cada vez mais eficientes tem possibilitado uma redução das necessidades de água para usos agrícolas, os quais não são, no entanto, suficientes para compensar a procura crescente de água resultante da rápida urbanização de muitas áreas do globo, situação nesta que se tenderá a agravar nas próximas décadas em consequência do processo de alterações climáticas.

Tudo indica que o mundo venha a ser, não só mais populoso e urbanizado, como também venha a estar mais envelhecido.

2.3. AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

É, hoje em dia, consensual que o Planeta Terra está a sofrer um processo de alterações climáticas que se caracteriza, no essencial, por:

- Um aumento da temperatura média da atmosfera;
- Uma crescente irregularidade do regime pluviométrico;
- Uma maior intensidade e frequência dos fenómenos meteorológicos extremos.

Apesar de não ser tão consensual à escala mundial, a grande maioria dos membros da comunidade científica internacional e dos centros de decisão política nacionais e mundiais, concordam que o processo de alterações climáticas em curso resulta da crescente concentração de gases de efeito de estufa (GEE), maioritariamente decorrentes da atividade humana.

De acordo com as estimativas da FAO, as emissões líquidas de GEE pelo conjunto das atividades relacionadas com a agricultura e a alimentação atingiu em 2010 cerca de 12,3 Gt CO2e/ano, ou seja, cerca de 26% do total das emissões à escala mundial, dos quais:

- 8 Gt CO2e/ano são atribuídos ao conjunto

- formado pela agricultura, floresta e outros usos do solo (AFOLU);
- 0,9 Gt CO2e/ano às emissões produzidas com a utilização de energias não renováveis pela produção agrícola (combustíveis e energia elétrica);
- 3,4 Gt CO2e/ano às emissões resultantes da energia utilizada na cadeia alimentar a jusante da produção.

Se considerarmos apenas o sector agrícola, pode-se concluir que as emissões líquidas de GEE representam cerca de 10,6 Gt CO2e/ano, decorrentes, na sua grande maioria, das emissões de metano (CH4) produzidas pela fermentação entérica durante o processo digestivo dos ruminantes e do cultivo do arroz e das emissões de óxido nitroso (N2O) resultantes, principalmente, da aplicação de adubos azotados e da gestão dos efluentes animais.

Se é verdade que os sistemas alimentares em geral e a produção agrícola em particular têm sido e continuarão a ser no futuro um dos sectores responsáveis pelo crescimento dos GEE na atmosfera, não é menos verdade que a produção agrícola irá ser um dos sectores da atividade económica mais afetados pelo processo das alterações climáticas em curso, em consequência, principalmente, do seu impacto muito negativo sobre a oferta e a procura da água a utilizar pelas plantas e, portanto, sobre a produtividade agrícola.

Ao contribuir para o aumento da temperatura média da atmosfera, ao modificar o regime pluviométrico e ao alterar a intensidade e frequência dos fenómenos climáticos extremos, as alterações climáticas vão provocar:

- variações no volume e na distribuição das disponibilidades de águas superficiais e subterrâneas e, consequentemente, uma redução da oferta de água para uso dos sistemas de produção agrícolas e florestais;
- alterações na qualidade da água disponível decorrentes do aumento das temperaturas;
- variações nos volumes de água utilizados pelas plantas decorrentes da redução do teor de água nos solos e dos aumentos da evapotranspiração vegetal, o que irá conduzir a um aumento da

- procura de água por parte dos sistemas de produção agrícola e florestais.

Neste contexto, vão assumir particular relevância os investimentos e as tecnologias e práticas agrícolas que contribuam para o aumento da capacidade de armazenamento da água, o aumento da capacidade de retenção da água dos solos, a redução do escoamento da água das chuvas durante o Inverno e o aumento da eficiência do uso da água de rega, dos quais irá depender, em grande medida, a possibilidade de se vir a assegurar a segurança alimentar da população mundial com base em sistemas de produção sustentáveis.

2.4. PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

De acordo com as projeções da FAO vai ser necessário, para responder ao aumento esperado na procura de alimentos até 2050, um acréscimo de cerca de 50% na produção de bens alimentares, o qual corresponderá a uma duplicação da oferta de produtos agrícolas na África Subsaariana e no Sul da Ásia e a um aumento de cerca de 1/3 nas restantes regiões do mundo.

Se o comportamento futuro da produção agrícola for idêntico ao verificado nas últimas décadas, vai ser possível responder positivamente aos acréscimos da procura projetados pela FAO até 2050, uma vez que, entre 1961 e 2011, o volume global da produção agrícola mundial mais do que triplicou.

No entanto, tudo indica que as alterações climáticas, a concorrência crescente na utilização dos recursos de terra e água e o modelo tecnológico de intensificação produtiva dominante vão tornar muito mais difícil a que no futuro se venham a alcançar ganhos de produtividade idênticos aos do passado e sem que se tendam a agravar de forma significativa os seus efeitos negativos sobre a biodiversidade, os recursos naturais e as emissões de GEE.

De facto, o modelo tecnológico agrícola dominante nas últimas décadas, baseado em ganhos de produtividade obtidos por um uso crescente de agroquímicos e de energia fóssil, não só têm vindo a dar sinais evidentes de redução das taxas e aumento das respetivas produtividades, como também do seu impacto crescentemente negativo sobre a sustentabilidade ambiental de cada vez maiores regiões do globo.

É neste contexto que importa sublinhar a importância que no futuro se deverá vir a atribuir aos investimentos no âmbito da inovação tecnológica agrícola capazes de contribuir para uma rápida transição de uma produção agrícola baseada num modelo de intensificação tecnológico dominante, usualmente designado por modelo químico-mecânico, para sistemas de agricultura baseados em modelos de intensificação sustentável, baseados em tecnologias e práticas agrícolas usualmente designadas por biológicas, de produção integrada, de precisão e/ou de conservação (ou regenerativas).

Trata-se de um processo de transição necessariamente lento porque vai implicar uma difusão generalizada pelo tecido empresarial agrícola mundial de tecnologias cuja introdução implica um esforço muito significativo de I&D e de investimento produtivo, nem sempre ao alcance dos diferentes sistemas alimentares e Países.

Assume particular relevo, neste contexto, todos os esforços que têm sido feitos para adoção e difusão de tecnologias e práticas agrícolas capazes de contribuir simultaneamente para uma utilização mais eficiente dos fatores intermédios de produção, o aumento do teor de matéria orgânica dos solos e da sua capacidade de retenção da água, assim como do restauro da biodiversidade agrícola e florestal.

Pretende-se, desta forma, contribuir para o aumento da produção de alimentos com uma utilização menor de recursos disponíveis, recorrendo crescentemente a medidas descarbonizadoras e de adaptação às alterações climáticas.

2.5. PERDAS E DESPERDÍCIOS ALIMENTARES

De acordo com as estimativas do "High level Panel of Experts on Food Security and Nutrition", as perdas e os desperdícios ao longo da cadeia alimentar representam, atualmente, mais de 1/3 da produção total de alimentos à escala mundial.

Dados da FAO indicam que, em cada ano, cerca de 670 milhões de toneladas de alimentos são perdidas ou desperdiçadas nos países mais desenvolvidos e cerca de 630 milhões no conjunto dos países menos desenvolvidos.

No caso dos países menos desenvolvidos, as perdas de alimentos ocorrem fundamentalmente no âmbito das colheitas e no manuseamento e transporte dos produtos agrícolas, em consequência de deficientes infraestruturas e transporte e de baixos níveis de conhecimento e tecnológico no processo de produção. No que diz respeito aos países mais desenvolvidos, a maior parte dos desperdícios verificam-se no âmbito do retalho e do consumidor final.

Os impactos das perdas e desperdícios alimentares são muito negativos do ponto de vista quer da utilização dos recursos disponíveis, quer dos resultados económicos dos produtores agrícolas e, muito provavelmente, do ponto de vista da disponibilidade de alimentos nas quantidades e com a qualidade necessária para garantir a segurança alimentar de uma população crescente.

É opinião generalizada que sem uma melhoria significativa da eficiência dos sistemas alimentares não será fácil reduzir as respetivas perdas e desperdícios, as quais, em última análise, irão implicar uma mudança no comportamento dos agentes económicos, sem a qual não se conseguirá ultrapassar esta situação, por muito favoráveis que sejam as políticas públicas que venham a ser adotadas. Tais políticas deverão criar condições para que se atinja uma "otimização", do ponto de vista da sociedade, do comportamento dos diferentes agentes económicos que integram a cadeia alimentar, dos produtores aos consumidores, com potencial relevo para a adoção de medidas que reforcem a posição dos produtores na cadeia alimentar e que conduzam a uma formação de preços que assegure que o consumidor paga a totalidade dos custos ambientais e sociais de produção dos alimentos que consome.

3. DIETAS SAUDÁVEIS A PARTIR DE SISTEMAS ALIMENTARES SUSTENTÁVEIS

Foi publicado no início deste ano um relatório da Comissão EAT - Lancet[2] que reuniu um conjunto muito vasto e pluridisciplinar de cientistas de todo o mundo e que tem por objetivo promover, à escala mundial, através de uma base científica sólida, a difusão de dietas alimentares que, sendo saudáveis, sejam baseadas em sistemas alimentares ambientalmente sustentáveis.

Pode-se afirmar que o ponto de partida deste relatório coincide com a "mensagem" implícita no relatório que serviu de base às nossas considerações no ponto 2 deste artigo, a saber, que um cenário "business as usual" não é uma opção desejável para o futuro da alimentação à escala do nosso Planeta e que só uma transformação significativa no sistema alimentar mundial é que irá permitir um equilíbrio entre a oferta e a procura de alimentos que assegurem, simultaneamente, um futuro saudável quer para a crescente população mundial, quer para o nosso Planeta.

O **objetivo** visado pelo relatório EAT – Lancet é o de identificar e caracterizar dietas alimentares que assegurem a alimentação de quase 10 mil milhões de pessoas nos meados deste século, em condições nutricionalmente saudáveis ambientalmente sustentáveis.

2. Foods in the Anthropocene: EAT – Lancet Commission on Healthy Diets from Sustainable Food Systems. https://www.thelancet.com/commissions/EAT

Para assegurar a concretização deste objetivo, os autores do relatório estabeleceram o que designam por **"metas científicas"** relacionadas com a definição e quantificação daquilo que se entende quer por **dietas saudáveis**, quer por **sistemas de produção sustentáveis.**

No que diz respeito às **dietas alimentares saudáveis**, a difundir à escala mundial, estabelece-se como objetivo um consumo médio de 2.500 Kcal/dia e intervalos a respeitar nas quantidades a consumir diariamente dos diferentes grupos de alimentos, que apontam, no essencial, para uma grande diversidade de alimentos à base de plantas, quantidades reduzidas de alimentos de origem animal consumo de gorduras não-saturadas em vez de saturadas e quantidades limitadas de grãos não integrais, de alimentos altamente processados e de açúcares adicionados.

Tomando como referência as dietas atualmente dominantes e o aumento previsto, até 2050, para a população mundial, a difusão deste tipo de dietas mais saudáveis vai implicar mudanças muito substanciais nas quantidades dos alimentos a produzir no futuro, que, de acordo com as estimativas apresentadas no relatório, irão corresponder ao dobro do consumo de alimentos como frutas, vegetais, legumes e frutos secos e a uma redução de mais de 50% no consumo global de alimentos como os açúcares adicionados e as carnes vermelhas. Importa sublinhar que tais mudanças irão ter implicações muito diferentes de acordo com o consumo atual das diferentes regiões do mundo, sendo particularmente penalizadoras do consumo considerado excessivo por parte das populações dos países mais ricos.

