



## Trajetórias para a neutralidade carbónica da Economia Portuguesa em 2050

Contributo da CAP para a consulta pública

### I- COMENTÁRIOS PRELIMINARES

#### 1- O compromisso de Portugal

O Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050) tem como objetivo geral suportar tecnicamente o compromisso assumido por Portugal, aquando da assinatura do Acordo de Paris, de atingir a neutralidade carbónica da sua economia até 2050.

Este compromisso apenas terá efeitos práticos se a globalidade das nações tiver o mesmo objetivo e aplicar medidas concretas neste sentido. Desconhecemos os planos dos demais países europeus, assim como dos países terceiros, incluindo os dos maiores responsáveis pelas emissões à escala global. Importa sublinhar que a trajetória que Portugal definiu poderá ser muito negativa para o país, caso não seja acompanhada por medidas alinhadas, com os mesmos objetivos, às escalas europeia e mundial.

Por outro lado, a redução das emissões nacionais dos Gases com Efeito de Estufa (GEE) pelo sector agrícola não pode ser feita à custa da importação de produtos agrícolas, em detrimento da produção nacional. De facto, a própria Comissão Europeia no documento «*A Clean Planet for all*», publicado no passado mês de Novembro, como suporte técnico à Comunicação da Comissão COM (2018) 773 sobre esta matéria, alerta precisamente para a necessidade dos Estados Membros tomarem medidas para evitar a deslocalização da produção agrícola para países com uma menor ambição climática, levando a uma fuga de carbono.

#### 2- O objeto da consulta pública

No âmbito do RNC 2050, a Administração submeteu a consulta pública, no passado dia 4.12.2018, um documento relativo aos primeiros resultados do trabalho desenvolvido para o efeito.

Todavia esse documento reflete apenas as primeiras fases da abordagem metodológica prevista para a elaboração do RNC 2050, tendo diferentes narrativas e cenários macroeconómicos servido já de ponto de partida para a elaboração de cenários de atividade para os vários sectores da economia portuguesa, até ao horizonte 2050 - energia e indústria; mobilidade e transportes; resíduos e águas residuais; agricultura, florestas e uso do solo; economia circular – bem como das respetivas trajetórias de emissões de GEE, tendo em vista a neutralidade carbónica.

Sucede que estas trajetórias pressupunham ainda, para além da definição das opções sectoriais e opções tecnológicas, a análise de custos e avaliação do impacto macroeconómico, tarefas que ainda não foram concluídas. Só uma vez terminadas todas estas etapas, o trabalho desenvolvido estaria em condições de ser publicamente apresentado e submetido a consulta pública, sob a forma de resultados preliminares.

Acontece que, por decisão política, a Administração decide fazer a apresentação pública do RNC 2050, na Fundação Calouste Gulbenkian, no dia 4.12.2018 e dar início, nesta mesma data, ao período de consulta pública.

Desde então, o Ministério do Ambiente e da Transição Energética (MATE) tem feito uma ampla divulgação, com forte impacto mediático, das diversas sessões de apresentação pública do RNC 2050 realizadas pelo País, como se este trabalho tivesse sido finalizado.

Na verdade, tal como sempre foi sublinhado pela equipa técnica responsável pela elaboração deste Roteiro, tanto as sessões de apresentação, como a consulta pública que se encontra a decorrer, incidem apenas sobre os pressupostos aplicados e consequentes cenários definidos, sendo estas as únicas fases já desenvolvidas que importa, nesta altura, analisar e debater.

Neste contexto, a CAP não pode deixar de manifestar o seu repúdio pela forma irresponsável como foram anunciados como definitivos alguns resultados ainda muito incipientes, o que causou o alarme entre os agentes económicos e prejudicou o normal desenvolvimento do trabalho em curso.

Não é próprio do Governo de um País desenvolvido valer-se de um tema crucial para o desenvolvimento da economia nacional nas próximas décadas, como é o cumprimento do Acordo de Paris, para uma ação de pura propaganda mediática.

### **3- A forma e enquadramento da consulta pública**

A forma como decorreu o processo de consulta pública foi também fruto da decisão precipitada de avançar para este procedimento numa fase tão prematura do trabalho.

Na verdade, o RNC 2050 foi colocado em consulta pública tendo como única base documental a apresentação em *Power Point* realizada no dia 4.12.2018, que posteriormente foi sendo alterada ao longo do período da consulta e completada por cinco outras apresentações, designadas por Anexos Técnicos, o último dos quais, precisamente o da Agricultura, foi disponibilizado apenas no dia 15.01.2019. Estas sucessivas alterações tornaram os documentos incoerentes entre si, contribuindo para dificultar ainda mais o processo de consulta.

Sucedem que, por muita informação que estas apresentações pudessem incluir, o seu conteúdo seria sempre necessariamente superficial e limitado, como se verificou, tanto mais quando se trata de um assunto tão inovador e complexo, como é o da neutralidade carbónica. Deste modo, a documentação fornecida não permitiu conhecer minimamente a forma como o trabalho foi realizado ou qual a metodologia adotada, o que legitima, desde logo, as dúvidas sobre os resultados apresentados. Na verdade, a escassez de informação fidedigna, alimentou interpretações erróneas, não possibilitando o seu devido esclarecimento.

Para além disso, teria sido também muito importante fazer o enquadramento do trabalho que estava a ser desenvolvido explicitando, nomeadamente, qual a fase em que se encontrava, quais os passos subsequentes e o que objetivamente se pretendia que fosse analisado no âmbito desta auscultação.

Assim sendo, a CAP não pode deixar de lamentar a abordagem pouco séria do MATE neste processo de consulta pública, inquinando à partida um debate que deveria ter sido esclarecido e participado e do qual certamente resultariam contributos mais construtivos e fundamentados.

Apresentam-se de seguida, os comentários da CAP ao conteúdo das apresentações «**RNC 2050 Sessão Apresentação - Volume 1 Consulta Pública**», «**Anexo Técnico Agricultura**» e «**Anexo Técnico Florestas e Uso do Solo**», tendo sido feita uma análise mais detalhada aos pressupostos definidos para os cenários dos sectores da Agricultura e da Floresta e Usos do Solo. Envia-se em anexo a este parecer, os contributos de duas Organizações de Agricultores, ADVID e UNAC, que, pela sua especificidade, nível de detalhe e pertinência das opiniões transmitidas, entendemos deverem ser tidos em consideração.

## II- COMENTÁRIOS GERAIS

### 1- Análise metodológica do RNC 2050

Embora o documento em consulta pública, não permitisse tal conclusão, terá sido por uma questão de coerência e para facilitar os cálculos que, na elaboração dos cenários do RNC 2050, foi adotada a mesma metodologia que é seguida para a elaboração do Inventário Nacional de Emissões de Poluentes Atmosféricos, agregando o uso do solo às florestas, mas separando-os da agricultura, onde apenas se contemplam as emissões de:

- CH<sub>4</sub> resultante da fermentação entérica, dos efluentes dos animais e da cultura do arroz;
- N<sub>2</sub>O resultante da volatilização e lixiviação do azoto mineral dos solos e dos efluentes pecuários e resíduos de culturas;
- CO<sub>2</sub> resultante da aplicação de ureia e corretivos calcários.