Para os autores do relatório, assumem, neste contexto, particular relevo as ações que venham a ser desenvolvidas no futuro ao combate às perdas e desperdícios de bens alimentares, sem o qual irá ser ainda mais difícil conciliar à escala mundial dietas saudáveis com sistemas alimentares sustentáveis.

Na sua análise, os responsáveis pelo relatório em causa, concluem que as mudanças de dieta propostas poderão contribuir, se forem difundidas à escala mundial, para que se possam obter grandes benefícios para a saúde humana, uma vez que irão permitir uma redução na subnutrição, na carência de micronutrientes e na sobrenutrição e obesidade que, de uma forma ou de outra, afetam atualmente grande parte da população mundial.

No que diz respeito à identificação dos sistemas alimentares sustentáveis, o relatório identifica um conjunto diversificado de fatores que os seus autores consideram necessários para o seu reconhecimento como ambientalmente sustentáveis, assim como as respetivas variáveis de controlo e os seus limites à escala global.

São os seguintes os fatores considerados e as respetivas variáveis de controlo:

- Alterações climáticas cuja variável de controlo são as emissões de GEE;
- Mudanças no uso dos solos cuja variável de controlo são áreas ocupadas por culturas agrícolas;
- Utilização de água doce cuja variável de controlo são os volumes de água utilizada;
- Ciclo do azoto cuja variável de controlo são os volumes de N aplicado;
- Ciclo do fósforo cuja variável de controlo são os volumes de P aplicado;
- Perda de biodiversidade cuja variável de controlo é a respetiva taxa de extinção.

Uma vez identificadas e quantificadas as dietas saudáveis e os limites a respeitar pelos sistemas de produção sustentáveis em relação aos diferentes tipos de fatores em causa, os autores do relatório procederam à elaboração de diferentes cenários alternativos e à análise da sua contribuição para a difusão de **dietas alimentares "*win-win*"**, ou seja, dietas que assegurando um nível de alimentação adequado da futura população mundial, contribuem simultaneamente para a melhoria da saúde humana e para a sustentabilidade do nosso Planeta.

Tendo concluído que é possível estabelecer dietas saudáveis baseadas em sistemas alimentares sustentáveis capazes de assegurar, até 2050, uma alimentação adequada para cerca de 10 mil milhões

de pessoas, os autores do relatório reconhecem que a transformação do modelo de consumo alimentar atual para uma alimentação futura mais saudável e sustentável vai exigir, à escala mundial, mudanças muito substanciais nos hábitos de consumo e nos processos produtivos atualmente dominantes.

No entanto, os autores do relatório EAT – Lancet, consideraram que os dados disponíveis são suficientes para que se possa admitir que a transformação em causa seja alcançável ao longo das próximas três décadas, desde que se venham a adotar as quatro seguintes **estratégias**:

- Procurar alcançar um compromisso nacional e internacional para que se possa assegurar uma mudança generalizada para dietas mais saudáveis;
- Reorientar as prioridades dos sistemas agrícolas de produção de grandes quantidades de alimentos para a produção de alimentos saudáveis e diversificados;
- Apostar numa nova revolução agrícola baseada em modelos de intensificação tecnológica sustentáveis;
- Reduzir para pelo menos metade as perdas e os desperdícios alimentares;
- Alcançar uma plataforma de cooperação e governança mundial capaz de assegurar a conservação da biodiversidade terrestre e a melhoria da gestão dos oceanos.

Só assegurando a concretização destas estratégias é que, na opinião dos responsáveis pelo relatório EAT – Lancet, será possível atingir os **Objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU** e cumprir com os compromissos assumidos no âmbito do **Acordo de Paris**.

4. BREVES REFLEXÕES SOBRE O FUTURO DA ALIMENTAÇÃO EM PORTUGAL

Todos estes temas sobre o estado atual e o futuro da alimentação humana têm vindo a ser, nos últimos anos, debatidos entre nós, com diagnósticos e análises prospetivas que não diferem muito, no essencial, do anteriormente apresentado.

Gostaria, neste contexto, de relembrar o ciclo de conferências intitulado **O Futuro da Alimentação, Ambiente, Saúde e Economia** que decorreu, entre 9 de março e 13 de dezembro de 2012, na Fundação Calouste Gulbenkian e que deu origem a uma publicação com o mesmo nome[3].

Trata-se de um conjunto de dezanove conferências da responsabilidade de especialistas nacionais e estrangeiros que abordaram, segundo diferentes óticas, as problemáticas em causa e cuja leitura aconselho a todos aqueles que queiram aprofundar os seus conhecimentos sobre esta problemática em Portugal.

No contexto desta minha apresentação, limitar-me-ei a chamar a atenção para algumas das **"ideias-chave"** que os organizadores do ciclo de conferências consideraram "constituir uma plataforma em que as diversas visões podem falar entre si, ao mesmo tempo que afirmam a sua diversidade". Importa sublinhar que estas ideias-chave constam da introdução da publicação em causa sugestivamente intitulada **"Uma alimentação com futuro, saudável, sustentável e acessível a todos"**.

Uma **primeira ideia** é que as soluções para o futuro da alimentação devem passar por uma abordagem integradora dos diversos saberes disciplinares relacionados com as problemáticas da alimentação e avaliadas com base em conhecimentos científicos sólidos. Em diversos países, esta abordagem tem-se baseado em comissões interdisciplinares para a alimentação, com a participação dos consumidores, produtores agrícolas, indústrias agroalimentares e ONG e de especialistas em diversas áreas disciplinares.

A modificação do comportamento e das decisões de consumo é uma questão-chave para o futuro da Humanidade

Uma **segunda ideia** é a de que a alimentação do futuro não vai ser um regresso ao passado, que para além de não ser possível também não é desejável. A cultura, a tradição e os modos de produção e de alimentação do passado e do presente, por muito estimáveis que sejam, vão ter que ser reinventados no futuro contexto global, regional e local, com realismo e com o apoio à moderna ciência e tecnologia. Só através de um diálogo entre o conhecimento científico e tecnológico e os saberes locais é que será possível reinventar futuras soluções capazes de contribuir para a difusão de dietas saudáveis e sustentáveis, acessíveis para todos.

A **terceira ideia** consiste na necessidade de se reconhecer que os desafios do futuro na área da alimentação vão ter uma tal dimensão que se deverá explorar ao máximo as complementaridades existentes entre diferentes vias de atuação, em vez de se cair em dicotomias estéreis como as que atualmente opõem os defensores do uso das novas biotecnologias aos apologistas dos modos de produção biológico ou agroecológico. A necessidade de se vir a alimentar nas próximas décadas mais de cerca de 3 mil milhões de pessoas, num Planeta sujeito a alterações climáticas e com recursos naturais cada vez mais insuficientes, irá implicar seguramente uma utilização inteligente e complementar de todas as opções produtivas e tecnológicas disponíveis, avaliadas de forma transparente e aberta, com base na evidência científica existente e no princípio da precaução.

3. O Futuro da Alimentação, Ambiente, Saúde e Economia, organizado por José Lima Santos, Isabel do Carmo, Pedro Graça e Isabel Ribeiro. FCG, Lisboa, 2013

A **quarta ideia** é a de que o futuro da alimentação vai implicar uma substituição do modelo de intensificação tecnológica agrícola atualmente dominante (o modelo "químico-mecânico") por um novo modelo de "intensificação sustentável", baseado numa combinação equilibrada entre:

- tecnologias orientadas para o aumento da eficiência no uso dos inputs agrícolas (agroquímicos, água e energia), através de uma sua aplicação mais precisa e dirigida (máquinas e técnicas agrícolas de precisão, novos métodos de rega, produção integrada...), com base numa difusão mais generalizada das novas tecnologias de informação e da biotecnologia;
- práticas agronómicas que visam a substituição parcial dos inputs agrícolas, através do controlo da erosão, da melhoria da estrutura e da fertilidade dos solos, do aumento da capacidade de retenção da água pelos solos (mobilização mínima, enrelvamento, rotações culturais com culturas melhoradas e fixadoras de azoto no solo, modo de produção biológico...) e que exigirão um conhecimento mais aprofundado do funcionamento dos ecossistemas agrícolas.

Trata-se, portanto, e ao contrário daquilo que possa parecer, de um processo tecnológico muito exigente cuja difusão irá implicar políticas públicas adequadas no âmbito da fileira do conhecimento, da inovação, da organização dos produtores e dos incentivos à produção de bens públicos de natureza agroambiental e agroclimática.

A **quinta ideia** está relacionada com o papel decisivo das escolhas dos consumidores para uma futura alimentação saudável e ambientalmente sustentável. De facto, as escolhas alimentares dos consumidores vão ser um dos fatores mais decisivos, quer para a saúde e o bem-estar das populações, quer para o combate às alterações climáticas e o uso sustentável dos recursos naturais. Neste contexto, a modificação do comportamento e das decisões de consumo é uma questão-chave para o futuro da Humanidade, a qual irá implicar uma abordagem integrada com múltiplas ações ao nível da escola, da educação, da publicidade, da rotulagem, das compras públicas, da regulação da oferta pública em meio escolar e da limitação de certos produtos no conteúdo dos alimentos, assim como do papel determinantes dos profissionais de saúde.

Uma **sexta ideia** diz respeito à necessidade de se levar em consideração as desigualdades económicas e sociais na abordagem das questões da alimentação em geral e, em particular, das insuficiências nutricionais específicas de largos estratos da população.

A este conjunto de ideias-chave identificadas pelos organizadores das conferências da Fundação Calouste Gulbenkian sobre o futuro da alimentação, gostaria de acrescentar outras três que decorrem do tema por mim nela abordado e que intitulei de **Autossuficiência alimentar: mitos e realidades**.

A **primeira** é de que a autossuficiência alimentar não é um objetivo nem desejável nem realizável, para o futuro sector agroalimentar nacional, o mesmo se aplicando à constituição de uma reserva estratégica alimentar nacional. Em minha opinião, nem Portugal nem a UE têm atualmente (nem irão ter num horizonte temporal previsível) falta de segurança no abastecimento nos mercados de bens alimentares, não existindo, portanto, motivos para privilegiar a produção de bens agroalimentares em detrimento dos produtos florestais ou dos bens públicos ambientais. Assim sendo, é minha opinião que a PAC deve privilegiar, no futuro, sistemas de ocupação dos solos e práticas preferencialmente orientadas para uma produção agroalimentar baseada num modelo de intensificação tecnológico sustentável e orientado para o fornecimento, quer de bens capazes de competir em mercados cada vez mais alargados e concorrenciais, quer de bens públicos de natureza agroalimentar e agroclimática.

A **segunda** está intimamente associada com a anterior e diz respeito à opinião de que o comércio internacional de produtos agroalimentares deve ser "condicionado" pelos efeitos negativos que pode acarretar para a segurança alimentar nacional. Em minha opinião, o comércio internacional de produtos agrícolas desempenha um papel vital neste contexto, uma vez que é ele que permite o equilíbrio entre os déficits alimentares dos Países

importadores líquidos e os excedentes alimentares dos Países exportadores líquidos, assegurando, assim, níveis mais favoráveis dos preços, no produtor e no consumidor, desses bens nos dois tipos de Países.

No entanto, uma crescente abertura dos mercados agrícolas tem gerado preocupações inteiramente legítimas quanto a um seu potencial efeito negativo para a segurança alimentar, de que resultam consequências negativas sobre os rendimentos dos produtores/consumidores, flutuações exageradas nos preços dos bens alimentares, maiores dificuldades de acesso aos alimentos pelos mais desfavorecidos, e maior dependência da importação de alimentos tornando os países mais sensíveis às subidas de preços mundiais e a eventuais restrições às exportações por parte dos países excedentários.

A resposta a estas preocupações não deve, no entanto, ser procurada, como muito frequentemente se faz, em instrumentos de política de preços e mercados (direitos sobre as importações, restrições às exportações, reservas estratégias alimentares nacionais...) que dificultem o funcionamento normal dos mercados, mas antes em políticas públicas baseadas em medidas de estabilização de preços e rendimentos agrícolas, em medidas de gestão de riscos de mercado, em redes de segurança social, e numa cada vez maior cooperação internacional na gestão dos stocks de bens alimentares.

A **terceira** está relacionada com a forma negativa como muitas vezes é encarado o papel desempenhado pela indústria e a grande distribuição no contexto do sistema alimentar mundial.

O aumento populacional e a sua crescente urbanização tornaram indispensável a produção de alimentos que possam ser facilmente armazenados e transportados, o que faz com que transformação e distribuição dos bens alimentares passassem a constituir componentes chave dos sistemas alimentares. Daqui resultaram cadeias de valor cada vez mais caracterizadas pela coordenação vertical, pela integração vertical, pelo aumento da escala das atividades de produção, transformação e distribuição e pela intensidade do respetivo capital.

É verdade que tal evolução, tendo contribuído para a criação de novas oportunidades de emprego, constituiu, em muitos casos, um obstáculo ao acesso dos pequenos produtores, industriais e comerciantes aos mercados local, nacional e global, com as consequências negativas daí resultantes. Tal facto, não invalida, no entanto, o papel positivo que estas cadeias alimentares têm tido na melhoria do abastecimento das populações urbanas e na qualidade e segurança sanitária dos alimentos, facilitando, simultaneamente, o acesso a dietas mais diversificadas, mas também, muitas vezes menos saudáveis e com impactos potencialmente mais negativos do ponto de vista ambiental.

Neste contexto, sou de opinião, que o que interessa é criar condições para ultrapassar os aspetos negativos identificados, reforçando a posição dos produtores nas respetivas cadeias alimentares e atribuindo à indústria e à distribuição um papel cada vez mais importante na difusão de dietas alimentares que, sendo acessíveis a todos, sejam cada vez mais saudáveis e ambientalmente sustentáveis.

A NEUTRALIDADE CARBÓNICA: **DESAFIOS PARA O SECTOR AGRÍCOLA PORTUGUÊS**

O CONTRIBUTO DA AGRICULTURA NACIONAL PARA UMA POSSÍVEL DESCARBONIZAÇÃO DA ECONOMIA

Francisco Avillez
COORDENADOR CIENTÍFICO DA AGROGES
favillez@agroges.pt

João Maria Carvalho
COLABORADOR TÉCNICO
jmcarvalho@agroges.pt

Gonçalo Vale
COLABORADOR TÉCNICO
gvale@agroges.pt

1. INTRODUÇÃO

Acaba de ser publicada a Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 107/2019 que aprova o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050).

O RNC 2050 foi mandado elaborar pelo Governo Português como apoio ao compromisso por ele assumido em 2016, de atingir até 2050 a neutralidade carbónica, de modo a contribuir para os objetivos definidos em 2015 no âmbito do Acordo de Paris.

O objetivo visado pelo RNC 2050 é o de "explorar a viabilidade de trajetórias que conduzam à neutralidade carbónica, de identificar os principais vetores de descarbonização e de estimar o potencial de redução dos vários sectores da economia nacional, como sejam a indústria, a mobilidade e os transportes, a agricultura, as florestas e outros usos dos solos, os resíduos e as águas residuais" (RCM n.º 107/2019).

A AGRO.GES fez parte da equipa técnica[1] responsável pela elaboração do RNC 2050, no âmbito do qual ficou encarregue dos sectores da agricultura, floresta e outros usos dos solos.

Os relatórios técnicos elaborados pela AGRO.GES vêm apresentados de forma resumida no Anexo do RCM em causa e as suas versões completas irão ser, dentro em breve, disponibilizadas pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

Pareceu-nos, no entanto, justificar-se a elaboração deste artigo que visa a apresentação do contributo que o sector agrícola português poderá vir a ter para a descarbonização da economia portuguesa ao longo das próximas décadas, análise esta que irá ser apresentada de acordo com os seguintes aspetos:

- a contribuição atual do sector agrícola português para as emissões de GEE;
- as trajetórias de emissões de sequestro de GEE previstas para as próximas três décadas;
- as principais medidas mitigadoras e sequestradoras preconizadas e respetivas implicações de natureza política.

Em breve procedemos à elaboração de um artigo semelhante em relação ao contributo da AGRO.GES no âmbito do sector florestal nacional.

2. AS EMISSÕES DE GEE PELO SECTOR AGRÍCOLA PORTUGUÊS EM 2016

De acordo com os dados do *National Inventory Report* (NIR)[2] elaborado anualmente pela APA, em 2016 as emissões líquidas de GEE do sector agrícola português atingiram **7,7 Mt CO_2e/ano**, que resultam das áreas ocupadas pelas culturas temporárias e permanentes e dos efetivos pecuários, assim como das respetivas produções vegetais e animais (6,8 Mt CO2e/ano) e das áreas ocupadas pelas pastagens permanentes e outros usos dos solos agrícolas (0,9 Mt CO2e/ano).

As **6,8 Mt CO_2e/ano** emitidas pelas atividades de produção vegetal e animal referidas correspondem a e**missões de metano (CH_4)**, de **oxido nitroso (N_2O)** e de **dióxido de carbono (CO_2)**, que representam, respetivamente, cerca de 66, 33 e 1% da totalidade dos GEE por elas emitidos. Os **0,9 Mt CO_2e/ano** correspondem a emissões líquidas de CO2 resultantes das pastagens permanentes e das alterações no uso dos solos agrícolas.[3]

As **emissões de CH_4**, que atingiram em 2016 cerca de **4,5 Mt CO_2e/ano**, tiveram origem na **fermentação entérica (79,6%)**, nos **efluentes dos animais (16,5%)** e na **queima de resíduos agrícolas (0,8%)**.

As **emissões de N_2O** que em 2016 atingiram cerca de **2,3 Mt CO_2e/ano**, tiveram origem na **gestão dos efluentes pecuários (7,5%)**, nas **emissões diretas e indiretas dos solos agrícolas (91,6%)** e na **queima dos resíduos agrícolas (0,9%)**.

1. Esta equipa, que trabalhou em estreita colaboração com a APA, integrou, para além da AGRO.GES, a GET2C, a FCT – Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, a Lasting Values e a J. Walter Thompsom Lisboa.
2. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Disponível em http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/
3. Uma unidade de CO_2 equivale a uma unidade de CO_2e, uma unidade de CH_4 equivale a 25 de CO_2e e uma unidade de N_2O equivale a 298 de CO_2e

As **emissões líquidas de CO2** por parte do sector agrícola têm origem em três tipos de fontes diferentes: as **aplicações de ureia e de corretivos calcários, as áreas ocupadas por pastagens permanentes e as com alterações no uso dos solos agrícolas e o consumo de energias não renováveis** por parte das máquinas e dos equipamentos agrícolas. Como este terceiro tipo de emissões são contabilizadas, pelo NIR, no sector da energia, as emissões líquidas de CO2 pelo sector agrícola correspondem apenas a um valor de **0,97 Mt CO_2e/ano**, dos quais 0,07 Mt CO2e/ano dizem respeito às aplicações de ureia e corretivos calcários e os restantes 0,9 Mt CO2e/ano às emissões líquidas com origem nas pastagens permanentes e nas alterações no uso dos solos agrícolas.

Importa, neste contexto, sublinhar que, em 2016, a grande maioria das emissões tiveram origem no conjunto do sector animal (**5,7 Mt CO_2e/ano**) e, em particular, nos bovinos (**4 Mt CO_2e/ano**), cujas fontes de emissão foram:

- a fermentação entérica (53%);
- os sistemas de gestão de efluentes (13%);
- a aplicação de efluentes pecuários nos solos (4%);
- a deposição direta da excreta no solo durante o pastoreio (14%).

3. AS TRAJETÓRIAS DAS EMISSÕES LÍQUIDAS DE GEE: CENÁRIOS SOCIOECONÓMICOS, TENDÊNCIAS DE EVOLUÇÃO SECTORIAL E MEDIDAS DESCARBONIZADORAS

3.1 Cenários socioeconómicos

O estabelecimento de trajetórias alternativas de emissões e sequestro de GEE para a economia portuguesa nas próximas décadas, teve subjacente a definição de diferentes cenários socioeconómicos.

Foram três os cenários socioeconómicos (**Fora de Pista, Em Pelotão e Camisola Amarela**) definidos pela equipa responsável pela elaboração do RNC 2050 e devidamente validados por diferentes instituições consultadas para o efeito.

É deles que decorre um conjunto de grandes tendências de evolução da sociedade e da economia portuguesa e do respetivo contexto internacional, as quais estão subjacentes ao exercício de cenarização realizado pelas equipas responsáveis pelos diferentes setores em geral e pelo setor agrícola português em particular.

São cinco os **principais fatores** que se considera que irão ter uma influência determinante na evolução, ao longo das próximas décadas, da agricultura portuguesa e da sua contribuição para

a descarbonização da economia nacional, com base nos quais se procedeu a uma caracterização dos três diferentes cenários prospetivos para o setor agrícola português.

Um primeiro fator diz respeito à **abertura da agricultura da UE aos mercados agrícolas internacionais**, cujo ritmo e amplitude irá depender dos compromissos que venham a ser negociados no contexto dos acordos bilaterais e multilaterais da OMC.

Um segundo fator está relacionado com a **evolução da procura de bens alimentares em Portugal**, que irá depender, no essencial, não só da evolução quantitativa e etária da população portuguesa, mas também da respetiva dieta alimentar.

Um terceiro fator diz respeito ao tipo de medidas que venham a ser tomadas na UE e em Portugal no âmbito da **Política Agrícola Comum (PAC)**, com particular relevo para a forma como vier a evoluir a composição do sistema de pagamentos diretos aos produtores do 1º e do 2º Pilar.

Um quarto fator está relacionado com o ritmo e a natureza do crescimento futuro da **produtividade dos fatores de produção agrícola**, o qual irá estar, no essencial, associado com o tipo de modelo tecnológico agrícola que venha a ser difundido.

Um quinto e último fator diz respeito ao ritmo de difusão futura das principais **medidas descarbonizadoras** que venham a ser adotadas.

O **Cenário Fora de Pista (FP)** definido pela AGRO.GES para o sector agrícola nacional é um cenário de referência que reflete, no essencial, as tendências de evolução verificadas para a agricultura portuguesa na última década, em relação a cada um dos cinco fatores em causa.

O **Cenário em Pelotão (P)** definido pela AGRO.GES procura refletir:

- uma **abertura dos mercados agrícola da UE** maior do que na última década que, no entanto, não põe em causa as taxas de proteção nominal ainda em vigor em relação a alguns produtos agrícolas;
- uma **evolução da procura de bens alimentares** por parte da população portuguesa caracterizada por uma alteração moderada da respetiva dieta alimentar, favorável aos produtos de origem vegetal e biológicos;
- a **manutenção da composição do sistema de pagamentos aos produtores do 1º Pilar**, mas com algumas mudanças decorrentes das propostas de reforma da PAC pós-2020;
- um crescimento moderado da **produtividade dos fatores de produção agrícola** resultantes de uma melhoria da eficiência no uso dos fatores intermédios de produção;
- um ritmo moderado de **difusão das tecnologias e práticas agrícolas descarbonizadoras**.