Daí resulta que a abordagem ao Sector Agrícola - em sentido lato, nele se incluindo a agricultura, a pecuária e as florestas - fique repartida por capítulos diferentes. A CAP discorda totalmente desta abordagem que impossibilita a análise do sistema como um todo.

Na nossa perspetiva, não faz sentido nem é possível que a pecuária seja encarada de forma isolada em relação à pastagem que a suporta, ou que a biomassa das culturas agrícolas seja tratada separadamente das práticas culturais que lhe dão origem, conforme sucede no documento em discussão pública.

De facto, sendo os bovinos, considerados como emissores de GEE, a razão de existir de muitas das áreas de pastagem, não nos parece plausível equacionar, simultaneamente, a redução do número de animais e o aumento das áreas de pastagem.

Também as culturas e os respetivos itinerários técnicos deverão ser tidos em conta na definição dos cenários de transição, uma vez que a capacidade do solo agrícola para reter carbono varia consoante a biomassa da cultura em causa e as práticas culturais adotadas.

Esta questão é especialmente relevante no caso das culturas permanentes, que têm uma cada vez maior representatividade na SAU nacional e não são contabilizadas no RNC 2050, como sumidouros de carbono. Assim, consideramos fundamental passar a considerar os contributos de culturas como a vinha, o olival e os pomares para a retenção de carbono, pelo menos durante os anos em que se encontram em fase de crescimento ativo (no caso da vinha, poderá considerar-se a metodologia de cálculo preconizada pela OIV).

A agricultura, tal como é abordada no documento em discussão pública, é apresentada como um sector essencialmente emissor de GEE, não sendo essas emissões nunca balanceadas com o potencial efeito sumidouro que é conseguido, por exemplo, pela retenção de carbono pelos solos agrícolas, já que esta se encontra contabilizada no capítulo dedicado ao sector florestal e usos do solo.

Deste modo, não se conseguem retirar conclusões relativamente ao balanço do Sector Agrícola no que respeita à emissão de GEE, nem sequer perspetivar o desempenho futuro deste Sector.

No que diz respeito à floresta, em qualquer antevisão do que poderá ser a floresta portuguesa a um prazo de algumas décadas, por maior que seja a crença na capacidade transformadora da sociedade e dos seus poderes públicos, não se poderá ignorar aquela que tem sido a sua trajetória dos últimos quarenta anos e, principalmente, os resultados dos sucessivos “programas transformadores” que foram sendo delineados com o objetivo de resolver problemas e desafios que, na sua essência, são os mesmos com que se confronta agora o RCN 2050.

Superfície total de povoamentos florestais, situação sanitária dos principais sistemas de produção florestal, distribuição etária dos povoamentos, existências médias por hectare, produção total, produção unitária, superfície afetada por incêndios. Em todos estes indicadores a situação da floresta portuguesa sofreu uma degradação década após década. Isto apesar da sucessão de programas, lançados um após outro, na ausência de resultados sustentáveis ou pura e simplesmente pelo seu obívio.

Projeto Florestal Português (Banco Mundial), Programa de Ação Florestal (PEDAP), PAMAF e sucessivos programas de apoio da UE, Relatório Porter (Monitor Company), Plano de Desenvolvimento Sustentável da Floresta Portuguesa, Estratégia Nacional para as Florestas, Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, são algumas das propostas de ação de médio e longo prazo para a floresta nacional que, embora de natureza e graus de concretização diversos, não conseguiram promover qualquer alteração positiva perceptível no sentido da deterioração de todos os indicadores antes referidos.

Por outro lado, ao apreciar o que agora o governo propõe para as décadas que se seguirão à legislatura que está prestes a concluir, é inevitável a remissão para o que ao longo dela foi proclamando, fazendo e conseguindo. E tal está muito longe de ser lisonjeiro e, principalmente, compatível com a ambição do projeto que agora propõe.

Senão, vejamos:

- O governo iniciou a legislatura a proclamar publicamente o suposto processo de desflorestação a que o país estaria sujeito - “forte ação de desflorestação

(que se traduziu numa redução da área florestal em 150 mil hectares nos últimos 10 anos)", SEFDR, 23/04/2016, "Portugal foi mesmo o único estado membro da União Europeia, que perdeu área florestal nos últimos quinze anos, cerca de 150 mil hectares", MAFDR, 05/12/2016 – e, perante o cenário traçado, propôs-se recuperar a "área de floresta perdida" numa década;

- No entanto, os indicadores de aplicação do regime jurídico aplicável às ações de arborização e re-arborização, divulgados pelo ICNF, evidenciam que nos últimos cinco anos foram licenciados pouco mais de 19 mil hectares de plantações, o que significa menos de 1/4 da taxa de arborização requerida por tal desiderato, e, pior ainda, fruto das medidas de política florestal patrocinadas pela atual maioria governativa, as arborizações foram reduzidas até à quase inexpressividade - de Janeiro a Junho de 2018 foram objeto de licenciamento apenas 180 hectares de arborizações;
- A superfície total percorrida por incêndios florestais nos últimos 3 anos atingiu valores impressionantes, mais de 640 mil hectares, e a quase totalidade do património florestal público foi dramaticamente afetado.

Confrontados com um presente acabrunhante e tomando como aferidor a capacidade de atuação demonstrada, o desafio proposto pelo governo no Roteiro para a Neutralidade Carbónica afigura-se pouco menos do que quimérico.

Por fim, estranha-se o facto de os efeitos previstos das alterações climáticas sobre o território nacional não terem sido suficientemente tidos em consideração, quer na definição dos cenários, quer da transição. A redução da precipitação anual, o aumento da temperatura média e uma maior ocorrência de fenómenos climáticos extremos, serão absolutamente determinantes das trajetórias de evolução e dos resultados a alcançar, devendo por isso ser tidos em conta no RNC 2050.

## **2- Análise dos pressupostos**

### **2.1 – Sector Agricultura**

#### **Evolução dos mercados de produtos agrícolas e bens alimentares**

- Dada a conjuntura internacional, pensamos que efectivamente irá haver um maior aprofundamento dos acordos UE / países terceiros. No entanto, no que se refere a produtos sensíveis, tais como as carnes de bovino e frango, deverá sempre existir uma atenção especial, pelo que estes deverão ser sempre de alguma forma salvaguardados, nomeadamente com a existência de algum tipo de protecção de natureza tarifária.

- A alteração da dieta alimentar está efectivamente a verificar-se, sobretudo nas gerações mais novas. Uma alteração do comportamento alimentar tendo em vista privilegiar a dieta mediterrânica parece-nos perfeitamente enquadrável no futuro, mas esta opção pressupõe também o consumo de carne.
- A questão das importações de produtos também se coloca neste caso, sendo de salientar que muitos dos chamados “produtos saudáveis” são importados de regiões bastante longínquas.

Por outro lado, dietas mais radicais que fomentam o consumo de produtos exóticos ditos “saudáveis”, como as que começam a ser já visíveis na UE, têm implicações ambientais e socioeconómicas relevantes nos países terceiros de origem. A título de exemplo, podemos referir o que está a acontecer com o aumento da produção de quinoa no Peru, tendo em vista responder a uma cada vez maior procura desta semente na Europa.