O **cenário Camisola Amarela (CA)** definido pela AGRO.GES, caracteriza-se por:

- uma maior abertura dos **mercados agrícolas da UE**, com o desmantelamento após 2030 das proteções tarifárias em vigor ao ano 2016 (carne de bovinos e de frangos);
- uma mudança mais significativa na **composição da procura de bens alimentares**, baseada numa crescente substituição dos produtos de origem animal em geral e das carnes vermelhas em particular;
- uma profunda alteração, após 2030, da **composição dos sistemas de pagamentos diretos aos produtores** com uma gradual mas sistemática substituição dos apoios aos rendimentos e à produção por medidas de gestão de risco e de estabilização de rendimentos e por apoios de natureza ambiental, climática e territorial;
- um crescimento acentuado da **produtividade dos fatores de produção agrícolas**, alcançado predominantemente pelo aumento da eficiência no uso dos fatores intermédios de produção e baseado na expansão de um modelo de intensificação tecnológica sustentável;
- um ritmo mais acentuado de **difusão das tecnologias descarbonizadoras e de promoção da circularidade** potenciado pela difusão do modelo de intensificação tecnológico setorial em causa.

3.2 Tendências de evolução futura do sector agrícola português

Levando em consideração os pressupostos base apresentados, procedeu-se ao estabelecimento das tendências de evolução dos sectores vegetal e animal e das respetivas variáveis para cada um dos cenários em causa.

3.2.1 Cenário Fora de Pista (FP)

No que diz respeito ao **Cenário Fora de Pista (FP)** são as seguintes as principais tendências de evolução do setor agrícola nas próximas décadas:

- estabilização da **superfície agrícola cultivada** na dimensão atingida nos últimos anos;
- evolução até 2030 das **áreas ocupadas pelas principais culturas agrícolas** de acordo com as principais tendências da última década e sua posterior estabilização, caracterizada no essencial por:
  - redução da área ocupada por **cereais de sequeiro e regadio**;
  - aumento das áreas ocupadas por **hortícolas e culturas permanentes de regadio**;
- evolução positiva das áreas ocupadas por **culturas forrageiras temporárias**;
- evolução até 2030 dos **efetivos animais**, de acordo com as principais tendências da última década e sua posterior estabilização, caracterizada, no essencial, por:
  - redução dos efetivos de **bovinos leiteiros e de ovinos e caprinos**;
  - aumento dos efetivos de **bovinos de carne e de suínos**;
  - manutenção do efetivo de **aves**.

Da Tabela 1 constam os valores agregados das principais variáveis sectoriais para o cenário Fora de Pista, assim como as respetivas variações das últimas décadas.

TABELA 1
PRINCIPAIS VARIÁVEIS SECTORIAIS PARA O CENÁRIO FORA DE PISTA

	VALORES ABSOLUTOS		VARIAÇÃO 2020-2050		VARIAÇÃO ÚLTIMOS 10 ANOS	VARIAÇÃO ÚLTIMOS 20 ANOS
	2020	2050	%	%/ano	(%/ano)	(%/ano)
Áreas ocupadas por culturas temporárias e permanentes (10^3ha)	1.319	1.265	-4,1	-0,1	-1,3	-2,0
Áreas ocupadas por pastagens permanentes melhoradoras (10^3ha)	50	50	0	0	-	-
Número de bovinos (10^3CN)	1.298	1.400	7,9	0,3	1,1	1,1
Número de outros animais (10^3CN)	1.957	2.195	12,1	0,4	-0,2	-0,5
Áreas afetas à agricultura de precisão e conservação (10^3ha)	120	120	0	0	-	-

3.2.2 Cenário em Pelotão (P)

No que se refere ao **Cenário em Pelotão (P)** as tendências setoriais caracterizam-se do seguinte modo:

- aumento da **superfície agrícola irrigável** em cerca de 15% em consequência do Programa Nacional de Regadios 2017-22 e de outros projetos atualmente em estudo, e sua estabilização futura;
- evolução das áreas ocupadas pelas **principais culturas agrícolas** refletindo, até 2030, as principais **tendências de evolução da última década**, e uma sua **posterior estabilização, à exceção do trigo e outros cereais** que irão beneficiar da implementação da **Estratégia Nacional para a Promoção da Produção de Cereais**. Esta evolução é caracterizada, no essencial, por:
  - um aumento das áreas ocupadas pelos **cereais de sequeiro e regadio**, acompanhado por um aumento das respetivas produtividades, de acordo com os objetivos fixados na respetiva Estratégia, cuja concretização irá, no entanto, depender de uma aplicação efetiva dos apoios e incentivos nela previsto;
  - uma redução das áreas ocupadas por **hortícolas** e um ligeiro aumento das **culturas permanentes** de regadio acompanhadas por ganhos de produtividade nos frutos de casca rija;
  - uma evolução ligeiramente negativa das **áreas ocupadas pelas culturas forrageiras temporárias** e pelas **pastagens permanentes**;
- uma maior **eficiência na utilização dos fatores intermédios** de produção em geral e dos fertilizantes em particular, acompanhada por uma **expansão moderada das tecnologias e práticas agrícolas** associadas com a agricultura de precisão, a agricultura de conservação (ou regenerativa), pastagens permanentes ricas em leguminosas e pelo modo de produção biológico;
- uma redução do **efetivo leiteiro** resultante:
  - de uma **tendência decrescente na procura interna de leite e de lacticínios**;
  - da **perda de viabilidade económica das explorações especializadas na produção de leite de vaca** em consequência do processo de convergência interna dos pagamentos diretos aos produtores do 1º Pilar proposto pela CE para a PAC pós-2020, em parte compensada por ganhos médios de produtividade;
- uma evolução do **efetivo de bovinos de carne** caracterizada pela manutenção dos efetivos pertencentes às explorações de produção de carne extensivas e mistas e por uma redução dos efetivos das explorações baseadas em sistemas de produção intensivos, resultantes:
  - da **manutenção dos prémios às vacas aleitantes** e das **proteções tarifárias** em vigor;
  - da **melhoria dos apoios ao rendimento nos sistemas extensivos e mistos** e penalização dos sistemas intensivos, decorrentes do processo de convergência interna proposto pela CE para a PAC pós 2020;
  - do **reforço dos apoios à expansão de sistemas de pecuária extensiva carbonicamente neutros**;
  - da estabilização das **exportações de bovinos vivos**;
- um aumento dos **efetivos de ovinos e caprinos**, em consequência do aumento de apoios aos respetivos sistemas de produção associados com a sua função na prevenção de incêndios rurais;
- uma manutenção das tendências de evolução dos últimos dez anos para os **efetivos de suínos e de aves**;
- uma maior **eficiência na utilização dos fatores intermédios de produção**, associados a uma expansão moderada da **zootecnia de precisão** e com uma melhoria da digestibilidade da alimentação animal, uma maior eficiência na gestão dos efluentes e uma expansão das pastagens permanentes ricas em leguminosas.

Das Tabelas 2 e 3 constam as previsões quanto à evolução das principais variáveis setoriais relativas à produção vegetal e animal do cenário em Pelotão, assim como as respetivas variações das últimas décadas.

TABELA 2
PRINCIPAIS VARIÁVEIS DA PRODUÇÃO VEGETAL PARA O CENÁRIO EM PELOTÃO

	10^3ha			VARIAÇÃO 2020-2050		VARIAÇÃO ÚLTIMOS 10 ANOS	VARIAÇÃO ÚLTIMOS 20 ANOS
	2020	2030	2050	%	%/ano	(%/ano)	(%/ano)
Culturas temporárias	641	588	545	-15,0	-0,5	-2,1	-3,0
Cereais para grão[1]	257	303	303	17,7	0,5	-3,6	-4,4
Culturas forrageiras temporárias[2]	269	184	167	-38,1	-1,6	-0,5	-0,2
Outras culturas temporárias[3]	114	101	75	-34,0	-1,4	-1,8	-4,5
Culturas permanentes	678	682	682	0,6	0,0	-0,4	-0,5
Pomares	143	147	147	3,1	0,1	-0,3	-0,9
Vinha	179	179	179	0,0	0,0	-1,3	-1,5
Olival	356	356	356	0,0	0,0	0,1	0,2
Área ocupada por culturas temporárias e permanentes	1.319	1.270	1.227	-7,0	-0,2	-1,3	-2,0
Pastagens Permanentes (PP)	1.200	924	904	-24,7	-0,9	-	-
PP melhoradas	50	190	200	300	4,7	-	-
Restantes PP	1.1.50	744	704	-38,8	-1,6	-	-

TABELA 3
PRINCIPAIS VARIÁVEIS DA PRODUÇÃO ANIMAL PARA O CENÁRIO EM PELOTÃO

EFETIVO ANIMAL	10^3 CN			VARIAÇÃO 2020-2050		VARIAÇÃO ÚLTIMOS 10 ANOS	VARIAÇÃO ÚLTIMOS 20 ANOS
	2020	2030	2050	%	%/ano	(%/ano)	(%/ano)
Vacas Leiteiras	238	199	199	-16,4	-0,6	-2,0	-2,4
Vacas Aleitantes	474	453	453	-4,4	-0,2	1,5	2,6
Outros Bovinos	586	560	560	-4,4	-0,2	0,9	1,0
Ovinos e Caprinos	362	379	379	4,5	0,1	-3,0	-2,6
Suínos	699	825	825	18,0	0,6	0,7	-0,9
Aves	855	878	878	2,7	0,1	0,2	0,0
Total	**3.255**	**3.304**	**3.304**	**1,5**	**0,0**	**-0,2**	**-0,6**

3.2.3 Cenário Camisola Amarela (CA)

As tendências de evolução setorial no âmbito do **cenário Camisola Amarela** são as seguintes:

- evolução, até 2030, idêntica à do P, quer das **superfícies cultivada e irrigável**, quer da **área dos diferentes tipos de culturas**;
- alterações, após 2030, na composição da **superfície agrícola cultivada**, resultantes no essencial de:
  - Uma redução das áreas ocupadas pelos **cereais de sequeiro e regadio**, acompanhados por ganhos de produtividade;
  - Um aumento das áreas ocupadas por **hortícolas** e **culturas permanentes** de regadio e das respetivas produtividades;
  - Uma redução mais significativa das áreas ocupadas quer por **culturas forrageiras temporárias** quer por **pastagens permanentes**, resultante da redução do efetivo animal, do aumento da produtividade das pastagens semeadas, do adensamento dos montados e da degradação das pastagens mais pobres por ação das alterações climáticas
- ganhos crescentes de **eficiência no uso dos fatores intermédios** em geral e dos fertilizantes em particular, assim como um **aumento significativo das áreas ocupadas pelas agriculturas de precisão, de conservação e do modo de produção biológico** e pelas **pastagens permanentes ricas em leguminosas**;
- redução do **efetivo leiteiro** idêntica à do P até 2030, e mais acentuada após 2030, resultante:
  - da continuação da uma **tendência decrescente na procura interna de leite e lacticínios** e de um aumento da concorrência com origem na UE;
  - de uma **mudança gradual mas completa na composição do sistema de pagamentos diretos aos produtores** do 1º e 2º Pilares baseada numa substituição dos apoios ao rendimento e à produção em vigor por apoios predominantemente orientados para a promoção do ambiente, ao combate às alterações climáticas e à coesão económica e social dos territórios rurais.
- uma redução do **efetivo de bovinos de carne**, até 2030, idêntica à do P e mais acentuada após 2030, resultante de:
  - um **desmantelamento total das proteções tarifárias** da UE em relação às importações de carne de bovinos, que, em 2016, ainda beneficiam de uma taxa de proteção nominal de 25%;
  - uma **procura alimentar** interna cada vez mais **orientada para os produtos de origem vegetal e para as carnes brancas**;
- uma **reorientação gradual mas completa dos apoios ao rendimento e à produção para medidas de natureza ambiental, climática e territorial** que, assegurando a manutenção da quase totalidade do efetivo pertencente às explorações de pecuária extensiva, irá determinar uma redução significativa nos efetivos de bovinos de carne pertencentes às respetivas explorações de pecuária intensiva e mistas;
- uma manutenção da tendência de aumento dos **efetivos de pequenos ruminantes** decorrentes dos apoios que lhe continuarão a ser atribuídos pela sua função na prevenção de incêndios rurais;
- uma evolução do **efetivo suíno** de acordo com as tendências do passado recente, consequência da sua capacidade de penetrar em mercados externos;
- uma tendência decrescente do **efetivo de aves** para produção de carne, em consequência do desmantelamento, após 2030, das respetivas proteções tarifárias que correspondem, hoje em dia, a uma taxa de proteção nominal da carne de frangos da ordem dos 20%;
- um ritmo crescente de **difusão da zootecnia de precisão** em geral e das medidas mitigadoras e sequestradoras associadas, quer com a alimentação animal, quer com a gestão de efluentes, quer, ainda, com as pastagens permanentes.