### **Evolução da Política Agrícola Comum (PAC)**

A Política Agrícola Comum (PAC), resultou de um objetivo assumido e institucionalizado em 1957 com a assinatura do Tratado de Roma, que assumiu a agricultura como a primeira prioridade económica e social, em resultado da falta de alimentos verificada no final da segunda guerra mundial, que deixara a Europa fortemente deficitária na maior parte das produções agrícolas.

Para a pôr em prática, instituíram-se um conjunto de mecanismos (regime de preços, regimes de trocas e regime de intervenção).

A resposta dos agricultores foi fortíssima e os primeiros sinais de desequilíbrio apareceram logo em 1968 com excedentes potenciais nos cereais e leite e aumento muito significativo dos custos orçamentais que aumentaram seis vezes entre 1960-1970.

Foram efetuadas várias tentativas de correção dos desequilíbrios utilizando, no entanto, o modelo em vigor: maior flexibilização da garantia, introdução dos estabilizadores orçamentais, etc. Os resultados foram nulos e o modelo de apoio começou a ser verdadeira e definitivamente posto em causa. Discutiram-se vários modelos alternativos, e em 1992 (**cerca de trinta anos depois**) adota-se de forma definitiva um novo modelo de Política agrícola (**1ª reforma da PAC**), assente:

- numa diminuição significativa dos preços comunitários;
- na introdução de pagamentos compensatórios por hectare e por animal (até determinados limites);

- na introdução de medidas limitativas de utilização dos meios de produção (pousio obrigatório e encabeçamentos);
- na introdução, no âmbito da política socio-estrutural, de três tipos diferentes de medidas de acompanhamento financiadas em cerca de 75% pela União Europeia.

Posteriormente e de acordo com as pressões que foram sendo exercidas, nos últimos vinte anos adotaram-se mais quatro reformas:

- **2ª reforma da PAC 2000-2004** – Assente no reforço dos mecanismos aplicados em 1992;
- **3ª Reforma da PAC 2005-2008**– Assente na transformação das ajudas diretas ligadas a produções específicas em ajudas diretas desligadas da produção, a atribuir independentemente das opções produtivas dos agricultores (RPU), e condicionadas ao cumprimento da condicionalidade;
- **4ª reforma da PAC 2009-2014** – Assente no reconhecimento de que determinadas ajudas devem ser ligadas;
- **5ª reforma da PAC 2015- 20(??)**, - Assente no pagamento por práticas agrícolas benéficas para o clima (*Greening*).

Em Dezembro de 2017 e posteriormente em Junho de 2018, foram divulgadas as propostas da PAC, **6ª reforma da PAC**, para o período 2021 – 2027.

Agora é proposto que cada Estado membro elabore um Plano Estratégico da PAC, onde define e refere como aplica a sua própria estratégia (princípio da subsidiariedade), que será sujeito à aprovação de Bruxelas, que também acompanhará os planos com vista a assegurar que o financiamento seja centrado na obtenção de resultados concretos. Ao nível a União Europeia, são fixados os parâmetros essenciais (objetivos da PAC, principais tipos de intervenção e exigências de base) e os Estados membros estabelecem a forma de os atingir e quantificam-na.

Estes Planos Estratégicos da PAC, são constituídos por uma mistura de medidas obrigatórias e voluntárias que abrangem os dois pilares.

Propõe-se a eliminação do *Greening* e a sua substituição por uma “nova condicionalidade” e os Planos Estratégicos dos Estados Membros terão de ter em consideração a legislação e a política em matéria de ambiente e clima da União Europeia. É neste âmbito que se propõem, no primeiro pilar, os chamados regimes ecológicos, que não são mais do que “Medidas Agro-ambientais” de carácter anual.

No contexto da atual proposta de reforma da PAC que, pela primeira vez em cerca de 60 anos, aponta para um caminho de grande liberdade dentro de cada estado membro e que uma vez adotado não acreditamos que tenha retorno nas próximas reformas, entendemos que os pressupostos considerados ficam muito aquém do que poderiam. De facto, parece-nos que uma análise mais aprofundada da margem de manobra agora proposta, nomeadamente no que diz respeito aos regimes ecológicos em conjunto com a manutenção do regime de pagamento base, não teria como consequência um impacto tão negativo no efetivo das vacas aleitantes, com as consequências que daqui poderão advir para as áreas de pastagem que deixarão de ser pastoreadas e cujo destino que não seja arder, parece ser financeiramente in comportável.

### **Evolução do sector vegetal**

- Tendo em conta que o principal destino da produção de cereais em Portugal é a alimentação do efetivo pecuário, não parece coerente um aumento tão significativo das áreas de cereais praganosos no cenário Pelotão, com o corte previsto para o efetivo bovino não leiteiro.
- No cenário Pelotão, a aproximação à dieta mediterrânica deverá levar ao aumento do consumo de culturas hortícolas, o que contraria a redução da área de culturas hortícolas prevista neste cenário, a menos que fosse previsto um significativo aumento da produtividade destas culturas, o que também não se verifica.

### **Evolução do efectivo animal**

- Dados os pressupostos não nos parece claro que, face à situação de partida, o efetivo **suíno** se mantenha o mesmo nos três cenários.

Além da evolução em termos de comércio externo, também a existência de tecnologia para uma maior eficiência na gestão de efluentes poderá ter influência na evolução deste sector e deveria ter sido tida em conta.

Seria interessante uma análise específica para a produção extensiva e intensiva desta espécie.

- No cenário Camisola Amarela, que prevê o desmantelamento total das proteções de natureza tarifária, antevê-se uma quebra no efetivo das **aves** de cerca de 18%. Pensamos que esta quebra poderá ser ainda maior, dado que os custos de produção

existentes fora da UE são muito menores e que o impacto no mercado interno será muito maior.

Também não é referido se, nestes resultados, foi contabilizada a possível transferência de consumo das carnes vermelhas para as brancas.

- No que diz respeito aos **pequenos ruminantes**, não é claro o efeito de aumento dos efetivos tendo em vista a prevenção dos incêndios rurais. A acontecer, teria de existir algum tipo de apoio, que não vemos previsto em nenhum dos cenários.

A evolução dos efetivos de ovinos e caprinos tem sido principalmente influenciada pelo mercado, nomeadamente pela crescente exportação para países terceiros, fator que não sabemos se terá sido tido em conta nos cenários.

- Nos **bovinos**, dever-se-á ter em conta a diferenciação entre modo de produção intensivo e extensivo, dado que a realidade produtiva e as emissões de GEE, são distintos.
- É também de salientar que, no caso dos ruminantes em regime extensivo, estes não competem com o Homem na alimentação nem no uso do solo, uma vez que conseguem aproveitar matéria verde que é indigerível para as outras espécies animais (inclusive os humanos). A produção pecuária de ruminantes em regime extensivo é, por isso, fundamental na gestão de vastas áreas do território, já que será a única atividade económica viável a desenvolver nessas áreas. Além disso, interrompe o contínuo florestal, o que é fundamental para a redução do risco de incêndio. A falta de alternativas económicas viáveis para estas áreas levará ao abandono do território e da gestão que a produção pecuária extensiva assegurava.

Para além disso, Portugal tem um património de raças autóctones a preservar, totalmente integradas no meio ambiente e com um importante papel económico e social nas áreas rurais.

### **Difusão de tecnologias mitigadoras**

- O pressuposto estabelecido para o cenário Pelotão considera a agricultura biológica como mitigadora da emissão de GEE. Todavia, os inegáveis benefícios ambientais deste modo de produção aparentemente não se estendem à redução destas emissões. Na verdade, os resultados mais recentes recolhidos junto da comunidade científica<sup>1</sup> indicam que este modo de produção, por unidade de alimento, ao

---

<sup>1</sup> Michael Clark e David Tilman, 2017, <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aa6cd5/pdf>

requerer maior utilização de solo (20 a 40%) emite níveis de GEE similares aos dos sistemas convencionais de produção.

- Em nosso entender a evolução das tecnologias mitigadoras, quer ao nível da digestibilidade, quer das estratégias alimentares para a redução das emissões de metano, deveriam ter um maior peso nos pressupostos, dado que será uma área de grande evolução e inovação a curto e médio prazo, que permitirá diminuir de forma significativa a contribuição do efetivo pecuário para as emissões globais.

Nos pressupostos do cenário Fora de Pista, já se inclui a possibilidade de se introduzirem na PAC incentivos ao investimento e apoios à adoção de tecnologias mitigadoras das emissões. No entanto, admite-se que estes incentivos e apoios apenas irão imprimir uma lenta difusão destas tecnologias mitigadoras. No cenário Pelotão, já se assume a possibilidade de existir um reforço destes incentivos e, conseqüentemente, prevê-se uma maior difusão das tecnologias mitigadoras. No entanto, no cenário mais arrojado, Camisola Amarela, nada é mencionado sobre estes apoios e sobre a difusão destas tecnologias na área da produção animal. Tendo em conta os avanços que já ocorreram até ao momento, nomeadamente na alimentação animal, com a conseqüente diminuição das emissões, parece-nos que terá de ser um fator preponderante em qualquer dos cenários.

- Também a gestão de efluentes, nomeadamente a sua maior eficiência e a redução das suas emissões, terá de ser analisada com maior profundidade. Dadas as evoluções tecnológicas dos últimos anos, as melhorias que poderão verificar-se neste horizonte temporal de 30 anos parecem estar subvalorizadas.

## **2.2 – Sector Floresta e Uso do Solo**

### **Evolução das áreas ardidas /Evolução da área de Floresta e Matos**

- Os cenários previstos em matéria de alterações climáticas apontam claramente para um aumento do risco de incêndio em todo o território, pelo que não se afigura como exequível a redução da área ardida média anual para 63 000 hectares (objetivo camisola amarela). Mesmo considerando as condições atuais, não as futuras, tal proposta coloca-se já no limiar do concebível.
- O processo contínuo e ainda não terminado de cessação da actividade agrícola em largos espaços do território conduzirá a uma transição florestal que não só aumentará a área, mas também a continuidade dos espaços florestais, o que em nada facilitará o objetivo de redução das áreas ardidas.
- A presença e a dificuldade de controlo de invasoras lenhosas deverão ser incluídas/consideradas nas taxas de regeneração natural pós incêndio.

- Considerando os atuais constrangimentos ao aumento da área de eucalipto e os atuais problemas do estado fitossanitário da floresta portuguesa, achamos necessária a revisão das taxas de conversão consideradas para espécies como o eucalipto, o pinheiro bravo e o sobreiro (cenários Pelotão e Camisola Amarela).
- No cenário Camisola Amarela achamos demasiado ambicioso, num contexto de opção por espécies de proteção, considerar que os produtores florestais terão capacidade para alcançar taxas de desflorestação de 0%, sem perda para matos.
- Também o objetivo de conseguir uma “florestação ativa de 8 000 hectares” (objetivo Camisola Amarela) não encontra qualquer suporte na avaliação do que tem sido as intenções e capacidades dos agentes económicos.
- No cenário Camisola Amarela, considerando as dificuldades de rentabilidade intrínseca às espécies de proteção, não concordamos com o pressuposto de que os produtores florestais venham a optar por uma floresta que privilegie no essencial espécies de folhosas autóctones e outras resinosas.

### **Composição Florestal**

- No cenário Camisola Amarela considerando o atual declínio dos Montados, para além das questões de rentabilidade anteriormente referidas, entendemos como pouco provável a opção por espécies de proteção, em detrimento de uma floresta de produção. Será necessário avaliar a disponibilidade de apoios previstos aos serviços de ecossistemas e de biodiversidade da floresta.

### **Produtividade Florestal**

- Considerando as taxas de mortalidade natural de árvores e os agentes bióticos e abióticos que atualmente e num contexto de alterações climáticas afetam a produtividade florestal, entendemos que as taxas de aumento de produtividade são ambiciosas nos cenários Pelotão e Camisola Amarela. Consideramos admissível que as taxas de produtividade do eucalipto e do pinheiro manso aumentem uma vez que, no caso do eucalipto, a política atual promove a mudança para áreas geográficas de maior produtividade potencial e, no pinheiro manso, a técnica de enxertia promove uma maior produtividade.

### **Evolução LULUCF /Área de pastagens**

- As projeções de aumento da área de pastagens, entre 2015 e 2050, de 12% e 30%, respetivamente nos cenários Pelotão e Camisola Amarela, de acordo com a

informação agregada de que dispomos, não nos parecem alinhadas com a projeção de redução do efetivo de bovinos leiteiro e não leiteiro, de 25% e de 50% para os cenários Pelotão e Camisola Amarela, respetivamente.

- Admitindo, de acordo com os cenários definidos no Sector da Agricultura que, em 2050, os bovinos serão maioritariamente produzidos em sistemas extensivos e com baixos encabeçamentos, nas projeções de redução do efetivo bovino será necessário diferenciar os sistemas de produção intensivo e extensivo, de forma a que seja possível justificar a projeção de aumento de área de pastagem.

### **III – CONCLUSÕES**

- 1- O processo de consulta pública promovido pelo MATE revelou-se francamente deficiente, não tendo reunido as condições necessárias para ser efetivo.
- 2- O trabalho a submeter a consulta pública deveria ter incluído a análise de custos e a avaliação do impacto macroeconómico, ainda que sob a forma de resultados preliminares.
- 3- Os pressupostos considerados deverão ser redefinidos de forma a serem desenhados cenários mais realistas para o horizonte de planeamento. Nessa redefinição devem ser tidos em conta os seguintes aspetos:
  - O plano de descarbonização para a economia portuguesa, visando atingir a neutralidade carbónica até 2050, deve estar alinhado com o dos restantes países, sobretudo os europeus;
  - O balanço do Sector Agrícola (Agricultura + Pecuária + Florestas) no que diz respeito ao seu contributo para a neutralidade carbónica, deve ser feito partindo de uma abordagem integrada ao sistema produção na sua globalidade, analisando-se conjuntamente as emissões provocadas por determinada atividade agro-florestal, com a retenção de carbono que resulta dessa mesma atividade;
  - Nos bovinos, devem ser diferenciados os modos de produção intensivo e extensivo, dado que a realidade produtiva e a consequente emissão de GEE são distintos;
  - No caso das culturas permanentes, é fundamental contabilizar-se o seu contributo para a retenção de carbono;

- O impacto da previsível evolução tecnológica no Sector Agrícola, tanto na componente vegetal, como, sobretudo, na componente animal, que deve ser devidamente contabilizado;
- Os efeitos das alterações climáticas sobre o território nacional deverão ser equacionados, já que são absolutamente determinantes das trajetórias de evolução e dos resultados a alcançar;
- É imprescindível considerar o atual modelo de gestão ativa da floresta que inclui a implementação de sistemas de certificação de gestão florestal com rentabilidade, os quais são muito relevantes para a fixação de carbono;
- O impacto das anteriores políticas florestais, com consequências no longo prazo, terá de ser refletido nos cenários Pelotão e Camisola Amarela;
- No domínio florestal, a capacidade de concretização dos pressupostos definidos para o horizonte temporal de 2050 - apenas a 30 anos da data atual - é reduzido já que, nesta atividade, este período de tempo é curto.