Das Tabelas 4 e 5 constam as previsões quanto à evolução das principais variáveis setoriais relativas à produção vegetal e animal do cenário Camisola Amarela, assim como as respetivas variações das últimas décadas.

TABELA 4

PRINCIPAIS VARIÁVEIS DA PRODUÇÃO VEGETAL PARA O CENÁRIO CAMISOLA AMARELA

	10^3ha			VARIAÇÃO 2020-2050		VARIAÇÃO ÚLTIMOS 10 ANOS	VARIAÇÃO ÚLTIMOS 20 ANOS
	2020	2030	2050	%	%/ano	(%/ano)	(%/ano)
Culturas temporárias	641	588	468	-27,0	-1,0	-2,1	-3,0
Cereais para grão[1]	257	303	199	-22,7	-0,9	-3,6	-4,4
Culturas forrageiras temporárias[2]	269	184	161	-40,3	-1,7	-0,5	-0,2
Outras culturas temporárias[3]	114	101	108	-5,4	-0,2	-1,8	-4,5
Culturas permanentes	678	682	743	9,6	0,3	-0,4	-0,5
Pomares	143	147	172	20,5	0,6	-0,3	-0,9
Vinha	179	179	179	0	0,0	-1,3	-1,5
Olival	356	356	392	10,0	0,3	0,1	0,2
Área ocupada por culturas temporárias e permanentes	1.319	1.270	1.210	-8,2	-0,3	-1,3	-2,0
Pastagens Permanentes (PP)	1.200	903	711	-40,8	-1,7	-	-
PP melhoradas	50	200	250	400	5,5	-	-
Restantes PP	1.1.50	703	461	-59,9	-3,0	-	-

1) Inclui Trigo, Arroz, Milho Grão e Outros Cereais
2) Inclui Milho Forragem, e restantes prados temporários e culturas forrageiras
3) Inclui Leguminosas secas para grão, batata, culturas industriais e culturas hortícolas.

TABELA 5

PRINCIPAIS VARIÁVEIS DA PRODUÇÃO ANIMAL PARA O CENÁRIO CAMISOLA AMARELA

EFETIVO ANIMAL	10^3 CN			VARIAÇÃO 2020-2050		VARIAÇÃO ÚLTIMOS 10 ANOS	VARIAÇÃO ÚLTIMOS 20 ANOS
	2020	2030	2050	%	%/ano	(%/ano)	(%/ano)
Vacas Leiteiras	238	199	178	-25,2	-1,0	-2,0	-2,4
Vacas Aleitantes	474	453	340	-28,3	-1,1	1,5	2,6
Outros Bovinos	586	560	420	-28,3	-1,1	0,9	1,0
Ovinos e Caprinos	362	379	436	20,3	0,6	-3,0	-2,6
Suínos	699	825	825	18,0	0,6	0,7	-0,9
Aves	855	878	843	-1,4	0,0	0,2	0,0
Total	**3.255**	**3.304**	**3.044**	**-6,5**	**-0,2**	**-0,2**	**-0,6**

A quantificação da evolução das principais variáveis setoriais dos setores vegetal e animal de cada um dos cenários em causa, resultou de um conjunto de "*educated guesses*" baseado, quer nas respetivas tendências de evolução nas últimas décadas, quer na viabilidade económica no ano 2016 dos principais sistemas de produção agrícola nacionais.

3.3 Medidas descarbonizadoras

No que diz respeito aos diferentes tipos de medidas descarbonizadoras preconizadas procedeu-se, previamente, à sua identificação e caracterização.

Foram os seguintes os três tipos de **medidas descarbonizadoras e de promoção da circularidade** levadas em consideração na elaboração da componente agrícola do RNC 2050:

- as **medidas mitigadoras**, associadas com a eficiência da alimentação animal, com a gestão dos efluentes pecuários e com a agricultura de precisão;
- as **medidas sequestradoras**, associadas com a agricultura de conservação (ou regenerativa) e com as pastagens melhoradoras;
- as **medidas de promoção da circularidade** relacionadas com o modo de produção biológico, com as tecnologias de precisão e com a compostagem.

3.3.1 Melhor eficiência alimentar

No que diz respeito à **melhoria da digestibilidade da alimentação animal** analisaram-se separadamente as reduções de emissões alcançáveis para as principais diferentes espécies pecuárias.

No caso dos **bovinos de leite** levaram-se em consideração na análise das reduções das emissões de GEE alcançáveis no futuro, os seguintes aspetos:

- aumento do teor de concentrado na dieta;
- redução do teor de proteína bruta da dieta;
- aumento do teor de gordura da dieta;
- utilização de aditivos alimentares;
- melhorias de produtividade por via genética.

No caso dos **bovinos de carne**, o aspeto mais relevante considerado neste âmbito, foi a melhoria da qualidade das culturas forrageiras temporárias e permanentes.

No caso dos **suínos**, foi levado em consideração na estimativa das reduções de emissões de GEE alcançáveis pela melhoria da digestibilidade da respetiva alimentação, a redução do teor de proteína bruta da dieta.

A utilização de **aditivos alimentares** e os seus potenciais efeitos foram posteriormente sujeitos a uma análise de sensibilidade.

3.3.2 Gestão mais eficiente dos efluentes pecuários

Em relação à **gestão dos efluentes pecuários** foram diversos os aspetos que se procurou levar em consideração no cálculo das respetivas reduções de emissões de GEE.

No caso dos **bovinos de leite**, para além dos aspetos relacionados com os sistemas de armazenamento de efluentes (lagoas ou tanques) e à forma como se procede à posterior valorização do seu conteúdo, foram identificadas e caracterizadas outras possíveis reduções relacionadas, quer com o tipo de alojamento, quer com a aplicação de aditivos ao chorume (inibidores de urease e de nitrificação).

No caso dos **suínos**, para além dos aspetos relacionados com os sistemas de armazenamento de efluentes (lagoas ou tanques) e à forma como se procede à posterior valorização do seu conteúdo, foram identificadas e caracterizadas outras possíveis reduções relacionadas, quer com o tipo de alojamento (controlo do clima interno e tipo de piso), quer com o tratamento do chorume (frequência da remoção, limpeza das superfícies e separação do chorume e da água).

Dada a dificuldade de obtenção de informação adequada, levou-se em consideração no âmbito da gestão de efluentes, apenas as reduções alcançáveis no contexto dos sistemas de armazenamento de efluentes, cuja informação de base existe e consta do modelo de contabilização de emissões do NIR.

3.3.3 Agricultura de precisão

No que diz respeito à **agricultura de precisão**, o tipo de medida mitigadora considerada foi baseado na chamada *Variable Rate Technology (VRT)*.

A VRT é uma tecnologia utilizada no âmbito da Agricultura de Precisão que permite avaliar as variações de produtividade verificadas nas diferentes manchas dos solos cultivadas, possibilitando, assim, a aplicação de diferentes quantidades de fertilizantes de acordo com as respetivas necessidades.

São três os níveis tecnológicos correspondentes a esta tecnologia, os quais estão associados com a adoção por parte dos agricultores das seguintes componentes:

- nível tecnológico 1: instalação de sensores e de estações meteorológicas;
- nível tecnológico 2: instalação de sensores e de estações meteorológicas e produção de cartografia;
- nível tecnológico 3: instalação de sensores e de estações meteorológicas, produção de cartografia e utilização de software de gestão (débito variável).

De acordo com os especialistas, a utilização da VRT vai permitir uma redução no uso dos fertilizantes sintéticos que varia, em média, de acordo com os níveis tecnológicos em causa:

- nível tecnológico 1: -5 kg N/ha/ano
- nível tecnológico 2: -10 kg N/ha/ano
- nível tecnológico 3: -20 kg N/ha/ano

Nos cálculos por nós realizados quanto às reduções das emissões de GEE associadas com a utilização da VRT, baseámo-nos nos fatores de emissão utilizados no NIR, segundo metodologia IPCC 2006, para os adubos sintéticos e em diferentes evoluções das áreas beneficiadas pelos três níveis tecnológicos nos cenários em causa.

Importa sublinhar que a agricultura de precisão tem um outro potencial efeito mitigador, por permitir uma gestão mais eficiente da água da rega e, consequentemente, uma potencial redução do consumo de energia a ela associado. A principal razão pela qual este efeito não foi tratado diretamente pela equipa responsável pela Agricultura, reside no facto de, na repartição setorial das atividades praticadas, se ter optado por considerar que tudo aquilo que tem a ver com o consumo de combustíveis e energia elétrica, seria analisado no contexto do setor energia independentemente do setor a que respeita.

3.3.4 Agricultura de conservação (ou regenerativa)

No que se refere à **agricultura de conservação (ou regenerativa)** e ao seu potencial efeito sequestrador de CO2, a equipa baseou-se nos seguintes pressupostos base:

- Entende-se por agricultura de conservação (ou regenerativa) os sistemas de produção baseados num conjunto de técnicas e práticas agrícolas prioritariamente orientadas para o aumento do teor dos solos em matéria orgânica.
- O aumento do teor dos solos em matéria orgânica alcançável no contexto dos sistemas de agricultura de conservação (ou regenerativa) vai depender da adoção de um conjunto de técnicas e práticas agrícolas capazes de contribuir, quer para o aumento das adições, quer para redução das perdas de matéria orgânica nos solos cultivados.
- No que diz respeito às áreas ocupadas por culturas temporárias ou permanentes, o aumento das adições de matéria orgânica nos solos, consegue-se pelo recurso à incorporação de adubos orgânicos (complementados quando indispensável por uma adubação mineral equilibrada), a rotações culturais diversificadas e uma gestão adequada dos resíduos das culturas.
- A redução das perdas de matéria orgânica pelos solos implica a adoção de sistemas de mobilização mínima e de sementeiras direta e uma adequada proteção dos solos.
- Uma componente importante deste tipo de sistemas de agricultura sustentável consiste na incorporação de compostos orgânicos obtidos por uma recirculação dos resíduos orgânicos de origem vegetal e animal recorrendo-se para o efeito à técnica da compostagem e, assim, contribuindo para os objetivos de economia circular.

Os aumentos do teor de matéria orgânica assim obtidos irão permitir a concretização dos seguintes três principais objetivos:

- a redução da utilização de fertilizantes sintéticos;
- o aumento da capacidade de sequestro de carbono orgânico;
- o aumento na eficiência na utilização da água.

Da concretização destes três objetivos irá resultar uma contribuição positiva para a descarbonização da economia portuguesa, compatível com um desempenho produtivo adequado dos diferentes sistemas de agricultura praticados.

Na análise da evolução esperada das emissões de GEE em causa, durante o período 2020-50, levou-se em consideração, não só o volume de composto orgânico obtido por compostagem, como também a evolução esperada para o peso da energia renovável no conjunto da energia total consumida em Portugal.

Nos cálculos por nós realizados no contexto do RNC 2050 levámos apenas em consideração nas trajetórias das emissões de GEE, os aumentos de sequestro de CO2 anteriormente identificados, assim como os acréscimos de emissões de GEE resultantes do processo de compostagem[4].

Também neste caso, é possível considerar-se um outro potencial efeito mitigador em consequência da maior eficiência na utilização da água de rega resultante do aumento da capacidade de retenção da água pelos solos, efeito este que não foi por nós quantificado pelas razões atrás referidas para a agricultura de precisão.

4. A equipa baseou-se num estudo realizado pela AGRO.GES em colaboração com a EDIA e com a participação do Prof. Mário Carvalho, da Universidade de Évora, intitulado "URSA: Unidades de recirculação de subprodutos de Alqueva", para proceder ao cálculo dos aumentos potenciais da capacidade de sequestro de CO2 associados com diferentes evoluções previstas para as áreas a beneficiar, no âmbito dos três cenários considerados.

3.3.5 Pastagens permanentes melhoradoras

No que diz respeito aos **sistemas extensivos de produção animal**, a sua classificação como de conservação (ou regenerativa) está dependente da capacidade de sequestro de CO2 das respetivas pastagens permanentes ser superior às emissões de GEE resultantes do efetivo animal que as utiliza[5].

Para o efeito, considerou-se que, de acordo com o aceite no âmbito do NIR no ano 2016, são as pastagens permanentes semeadas biodiversas ricas em leguminosas (PPSBRL)[6] aquelas a que se atribui uma capacidade de sequestro de 6,48 t CO2/ha/ano suscetível de tornar os sistemas de produção animal a eles associados carbonicamente neutros. Para o efeito, bastará que o respetivo encabeçamento animal seja responsável por emissões de GEE com um valor por ha/ano inferior ao da capacidade de sequestro das referidas pastagens, o que se estima ser cerca de 1,65 CN/ha.

A equipa tem consciência que, nem sempre, este tipo de pastagens são as melhores adaptadas aos diferentes tipos de solos, razão pela qual considera que a sua designação deverá ser mais genérica – pastagens permanentes semeadas e melhoradoras – associada a diferentes misturas de leguminosas e gramíneas adaptadas ao estado da fertilidade de diversos tipos de solos e baseados no tipo de ocupações culturais (sementeira direta, aplicação de calcário dolomítico e adubação fosfatada) usualmente preconizadas pelos especialistas para o efeito, tendo sido considerado o mesmo fator de sequestro para as pastagens biodiversas.

3.3.5 Modo de Produção Biológico (MPB)

Finalmente, no que se refere ao **modo de produção biológico (MPB)** importa sublinhar que a sua inclusão no RNC 2050 não tem a ver com uma eventual contribuição direta da sua parte para a descarbonização, mas sim, com a sua contribuição para uma maior **circularidade da economia**, ao substituir os adubos sintéticos por orgânicos e, também, com o facto de se admitir que os produtos biológicos tenderão a assumir uma importância crescente na dieta alimentar nacional.

De facto, e contrariamente àquilo que muitas vezes se vê afirmado, o MPB baseia-se num conjunto de práticas agronómicas que, tendo uma contribuição positiva para a promoção de melhores práticas ambientais, para um mais elevado nível de biodiversidade, para a preservação dos recursos naturais e ecológicos e para o bem-estar e sanidade animal, não contribui diretamente para uma redução das emissões de GEE, nem para um aumento da capacidade de sequestro de CO2. Há mesmo quem argumente que a agricultura biológica poderá contribuir para o aumento de emissões de GEE quando comparada com a agricultura convencional, em consequência da necessidade de se vir a recorrer a um consumo de adubos azotados mais elevado e a um maior número de operações culturais. Pode-se, no entanto, contrapor que a substituição dos adubos sintéticos por orgânicos permitirá reduzir emissões associadas com o fabrico destes diferentes tipos de adubos e que as práticas agrícolas que caracterizam o MPB têm normalmente um impacto sobre o teor de matéria orgânica do solo mais favorável do que as práticas associadas com os modos de produção convencionais.

5. De acordo com os dados da COS existem no ano 2016 em Portugal Continental cerca de 1,2 milhões de hectares de pastagens permanentes, dos quais, metade em terra limpa e a outra metade em sub-coberto vegetal. De acordo com as nossas estimativas, cerca de ¼ desta área corresponde a pastagens permanentes semeadas ou melhoradas das quais, apenas 50 mil hectares são identificados pelo IFAP e consequentemente considerados pela APA como sendo passíveis de ser contabilizadas para efeitos de sequestro de carbono.
6. Teixeira, R., Domingos T., Martins H., Calouro, F., "Nota Metodológica para contabilização do sequestro de carbono em áreas com gestão específica", 2010

Da tabela 6 contam os valores levados em consideração para cada cenário em relação à aplicação, ao longo das próximas décadas, dos diferentes tipos de medidas descarbonizadoras e de promoção da circularidade em causa.

TABELA 6
MEDIDAS DESCARBONIZADORAS (MD) E DE CIRCULARIDADE PARA OS DIFERENTES CENÁRIOS

CENÁRIO EM PELOTÃO

Tipo de medidas	2020	2030	2050
Eficiência Alimentar[1] (%)	-	+2,5	+8
Gestão de efluentes[2] (%)	-	+3	+10
Agricultura de Precisão[3] (10^3ha)	100	150	150
Nível tecnológico 1[4] (10^3ha)	90	80	20
Nível tecnológico 2[5] (10^3ha)	5	50	50
Nível tecnológico 3[6] (10^3ha)	5	20	80
Agricultura de Conservação ou Regenerativa[7] (10^3ha)	20	20	60
Pastagens Permanentes Melhoradoras[8] (10^3ha)	50	180	200
Agricultura Biológica9 (10^3ha)	50	100	300

CENÁRIO CAMISOLA AMARELA

Tipo de medidas	2020	2030	2050
Eficiência Alimentar[1] (%)	-	+2,5	+9,5
Gestão de efluentes[2] (%)	-	+3	+13
Agricultura de Precisão[3] (10^3ha)	100	300	300
Nível tecnológico 1[4] (10^3ha)	90	150	50
Nível tecnológico 2[5] (10^3ha)	5	100	100
Nível tecnológico 3[6] (10^3ha)	5	50	150
Agricultura de Conservação ou Regenerativa[7] (10^3ha)	20	30	180
Pastagens Permanentes Melhoradoras[8] (10^3ha)	50	200	250
Agricultura Biológica9 (10^3ha)	50	150	300

1) Variações na eficiência alimentar 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 de agricultura de precisão beneficiada pelas tecnologias Variable Rate Technology (VRT) até 2050
4) Instalação de sensores e de estações meteorológicas
5) Instalação de sensores, instalação de estações meteorológicas e produção de cartografia
6) Instalação de sensores, instalação de estações meteorológicas, produção de cartografia e software de gestão (débito variável)
7) Área beneficiada, até 2050, por diferentes práticas agrícolas que contribuem para o aumento do teor de matéria orgânica nos solos (incluindo pastagens)
8) Pastagens permanentes semeadas com efeito idêntico às pastagens biodiversas consideradas no NIR
9) Área beneficiada, até 2050, por agricultura biológica, ocupada por culturas temporárias e permanentes

3.4 Trajetórias das emissões de GEE

Com base na evolução prevista para as diferentes variáveis sectoriais e nos valores unitários das emissões e sequestro de GEE estimados a partir das diretrizes metodológicas mais recentes (2016 IPCC *Guidelines*), procedeu-se ao cálculo das trajetórias das emissões líquidas de GEE para cada um dos cenários em causa e para as respetivas **variantes sem e com medidas descarbonizadoras**.

A variante **sem medidas descarbonizadoras** corresponde às trajetórias de emissões e de sequestro de GEE que se prevê virem a ocorrer até 2050 em consequência, apenas, da evolução esperada das diferentes variáveis sectoriais, ou seja, na ausência das medidas mitigadoras e sequestradoras em causa.

A variante **com medidas descarbonizadoras** corresponde às trajetórias de emissões e de sequestro de GEE que se prevê vir a ocorrer até 2050, em consequência da evolução conjunta das variáveis sectoriais e das medidas mitigadoras e sequestradoras preconizadas.

Da análise das trajetórias de emissões líquidas de GEE do Sector Agrícola Português para a variante **sem medidas descarbonizadoras**, obtiveram-se as previsões que constam da tabela 7 e da figura 1, das quais se pode concluir que, para:

- o **cenário Fora de Pista (FP)** se prevê, entre 2020 e 2050, um aumento das emissões líquidas de GEE de **7,72 para 8,45 Mt CO_2e/ano**, ou seja, uma contribuição negativa para a descarbonização da economia portuguesa;
- o **cenário em Pelotão (P)** se prevê, entre 2020 e 2050, um aumento das emissões líquidas de GEE de **7,72 para 7,96 Mt CO_2e/ano**, ou seja, uma contribuição também negativa para a neutralidade carbónica em Portugal;
- o cenário **Camisola Amarela (CA)** se prevê, entre 2020 e 2050, uma redução das emissões líquidas de GEE de **7,72 para 6,78 Mt CO_2e/ano**, ou seja, uma contribuição ligeiramente positiva para a descarbonização da economia nacional.

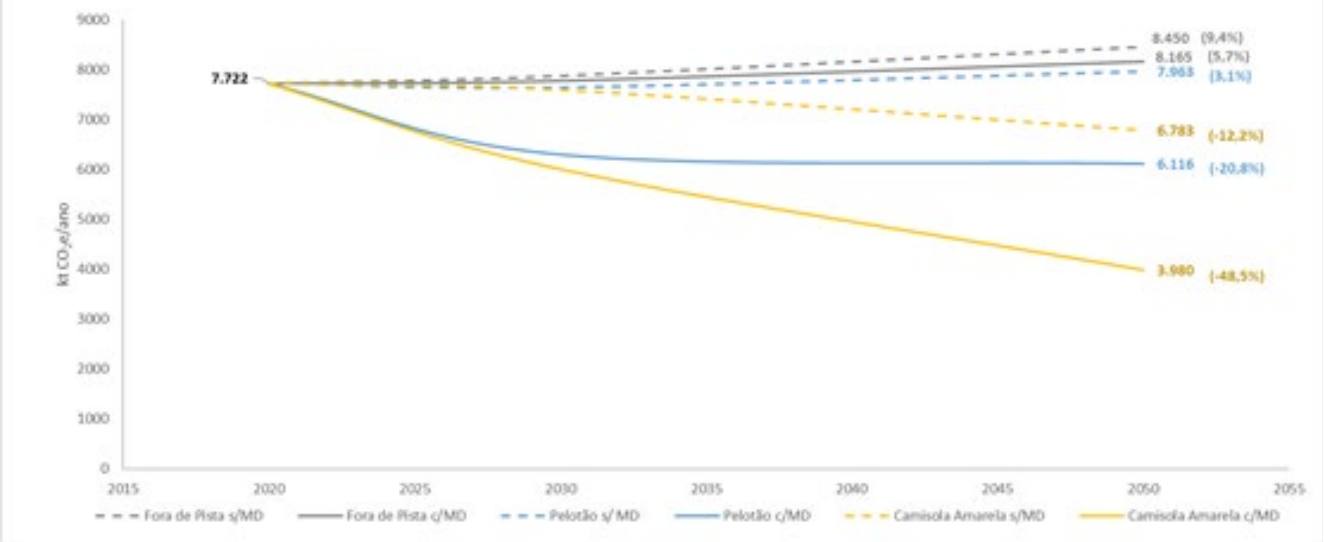
TABELA 7

ANÁLISE COMPARATIVA DAS TRAJETÓRIAS DE EMISSÕES/SEQUESTRO NO SETOR AGRÍCOLA PARA OS CENÁRIOS FORA DE PISTA, EM PELOTÃO E CAMISOLA AMARELA