Lisboa, 28 de Fevereiro de 2019

## CONSULTA PÚBLICA AO ROTEIRO PARA A NEUTRALIDADE CARBÓNICA

### Contributo da Associação para o Desenvolvimento da Viticultura Duriense (ADVID)

O documento Roteiro para Neutralidade Carbónica - RNC (anexo RNC2050\_Consulta Pública\_Vol 1) e respectivos anexos estão bem estruturados e são ambiciosos quanto a metas, sobretudo no cenário “Camisola Amarela”. As metas, apesar de não estarem formuladas directamente ao sector vinho, têm impacto em diversos inputs necessários à actividade vitivinícola. Não se encontram referências a questões macro-económicas e políticas concretamente quanto à Península Ibérica, não se analisando um cenário negativo de desfasamento de objectivos e metas de um RNC diferente entre Portugal e Espanha.

Actualmente, algumas empresas vitivinícolas nacionais têm implementado trabalho interno de cálculo das emissões de Gases com Efeito Estufa (GEE), com obtenção de valores de kg CO<sub>2</sub> emitidos por litro de vinho compatíveis ou situados abaixo dos referidos na bibliografia, sendo, no entanto, um tema emergente, complexo, com elevados custos associados à sua determinação pela necessidade de ser efectuado por empresas consultoras.

O sector vitivinícola tem colaborado na definição de metodologias de cálculo do CO<sub>2</sub> em grupos de trabalho no seio da OIV (Organização Internacional da Vinha e do Vinho), parceiro da CE para o sector vitivinícola tendo contribuído para a obtenção de um referencial de cálculo para o sector vitivinícola mundial (documento anexo METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR ACCOUNTING FOR GHG BALANCE IN THE VITIVINICULTURAL SECTOR), estando ainda a ser discutido no seio do grupo ENVIRO da OIV. Um dos aspectos ainda não fechados, refere-se exactamente com a emissão relativa a fertilizantes (uma das questões mais complexas que o grupo adHOC/ENVIRO teve que discutir), uma vez que para além da existência de valores tabelados, podem ter grande variabilidade nos dados fornecidos pelas respectivas empresas fornecedoras.

OIV METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR ACCOUNTING FOR GHG BALANCE IN THE VITIVINICULTURAL SECTOR disponível em:

<http://www.oiv.int/public/medias/5519/methodological-ghg-balance.pdf>

O RNC recomenda como cenário mais favorável a uma menor emissão de CO<sub>2</sub>, uma **maior expansão da agricultura biológica**. Este pressuposto não é suportado pelos resultados mais recentes recolhidos junto da comunidade científica que indica que este modo de produção, por unidade de alimento, requer maior utilização de solo, causa maior eutrofização, usa menos energia, e emite níveis similares de gases de efeito estufa, que os sistemas convencionais de produção (CLARK and TILMAN, 2017), por necessitar de maior área (20 a 40%) para produzir a mesma quantidade de alimento.

“per unit of food, organic systems require more land, cause more eutrophication, use less energy, but emit similar greenhouse gas emissions (GHGs) as conventional systems...”

<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aa6cd5/pdf>

O mesmo tipo de resultados foi obtido por TREU *et al.* 2017, verificando maiores diferenças entre dietas (homens e mulheres) que entre modos de produção.



# ADVID

ASSOCIAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO  
DA VITICULTURA DURIENSE  
Cluster da Vinha e do Vinho

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652617309666>

*“Despite the average conventional diet containing 45% more meat than the average organic diet, ca. 40% more land is needed in order to support food supply in the average organic diet. “*

*“Therefore, organic cattle production systems use more silage, hay, and pasture than conventional cattle production systems, which require more land to produce than concentrate feed.”*

*“The average organic diet uses ca. 40% more land than the average conventional diet in Germany, due to lower yields and less intensive animal-farming systems (e.g., lower growth rates and longer production cycles and grazing periods). The feed rations of organic cattle also contain more grass (silage or pasture) and less concentrate feed. However, marginal land, unsuitable for crop production, can be used for the grass production. Efficiency increasing measures, especially in animal farming, are needed in order to reduce carbon footprints and land use in organic agriculture.”*

Tendo por base estes resultados, seria recomendável incluir metas no roteiro que tivessem em conta também estímulos ao consumo (dietas mais equilibradas, com menor quantidade de recursos animais e maior quantidade de vegetais). Por outro lado, em vez de referir-se exclusivamente o fomento da agricultura biológica (excluindo outros modos de produção sustentáveis do ponto de vista da conservação do solo), deveria promover-se directamente as práticas de conservação do solo (enrelvamentos, preservação de infraestruturas ecológicas, etc.) ou de protecção fitossanitária (ex. confusão sexual) que são comuns aos dois modos de produção (BIO e Produção integrada), sendo que neste último se verificam maiores níveis de rentabilidade.

Importante promover a realização de estudos em Portugal sobre esta temática, e particularmente envolvendo regiões com baixos níveis de rentabilidade, como o da Região Demarcada do Douro (RDD) (média: 3 a 4 ton /ha), para se perceber os motivos que conduziram a não haver um maior nível de adesão ao modo de produção BIO.

Destacamos ainda a importância de promover uma **“intensificação sustentável”**, com uma maior eficiência no uso dos recursos naturais e dos factores de produção.

Tendo em conta que estão previstas uma diminuição da precipitação ocorrida durante o ciclo vegetativo e uma maior concentração desta no Inverno, deve promover-se uma política a longo prazo e continuada de armazenamento da água do período de Inverno para utilização no período vegetativo através de Rega Deficitária, promovendo uma maior produtividade /rentabilidade da videira em clima extremo como o da Região Demarcada do Douro (média: 3 a 4 ton /ha). A administração central e local deve ser envolvida e sensibilizada para esta necessidade, facilitando a sua aplicação.

A Rega Deficitária deve ser cada vez mais promovida através de ferramentas que maximizem o uso da água (viticultura de precisão), e reutilizando os recursos gerados na exploração (resíduos das ETAR vitivinícolas bem como de ETAR urbanas, numa lógica de economia circular.

Dos contributos recebidos do sector vitivinícola, destacam-se os seguintes pontos:

- O roteiro (RNC) prevê a redução das emissões de GEE do sector agrícola baseada na diminuição do encabeçamento do gado bovino, na diminuição das adubações químicas azotadas, na compostagem dos resíduos agrícolas, no tratamento mais eficaz dos efluentes da produção animal, e na adopção progressiva da agricultura de precisão e ABC.

(O RNC não explica como se fará a mudança de hábitos de consumo de carne. Caso não aconteça, as medidas de redução da produção serão macroeconomicamente negativas);

- A produção vegetal em modo de agricultura biológica pode provocar desequilíbrios económicos graves devidos à menor eficácia/produktividade deste modo de produção. Por outro lado, a utilização exclusiva de produtos à base de cobre e enxofre, devido à impossibilidade de utilização de fitofármacos de síntese, conduz a um maior risco de contaminação de solos e água, bem como a um aumento das emissões de GEE, pois a totalidade do enxofre agrícola provém obrigatoriamente por legislação comunitária de processos de purificação da indústria petroquímica. A impossibilidade de recurso a herbicidas de síntese tem como contrapartida o aumento do número de horas de trabalho (passagens) com tractor e consequente emissão de GEE além de efeitos nocivos em termos de saúde dos solos (destruição da estrutura por compactação, redução do oxigénio e alteração significativa do microbioma funcional). A produção animal ressentir-se-á igualmente da menor eficácia/produktividade da produção de forragens em modo biológico. A produção vegetal e animal portuguesa será assim menos competitiva face à de outras economias;
- Deve defender-se a produção vegetal em modo de produção integrada e agricultura de precisão em combinação com o incremento de práticas de conservação. Isto é, os modos de produção integrada e de precisão, que já pressupõem a minimização de tratamentos fitossanitários e de fertilizações químicas, devem evoluir para maior integração de práticas que conduzam à maior conservação de nutrientes e sua circularidade bem como ao aumento de MO no solo.
- Assim, a redução das emissões de GEE do sector agrícola não deverá ser como previsto, dado que a aplicação de fitofármacos irá ter uma importância superior à assumida, não constituindo, aparentemente, uma parte significativa do valor global.
- O RNC não destaca o papel que pode ter a eletrificação das máquinas agrícolas e a utilização de energia fotovoltaica de autoconsumo na redução das emissões de GEE do setor.
- O RNC não refere o papel que as culturas de plantas de ciclo longo (como a da vinha) desempenha enquanto sumidouro de carbono (tendo em conta a metodologia de cálculo preconizada pela OIV)
- Onde o RNC indica «o sistema de lagoas é progressivamente substituído pelo sistema de tanques» deveria ler-se «os sistemas de depuração de águas tradicionais são progressivamente substituídos por sistemas de fito-depuração ou outros sistemas de base bioativa».
- Deve privilegiar-se a selecção de variedades e de técnicas de viticultura que aumentem a resiliência da vinha aos riscos das alterações climáticas. Os apoios devem ser direccionados para medidas de transição de médio-longo prazo como o uso de castas/clones mais resistentes a eventos extremos climáticos;
- A gestão do ecossistema deve ir além da vinha e considerar a sua envolvente, como as bordaduras, bem como os matos e bosques envolventes como importantes vias de fixação e transformação de carbono;
- Deve promover-se a diminuição de práticas de mobilização do solo, especialmente em contexto de viticultura de encosta. Deve privilegiar-se o uso de flora espontânea sempre que possível (mais adaptada às condições locais, em locais onde não haja competição hídrica). Em locais onde não haja competição hídrica, o recurso a enrelvamentos com

flora nativa beneficia também a infiltração e retenção de água, o desenvolvimento das massas microbianas benéficas e a biodiversidade ligada ao valor estético, cultural e turístico das vinhas;

- Deve promover-se a conservação e restauro de linhas de água e zonas húmidas, assim como o uso parcimonioso de água na irrigação (rega deficitária);
- Deve fomentar-se a aplicação de medidas de aumento de eficiência da rega e de protecção contra a radiação solar;
- Deve privilegiar-se a promoção de esquemas de compensação a viticultores – prémio por hectare – que adoptem boas práticas de gestão do solo e da biodiversidade que garantam o sequestro de carbono no solo;
- Deve privilegiar-se a realização de acções de formação, discussão e avaliação conjunta de estratégias, medidas e resultados que envolvam os agentes económicos e administração local, fomentando a troca de experiências, aprendizagens e discussão de medidas de curto, médio e longo prazo e promovendo a adaptação de eventuais medidas legislativas para que tenham um efeito real no território.

Por último, o sector manifestou as suas preocupações relativamente aos seguintes aspectos:

#### **- Compromisso de Portugal**

O compromisso que Portugal assume, de atingir a neutralidade carbónica em 2050, apenas terá efeitos práticos caso a globalidade das nações tenham o mesmo objectivo e apliquem medidas concretas no mesmo sentido. A Comissão Europeia definiu para os estados da EU a obrigatoriedade de apresentarem um plano de descarbonização em 2019 com o horizonte temporal de 2020 a 2030. Desconhecemos os planos dos países europeus e os dos restantes países, incluindo o dos mais responsáveis pelas emissões à escala global. A trajectória de Portugal pode ser altamente negativa para o país, caso não seja acompanhada por medidas alinhadas, com os mesmos objectivos, à escala mundial.

Tendo em conta os baixos níveis de rentabilidade da viticultura portuguesa e particularmente conhecendo-se o fraco rendimento da produção da videira em regiões sujeitas a diversos stresses ambientais (ex. da Região demarcada do Douro), as metas de redução de uso de N sintético, pode comprometer objectivos comerciais do sector. Também relativamente ao aumento da área sujeita a agricultura de precisão (necessária para a optimização de inputs), a sua aplicação pode numa fase inicial fazer onerar os custos de produção.

#### **2 – Origem da Descarbonização**

Nos slides 19 e 20 (Versão para Consulta Pública) a projecção da redução de emissões está assente essencialmente nos sectores de produção de energia, transportes, indústria e edifícios. Não se conhecem os mecanismos previstos, ou pressupostos, para apoiar estas tendências. A descarbonização da produção energética pressupõe o embaratecimento e o desenvolvimento em massa dos meios de produção energética renovável (solar / eólica), assumindo que não vai ser o Estado a suportar, com subsidiação, o incremento da implementação das tecnologias. O mesmo será necessário na indústria para a adoção de energia eléctrica de origem renovável, e biomassa, e o aumento da eficiência energética dos equipamentos e nas técnicas usadas nas edificações para a eficiência e conservação energética. Não se conhecem linhas de convergência de soluções entre Portugal e os restantes países europeus ou outros.



# ADVID

ASSOCIAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO  
DA VITICULTURA DURIENSE  
Cluster da Vinha e do Vinho

### 3 – Descarbonização dos Transportes

A descarbonização nos transportes pode ser feita baseada na utilização de viaturas eléctricas e no aumento da utilização do transporte partilhado. Não se conhece o impacto global da transição de viaturas de motores térmicos para motores eléctricos. As emissões das viaturas eléctricas em circulação são seguramente menores das que as das viaturas de combustão. Contudo não está suficientemente estudado o impacto nas emissões e no ambiente (incluído mineração), de forma global, da produção e descarte/reciclagem das baterias para acumulação de energia.