	2020	2030	2040	2050	2020-30	2030-50 (%)	2020-50 (%)
Cenário Fora de Pista							
sem MD	7.722	7.877	8.375	8.450	2	7	9,4
com MD	7.722	7.777	8.168	8.165	1	5	5,7
Cenário Pelotão							
sem MD	7.722	7.640	7.796	7.963	-1	4	3,1
com MD	7.722	6.302	6.230	6.116	-18,4	-3,0	-20,8
Cenário Camisola Amarela							
sem MD	7.722	7.594	7.146	6.783	-2	-11	-12,2
com MD	7.722	6.008	4.991	3.980	-22	-34	-48,5

FIGURA 1

ANÁLISE COMPARATIVA DAS TRAJETÓRIAS DE EMISSÕES/SEQUESTRO NO SETOR AGRÍCOLA PARA OS CENÁRIOS FORA DE PISTA, EM PELOTÃO E CAMISOLA AMARELA



Quer isto dizer que, na ausência de medidas descarbonizadoras, a evolução prevista para o Sector Agrícola português, nada ou pouco irá contribuir para que se atinja, em 2050, a desejada neutralidade carbónica, uma vez que as variações esperadas entre 2020 e 2050, para as emissões anuais de GEE, se prevê virem a ser de **+9,4%**, de **+3,1%** e de **-12,2%** para, respetivamente, os cenários FP, P e CA.

Da análise das trajetórias das emissões líquidas de GEE dos três cenários em causa para as respetivas variantes **com medidas descarbonizadoras** (Tabela 7 e Figura 1), pode-se concluir que, para:

- **o cenário Fora de Pista (FP)**, se prevê um aumento, entre 2020 e 2050, das emissões líquidas de GEE de **7,72 para 8,17 Mt CO_2e/ano**, ou seja, uma contribuição ainda negativa para a descarbonização da economia portuguesa;
- o **cenário Pelotão (P)**, se prevê uma redução, entre 2020 e 2050, das emissões líquidas de GEE de **7,72 para 6,12 Mt CO_2e/ano**, ou seja, uma contribuição positiva para a neutralidade carbónica;
- o **cenário Camisola Amarela**, se prevê uma redução, entre 2020 e 2050, das emissões líquidas de GEE de **7,72 para 3,98 Mt CO_2e/ano**, ou seja, uma contribuição muito positiva para a descarbonização futura da economia nacional.

Pode-se daqui concluir que o efeito conjunto da evolução prevista para as variáveis sectoriais e para as medidas descarbonizadoras preconizadas, irá contribuir de forma bastante significativa para a neutralidade carbónica no caso dos **cenários em Pelotão e Camisola Amarela**, uma vez que as variações previstas, entre 2020 e 2050, para as emissões líquidas de GEE, são, respetivamente, da ordem dos **-20,8 e -48,5%**.

Importa sublinhar que, das análises de sensibilidade realizadas pela AGRO.GES, esta contribuição positiva para a descarbonização da economia portuguesa poderá ainda vir a ser mais significativa, uma vez que:

- no caso do **cenário em Pelotão (P)**, a redução prevista poderá vir a atingir uma variação de **-31,9%**, entre 2020 e 2050, se as medidas descarbonizadoras aplicadas vierem a atingir os níveis previstos para o cenário Camisola Amarela;
- no caso do cenário **Camisola Amarela (CA)**, a redução prevista poderá vir a atingir uma variação de **-58,5%**, se o pacote de medidas descarbonizadoras adotado incluir a utilização de aditivos alimentares e aumentos, até 2050,

- das áreas de agricultura de conservação (mais 120 mil hectares) e de pastagens melhoradoras (mais 50 mil hectares).

4. IMPACTO DOS DIFERENTES TIPOS DE MEDIDAS DESCARBONIZADORAS SOBRE AS TRAJETÓRIAS DE EMISSÕES E SEQUESTRO DE GEE

Dada a enorme importância que as medidas mitigadoras e sequestradoras assumem no contexto das previsões da AGRO.GES quanto à contribuição do sector agrícola português para a futura descarbonização da economia nacional, justifica-se que se tenha procedido a uma desagregação dos respetivos impactos, cuja análise para os cenários em Pelotão e Camisola Amarela foi assente nas três seguintes hipóteses alternativas:

- trajetórias sem medidas descarbonizadoras;
- trajetórias apenas com as medidas mitigadoras previstas;
- trajetórias com a totalidade das medidas descarbonizadoras, ou seja, as medidas mitigadoras mais as medidas sequestradoras.

Da análise para o Setor Agrícola da evolução das medidas descarbonizadoras, entre 2020 e 2050, podem-se retirar as duas seguintes principais conclusões (Tabela 8):

Primeiro, que no caso do cenário em Pelotão e na ausência de medidas descarbonizadoras, as emissões líquidas de GEE aumentam ligeiramente, entre 2020 e 2050, **(+3,1%)** evolução esta que se caracteriza por um ligeiro decréscimo quando se leva em consideração, apenas, as medidas mitigadoras **(-1,4%)** e por uma redução bastante mais significativa quando a estes se adiciona o efeito do sequestro das restantes medidas descarbonizadoras **(-20,8%)**.

Segundo, que no caso do cenário Camisola amarela, os apoios em causa apontam para tendências semelhantes, sendo, no entanto, bastante mais significativos, uma vez que as variações esperadas nas emissões líquidas de GEE, até 2050, são da ordem dos **-12,1%**, **-19,7%** e **-48,5%**, respetivamente.

TABELA 8

TRAJETÓRIAS DE EMISSÕES/SEQUESTRO DO SETOR AGRÍCOLA, PARA OS CENÁRIOS EM PELOTÃO E CAMISOLA AMARELA, SEM E COM MEDIDAS MITIGADORAS (MM) E DESCARBONIZADORAS (MD)

	2020	2030	2040	2050	2020-30	2030-50 (%)	2020-50 (%)
PELOTÃO							
Sem medidas descarbonizadoras (S/MD)	7.722	7.640	7.796	7.963	-1,1	4,2	3,1
Com medidas mitigadoras (c/MM)[1]	7.722	7.542	7.572	7.611	-2,3	0,9	-1,4
Com medidas descarbonizadoras (c/MD)[2]	7.722	6.302	6.230	6.116	-18,4	-3,0	-20,8
CAMISOLA AMARELA							
Sem medidas descarbonizadoras (S/MD)	7.722	7.594	7.146	6.783	-1,7	-10,7	-12,2
Com medidas mitigadoras (c/MM)[1]	7.722	7.408	6.757	6.197	-4,1	-16,3	-19,7
Com medidas descarbonizadoras (c/MD)[2]	7.722	6.008	4.991	3.980	-22,2	-33,8	-48,5

1) Eficiência da alimentação animal, Gestão de efluentes Pecuários e Agricultura de Precisão
2) Todas as anteriores, Agricultura de conservação ou regenerativa, Pastagens Permanentes melhoradoras e Modo de Produção Biológico

Assim sendo, para que o Setor Agrícola português venha a ter uma contribuição significativa para a neutralidade carbónica em Portugal em 2050, vai ser indispensável que as medidas de sequestro identificadas venham a assumir uma importância decisiva na sua evolução futura.

Esta conclusão vem bem expressa nos dados da Tabela 9, onde se procedeu à desagregação dos efeitos dos diferentes tipos de medidas descarbonizadoras e dos quais se pode concluir a importância decisiva para a descarbonização do Setor Agrícola nacional, das medidas sequestradoras em geral e das pastagens permanentes melhoradoras, em particular.

A equipa responsável pela elaboração do PEPAC e o Governo que o vier a aprovar irão assumir, neste contexto, uma importância decisiva

TABELA 9

CONTRIBUIÇÃO DAS DIFERENTES MEDIDAS MITIGADORAS E SEQUESTRADORAS PARA A DESCARBONIZAÇÃO DO SETOR AGRÍCOLA NO ÂMBITO DOS CENÁRIOS EM PELOTÃO E CAMISOLA AMARELA

	2030		2040		2050	
PELOTÃO	(kt CO_2e/ano)	(%)	(kt CO_2e/ano)	(%)	(kt CO_2e/ano)	(%)
Melhor da eficiência alimentar e da gestão de efluentes	-94	7	-217	14	-342	19
Agricultura de Precisão	-4	0	-7	0	-10	1
Agricultura de Conservação ou regenerativa	-67	5	-105	7	-200	11
Pastagens Permanentes Melhoradoras	-1.166	88	-1.231	79	-1.296	70
Total das Medidas Descarbonizadoras	-1.331	100	-1.561	100	-1.848	100

	2030		2040		2050	
PELOTÃO	(kt CO_2e/ano)	(%)	(kt CO_2e/ano)	(%)	(kt CO_2e/ano)	(%)
Melhor da eficiência alimentar e da gestão de efluentes	-173	11	-371	17	-562	20
Agricultura de Precisão	-13	1	-19	1	-24	1
Agricultura de Conservação ou regenerativa	-100	6	-310	14	-614	22
Pastagens Permanentes Melhoradoras	-1.296	82	-1.458	68	-1.620	57
Total das Medidas Descarbonizadoras[1]	-1.582	100	-2.158	100	-2.920	100

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

São as seguintes as principais conclusões do RNC 2050 para o Setor Agrícola Português:

- Primeiro, que a evolução esperada para o setor agrícola português em consequência dos fatores determinantes do seu comportamento económico (sem medidas descarbonizadoras) nas próximas décadas, poderá vir a contribuir, até 2050, para um aumento do valor global das emissões líquidas de GEE de, **0,2 Mt CO_2e**, no caso do cenário em Pelotão, e uma redução de **-1,6 Mt CO_2e**, no caso do cenário Camisola amarela, ou seja, variações acumuladas entre 2020 e 2050 de, respetivamente, **3,1%** e **-12,2%**.
- Segundo, que a adoção por parte do setor agrícola português do conjunto de medidas descarbonizadoras anteriormente analisadas, poderá vir a ter um impacto bastante positivo para a neutralidade carbónica da economia nacional, uma vez que irão possibilitar que, até 2050, a redução das emissões líquidas de GEE por parte deste setor, num valor de **-0,9 Mt CO_2e**, no caso do **cenário em Pelotão** e de **-3,7 Mt CO_2e**, no caso do c**enário Camisola amarela**, ou seja, variações acumuladas entre 2020 e 2050 de, respetivamente, **-21%** e **-49%**.
- Terceiro, que as reduções nas emissões líquidas de GEE, que irão ser alcançadas ao longo do período 2020-50 em consequência das medidas descarbonizadoras adotadas, irão resultar principalmente das tecnologias mitigadoras associadas à alimentação animal (digestibilidade e aditivos alimentares) e com a gestão de efluentes pecuários e maioritariamente do aumento da capacidade de sequestro de CO2 pelos solos agrícolas, resultante da expansão das áreas ocupadas pelos sistemas de produção vegetal de conservação (ou regenerativos) e pelas pastagens permanentes melhoradoras.