Não são conhecidas as políticas que vão apoiar a maior utilização dos transportes públicos limpos e a partilha do transporte. Isto implica a reformulação dos transportes públicos, com necessidade de investimento massivo, bem como a mudança comportamental / cultural dos cidadãos. Esta dependerá seguramente da primeira.

#### REFERÊNCIAS:

- CLARK M, & TILMAN D (2017). Comparative analysis of environmental impacts of agricultural production systems, agricultural input efficiency, and food choice. *Environmental Research Letters*, 12(6), 064016. doi:10.1088/1748-9326/aa6cd5

- TREU H, NORDBORG M, CEDERBERG C, HEUER T, CLAUPEIN E, HOFFMANN H (2017). Carbon footprints and land use of conventional and organic diets in Germany. *J Clean Prod* (2017) 161:127–42.10.1016/j.jclepro.2017.05.041

---

# CONSULTA PÚBLICA DO RNC 2050

---

Trajetórias para a neutralidade carbónica da Economia Portuguesa em 2050 | Opções tecnológicas e custos | Setor da Floresta e Uso do Solo

---

Fevereiro de 2019

---

---

# **ROTEIRO DE NEUTRALIDADE CARBÓNICA 2050 (RNC 2050)**

## **TRAJETÓRIAS PARA A NEUTRALIDADE CARBÓNICA DA ECONOMIA PORTUGUESA EM 2050 | OPÇÕES TECNOLÓGICAS E CUSTOS**

### **SETOR DA FLORESTA E USO DO SOLO**

A análise dos resultados preliminares do RNC 2050 para o Setor da Floresta e Uso do Solo permitiu identificar alguns comentários que passamos a apresentar, mas os quais exigem uma breve referência à situação atual da Floresta Portuguesa, e aos seus principais constrangimentos e desafios.

#### **1. ENQUADRAMENTO**

Portugal ao ratificar o Acordo de Paris comprometeu-se a contribuir para limitar o aumento da temperatura média global do planeta a 2°C, e a promover esforços de forma a que não se ultrapasse os 1,5°C.

No seguimento do Acordo de Paris, Portugal comprometeu-se a ser neutro em emissões de gases de efeito de estufa (GEE) até ao final da primeira metade do século (2050). A este objetivo deu-se o nome de neutralidade carbónica, e define-se pelo balanço entre as emissões e as remoções da atmosfera seja nulo em 2050.

O Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050) pretende apoiar o compromisso de atingir a neutralidade carbónica da economia Portuguesa em 2050 através do:

- Desenho de cenários macroeconómicos coerentes assentes em narrativas comuns para Portugal até 2050
  - Fora de Pista, Pelotão e Camisola Amarela
- Desenvolvimento de Trajetórias alternativas até 2050 para todos os sectores, que permitam a redução total das emissões líquidas
- Envolvimento alargado e participado de todos os atores

Atualmente a floresta portuguesa tem uma capacidade de sequestro anual de cerca 10 Mt de CO<sub>2</sub>e. A capacidade de sequestro das florestas conjuntamente com as pastagens permanentes que lhe estão associadas representa uma capacidade de sequestro anual de cerca de 13,9 Mt de CO<sub>2</sub>e. Nos últimos anos o Setor da Floresta e Uso de Solo foi, em geral, um sumidouro líquido de carbono, com exceção dos anos em que se registaram incêndios de grandes dimensões como 2003 e 2005.

A Floresta e o Uso do Solo contribuem para a neutralidade carbónica através do sequestro de carbono alcançado pelo crescimento das espécies florestais, diminuição dos incêndios florestais e aumento do teor de matéria orgânica dos solos florestais, agrícolas e das pastagens.

## 1. SITUAÇÃO ATUAL DA FLORESTA PORTUGUESA

A evolução recente das áreas, considerando o mais recente Inventário Florestal Nacional (IFN6) e o relatório de diagnóstico publicado na RCM 13/2019 no dia 21.01.2019, evidencia o seguinte:

- a floresta<sup>1</sup> em Portugal apresenta-se como o principal uso do solo, ocupando 35,4 % do território nacional, seguindo-se os matos e pastagens, com 32 %;
- os matos e pastagens espontâneos, áreas sem gestão, registaram entre 1995 e 2010, um crescimento de 12 %;
- as áreas de floresta registaram uma diminuição de 4,6 %, o que corresponde a uma taxa de perda líquida de -0,3 %/ano, o que significa em média 10 mil hectares ano. A área florestal diminuiu sobretudo devido à diminuição da área do pinheiro-bravo;
- a diminuição da área de floresta deve-se essencialmente à diminuição das superfícies temporariamente desarborizadas (superfícies ardidas, cortadas e em regeneração), sendo de destacar o aumento da área arborizada (+15% entre 2005 e 2010) que se explica, em parte pela ação da própria natureza (regeneração natural) demonstrando a aptidão natural dos solos portugueses para a floresta, mas também pela ação dos proprietários florestais, que têm continuado a investir na floresta com ações de arborização e rearborização.

Uma vez que os sistemas de certificação de gestão florestal constituem um mecanismo de valorização dos espaços florestais associados, possibilitando uma melhoria da gestão praticada, incluindo a defesa da floresta contra incêndios e o controlo fitossanitário das árvores, estão associados a áreas onde é possível admitir uma evolução mais favorável da área ardida e da produtividade florestal. A área nacional total certificada (sistema FSC e PEFC) é de 413.194 ha, representando cerca de 13% da área de floresta do IFN6.

A floresta portuguesa está sujeita a constrangimentos e desafios identificados no relatório de diagnóstico publicado na RCM 13/2019 publicado no dia 21.01.2019 como:

- crescente abandono da floresta e acumulação de combustível
- intensidade e frequência de incêndios rurais
- falta de rentabilidade
- diminuição da produtividade florestal
- fragmentação da propriedade florestal

Tal como a agricultura, a atividade florestal está intrinsecamente dependente do clima e do tempo. Assim sendo de acordo com Alves *et al.* (2018)<sup>2</sup> as alterações climáticas projetadas de aumento de temperatura e da seca irão agravar o perigo de **incêndio florestal**, quer quanto à

---

<sup>1</sup> as áreas de uso floresta incluem as superfícies arborizadas (correspondente aos designados povoamentos florestais) e as superfícies temporariamente desarborizadas (superfícies ardidas, cortadas e em regeneração), para as quais se prevê a recuperação do seu coberto arbóreo no curto prazo (ICNF, 6º IFN, V1.1 fevereiro 2013).

<sup>2</sup> Alves, M. A; Pereira, J.S e Correia, A.V. 2018. Silvicultura – A gestão dos ecossistemas florestais. 2ª edição. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, Portugal. 597 pp.

probabilidade de ocorrência quer em intensidade; a **diminuição da produtividade** e o eventual aumento na **taxa de mortalidade das árvores**. Adicionalmente Alves *et al.* (2018) referem as interações entre a seca e os ataques dos agentes patogénicos. Para além dos impactos negativos identificados Alves *et al.* (2018) realçam que o aquecimento global projetado tem como efeito positivo o aumento do período vegetativo das árvores.