Do anteriormente exposto, pode-se concluir que uma contribuição significativa do Setor Agrícola para a descarbonização da economia nacional vai depender, no essencial, do desenvolvimento de tecnologias apropriadas no âmbito da alimentação animal, assim como de uma adequada gestão e conservação dos solos agrícolas em geral e dos mais degradados em particular, o que irá tornar necessário e urgente colocar o solo no centro de uma estratégia adequada para o desenvolvimento sustentável do setor agrícola nacional nas próximas décadas, cuja implementação vai passar, na próxima década, pelo **Plano Estratégico para a PAC (PEPAC)** atualmente em elaboração.

É nossa convicção que futuras inovações tecnológicas no âmbito da melhoria da digestibilidade dos alimentos compostos para animais e dos aditivos alimentares, irão ser alcançadas por iniciativa das respetivas indústrias que, já hoje em dia, dedicam grande parte da sua investigação a estas problemáticas.

Já no que se refere aos outros tipos de medidas descarbonizadoras, vai ser indispensável desenvolver sistemas de ocupação e uso dos solos e de tecnologias de produção que contribuam para o aumento do teor de matéria orgânica e uma melhoria da estrutura dos solos, o que irá depender, em grande medida, da expansão futura dos sistemas de produção vegetal e animal de conservação ou regenerativos, assim como das tecnologias de precisão.

Para que tal venha a concretizar-se, vai ser necessário que o **PEPAC** promova uma estratégia de desenvolvimento do sector agrícola nos próximos anos baseada nas seguintes prioridades:

- Primeiro, numa evolução do sistema de pagamentos diretos aos produtores que privilegie em geral os apoios de natureza ambiental, climático e territorial, em detrimento dos apoios ao rendimento e à produção, hoje em dia dominantes e, em particular, medidas agroambientais e agroclimáticas orientadas, prioritariamente, para:
  - uma **redução das perdas de matéria orgânica do solo**, pela adoção de tecnologias e práticas agrícolas que promovam uma **diminuição da mobilização, da erosão e da mineralização dos solos**;
  - um **aumento dos ganhos de matéria**

- **orgânica** através da **adição de compostos orgânicos**, uma **melhor gestão dos resíduos** e um **maior equilíbrio nas rotações e adubações**.

Neste contexto, vão assumir particular relevo medidas do tipo eco-climático e agroambiental que assegurem a viabilização económica dos sistemas de agricultura de conservação, em geral, e os apoios à instalação e manutenção de pastagens permanentes melhoradoras do tipo das biodiversas, em particular, as quais deverão constituir uma adequada concretização dos compromissos assumidos no âmbito do RNC 2050.

- Segundo, a promoção de um modelo tecnológico de intensificação sustentável capaz de contribuir para o crescimento económico do sector baseado numa melhoria da eficiência no uso dos fatores intermédios de produção e numa gestão e conservação sustentável dos recursos terra e água;
- Terceiro, a promoção de uma rede de Organização de Produtores (OP) que possibilite a implementação de medidas de gestão de risco e de estabilização de rendimentos e que contribuam para uma mais **fácil divulgação e difusão generalizada das inovações tecnológicas** que melhor assegurem uma mais eficiente utilização dos recursos disponíveis e contribuam para a descarbonização da economia nacional;
- Quarto, o reforço de uma **fileira do conhecimento** baseada numa rede de estações experimentais distribuídas no território nacional que através de uma investigação aplicada sejam capazes de promover o acesso às inovações tecnológicas em causa por parte do maior número possível de produtores agrícolas, assim como assegurar o respetivo apoio técnico.

A equipa responsável pela elaboração do PEPAC e o Governo que o vier a aprovar irão assumir, neste contexto, uma importância decisiva, uma vez que deles irá depender, no essencial, a capacidade do sector agrícola português de cumprir os compromissos assumidos no âmbito do RNC 2050.

PARCERIA
AGROGES E ELAIA

UMA NARRATIVA DE VALORES PARTILHADOS

A parceria entre a **ELAIA** e a **AGRO.GES** tem sido um elemento fundamental nos últimos anos de atividade da **AGRO.GES**, para quem é um privilégio poder colaborar de forma muito próxima com o maior projeto olivícola a nível mundial.

Com a conclusão do projeto de Alqueva, o forte crescimento mundial do consumo de azeite e a concretização do programa nacional de plantação de 30.000 novos hectares de olival, a **ELAIA** posicionou-se imediatamente como um importante investidor nacional. Desde 2007 plantou já cerca de 10.000 hectares de modernos olivais no Alentejo.

A **AGRO.GES** tem o privilégio de colaborar neste projeto desde essa altura. Com uma parceria estabelecida em Julho de 2007, coincidindo com o início do PRODER, a **AGRO.GES** tem apoiado a **ELAIA** sucessivamente na procura das melhores soluções de financiamento público, nomeadamente ao abrigo dos programas PRODER e PDR 2020. Colaborando na definição de planos de negócio, definição do enquadramento nestes programas, apresentação e acompanhamento de candidaturas e pedidos de pagamento, a **AGRO.GES** participa em todas as fases do processo de financiamento público de forma a assegurar a mais adequada tramitação dos processos e a maximização dos apoios a receber pela **ELAIA**. Foram assim financiados, com apoio da **AGRO.GES**, milhares de hectares dos mais modernos olivais a nível mundial e dois lagares de azeite, com uma capacidade combinada de laboração de aproximadamente 100.000 toneladas de azeitona por campanha, produzindo mais de 15.000 toneladas de azeite anualmente.

Complementarmente, no âmbito desta parceria a **AGRO.GES** apoia a **ELAIA** sempre que necessário com uma diversidade de serviços que incluem, entre outros, o apoio no âmbito das ajudas diretas (maximização da utilização dos direitos RPB), na avaliação de propriedades para diversos efeitos (nomeadamente expropriações) e na defesa do sector olivícola nacional.
Pelos seus valores que partilhamos, pelo excelente relacionamento que construímos, pelo inegável contributo da **ELAIA** para o desenvolvimento da agricultura nacional, esta é uma parceria que muito nos honra e com a qual muito temos aprendido.

A PARTILHAR A MESMA PERSPETIVA, A ELAIA DEIXA O SEU TESTEMUNHO ACERCA DESTA RELAÇÃO DE CONFIANÇA E TRABALHO DE EQUIPA.

AGROGES: Quando e com que objetivo é que a **ELAIA** iniciou a sua relação com a **AGRO.GES**?

ELAIA: A relação da **ELAIA** com a **AGRO.GES** teve início no ano de 2007 com o objetivo prestar assessoria e consultoria experiente em vários domínios. Um aspeto importante, desde o início do projeto **ELAIA**, foi o acompanhamento dos vários investimentos que fizemos tanto nas herdades como nos lagares.

A **AGRO.GES** era o parceiro ideal por apresentar conhecimentos sólidos na área do acesso e submissão às ajudas comunitárias. Queríamos que tudo corresse bem. Desde o primeiro momento, a **AGRO.GES** apoiou-nos no enquadramento, elaboração e submissão de candidaturas em vários quadros comunitários para apoio aos investimentos, assim como nos vários pedidos de pagamento que se seguiram.
Adicionalmente, esta parceria mostrou-se mais abrangente sempre que surgiram outros temas. Ao longo dos últimos 12 anos, por várias vezes, pedimos conselhos e assessoria em outras áreas como o apoio à tomada de decisões e até mesmo avaliações de herdades e olivais. De todas as vezes, a equipa da **AGRO.GES** foi presente e apresentou respostas de qualidade.

A AGRO.GES era o parceiro ideal por apresentar conhecimentos sólidos na área do acesso e submissão às ajudas comunitárias.

AGROGES: De que forma é que o trabalho realizado pela **AGRO.GES** acrescentou/acrescenta valor à **ELAIA** e ao seu negócio? Quer dar exemplos?

ELAIA: O seu trabalho, assente em 30 anos de experiência no sector e com várias valências, contribui de uma forma positiva para o nosso crescimento, apoiando a tomada das decisões e apontando para soluções ante os desafios com que nos confrontamos dia-a-dia. Com um peso decisivo destacamos o alinhamento dos quadros comunitários de apoio vigentes, ou em conceção, com as estratégias de desenvolvimento da **ELAIA**. Estamos certos que nos ajudaram a aproveitar as oportunidades dadas ao estabelecimento e desenvolvimento dos olivais e lagares em espaço rural, com várias candidaturas de apoio ao investimento agrícola submetidas e aprovadas e investimentos efetivamente pagos.

AGROGES: Recomendaria os serviços da **AGRO.GES** a outras empresas ou parceiros? Quais as razões principais para o fazer?

ELAIA: Sem qualquer dúvida que recomentaria os serviços da **AGRO.GES**, pela sua experiência, competência e visão nas áreas da agricultura, economia agrária e todas as suas vertentes.

AGROGES: Escolha 3 palavras ou expressões que, em seu entender, melhor descrevem a **AGRO.GES**.

ELAIA: Se tivesse que descrever a **AGRO.GES** em três palavras escolheria Profissionalismo, Competência e Rigor.

EPISÓDIO 5

O SETOR FLORESTAL EM PORTUGAL: **DESAFIOS E SOLUÇÕES**

O EPISÓDIO 5 DA "TERRA E OS HOMENS" INCLINA-SE SOBRE O MAIS IMPORTANTE RECURSO RENOVÁVEL DE PORTUGAL: A FLORESTA. É ABORDADA A SITUAÇÃO ATUAL DO SETOR, OS DESAFIOS QUE ENFRENTA E A FORMA COMO É ENCARADO NO QUADRO AGRÍCOLA PORTUGUÊS.

É um facto: os portugueses consideram a floresta um património fundamental, cujos resultados positivos se podem ver no PIB, exportações nacionais e ofertas de emprego. No entanto, apesar dos vários apoios que Portugal tem recebido, o setor florestal tem vindo a enfrentar vários desafios. Entre os vários problemas apontados para o insucesso dos esforços, destacam-se os escassos ritmos de crescimento, os fogos florestais, a desatualização da legislação e ambiguidades no comportamento estatal, a repartição de competências por vários departamentos e a sua falta de organização e competência técnica, a insuficiente ação preventiva e a inexistência de uma separação entre o direito de propriedade e a gestão florestal.

Entre as ambiguidades florestais discutidas neste episódio, é importante destacar as implicações económicas e sociais do eucalipto, que é encarado como uma espécie "maldita", o desinteresse pelo montado de sobro e as consequências dos fogos florestais.

É necessário que o setor seja desenvolvido, conservado e explorado. E como é que isto pode ser atingido? Através de um desenvolvimento sustentável do conjunto florestal, desde a sua produção até à sua transformação. É urgente apostar na aplicação dos instrumentos financeiros disponíveis e numa valorização do património, de forma a melhorar as produções e o índice de produtividade.

Neste episódio foram convidados Luís Pinheiro, Presidente do Instituto Florestal, o Engenheiro Armando Carvalho da QUERCUS e o Engenheiro João Durão da Portucel Florestal que discutiram as funções de proteção, progressão e papel social da floresta e a reputação, adaptação e gestão do eucalipto em Portugal. O Engenheiro Agrónomo Sevinate Pinto realizou o comentário da semana.

AGRO.GES
estudos e projetos

Acompanhe-nos
Pode subscrever
a nossa newsletter aqui

AGRO.GES online

Morada
Av. da República, 412
2750-475 CASCAIS
PORTUGAL