## 2. CONTRIBUTOS DE EMISSÕES/REMOÇÕES DE GEE

No último inventário nacional de emissões de gases de efeito de estufa (GEE) publicado pela APA<sup>3</sup> (2018), o setor LULUCF (uso do solo e floresta), que inclui a floresta, entre 1990 e 2016, foi no geral um sequestrador líquido com exceção dos anos em que se registaram incêndios de grandes dimensões (2003 e 2005). A capacidade de sumidouro resultou neste período do padrão de alteração do uso do solo, das ações de florestação, prevenção e combate dos fogos florestais e a introdução de práticas que promoveram o sequestro de carbono nos solos agrícolas e nas pastagens.

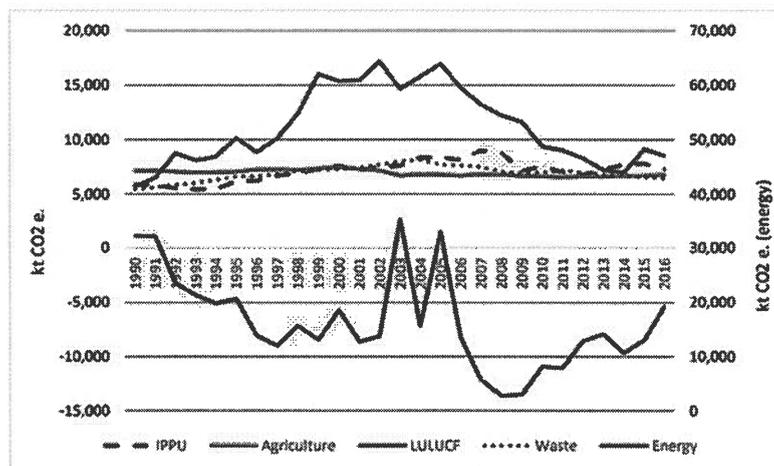


Figura 1 - Emissões e remoções de gases de efeito de estufa por setor (APA, 2018)

## 3. RNC 2050 | CENÁRIOS FUTUROS E PRINCIPAIS PRESSUPOSTOS

As três narrativas consideradas no RNC 2050 são as seguintes:

- Cenário Fora de Pista - manutenção de alguns indicadores fundamentais nas suas tendências, assim como pela não consideração dos efeitos das alterações climáticas. Globalmente dominado por uma continuação das políticas atuais, assim como pela manutenção no essencial das características da sociedade e economia portuguesas
- Cenário Pelotão - desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias que, contudo, não alteram nem as estruturas de produção nem os modos de vida das populações

<sup>3</sup> APA, 2018. Portuguese National Inventory Report On Greenhouse Gases, 1990 – 2016, APA, Lisboa, Portugal.

- Cenário Camisola Amarela - dominado por uma alteração estrutural e transversal das cadeias de produção, possibilitadas pela combinação de um conjunto de tecnologias da 4ª Revolução Industrial.

Decorrente das narrativas definidas o RNC definiu pressupostos para os cenários do Setor da Floresta e Uso do Solo. A Figura 2 indica os principais pressupostos considerados.

	Fora de Pista	Pelotão	Camisola Amarela
<b>Evolução das Áreas Ardidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área ardida média anual de 171 000 ha/ano, definida com base no percentil 75 da área ardida total desde 1990 até 2017</li> <li>Destino das áreas ardidas: regeneração natural sobretudo de folhosas invasoras; regeneração artificial para as espécies produtoras; conversão para outras espécies; desflorestação (perda para matos)</li> <li>Taxa anual de conversão de matos em povoamento de 0,057%/ano</li> <li>Sem investimento em florestação ativa</li> <li>Tendência atual de diminuição de apoios à florestação com Eucalipto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área ardida média anual de 90 000 ha/ano, definida com base no percentil 40 da área ardida total desde 1990 até 2017</li> <li>Destino das áreas ardidas: regeneração natural sobretudo de espécies das fileiras industriais; regeneração artificial para as espécies produtoras; conversão para outras espécies, sobretudo Sb, Pb e Ec; menor taxa de desflorestação (perda para matos)</li> <li>Taxa anual de conversão de matos em povoamento de 0,021%/ano</li> <li>Objetivo de florestação ativa de 3 500 ha/ano</li> <li>Apoios ao aumento da floresta de produção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área ardida média anual de 63 000 ha/ano, definida com base no percentil 25 da área ardida total desde 1990 até 2017</li> <li>Destino das áreas ardidas: regeneração natural sobretudo de espécies folhosas e autóctones; regeneração artificial para folhosas autóctones; conversão para outras espécies, sobretudo folhosas; taxa de desflorestação 0% (sem perda para matos)</li> <li>Taxa anual de conversão de matos em povoamento de 0,014%/ano</li> <li>Objetivo de florestação ativa de 8 000 ha/ano</li> <li>Apoios aos serviços e biodiversidade da floresta</li> </ul>
<b>Evolução da Área de Matos</b>			
<b>Composição Florestal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminuição das áreas de Pinheiro bravo e Eucalipto, em consequência dos incêndios e desinvestimento na florestação ativa</li> <li>Aumento das áreas de Sobreiro e Outras folhosas (sobretudo invasoras)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manutenção das tendências atuais de composição florestal: liderança dos povoamentos de pinheiro bravo, sobreiro e eucalipto</li> <li>Decréscimo nas áreas de povoamentos de outras folhosas e outros carvalhos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminuição das áreas de Pinheiro bravo e Eucalipto, como consequência da promoção de uma floresta mais biodiversa</li> <li>Aumento das áreas de Sobreiro, Azinheira, Outros carvalhos e Outras folhosas (sobretudo espécies autóctones)</li> </ul>
<b>Produtividade Florestal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manutenção dos valores de produtividade média anual atuais (NIR 2018)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acréscimo de produtividades atingíveis gradualmente até 2050</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acréscimo de produtividades atingíveis gradualmente até 2050</li> </ul>
<b>Evolução LULUCF (uso do solo, alteração do uso do solo e floresta)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manutenção dos sistemas de ocupação do solo segundo as taxas de crescimento e variação históricas verificadas</li> <li>Perda de área de pastagens (-0,75%/ano)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evolução das áreas agrícolas considerando as taxas de crescimento assumidas na produção agrícola</li> <li>Conversão de 0,5%/ano de pastagens pobres em pastagens biodiversas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evolução das áreas agrícolas considerando as taxas de crescimento assumidas na produção agrícola</li> <li>Conversão de 1%/ano de pastagens pobres em pastagens biodiversas</li> </ul>

Fonte: APA, 2019. RNC Anexo Técnico Florestas e Uso do solo.

Figura 2 – Principais pressupostos (APA, 2019)

### 3. ANÁLISE DOS PRESSUPOSTOS CONSIDERADOS

Admitindo os cenários Pelotão e Camisola Amarela analisaram-se os pressupostos definidos para o Setor da Floresta e Uso do Solo. Considerou-se a realidade atual/dos últimos anos da Floresta Portuguesa e o contexto de alterações climáticas. Neste exercício excluiu-se o cenário Fora de Pista uma vez que este é entendido com a manutenção da situação atual. Da análise efetuada resultaram os comentários indicados na Tabela 1.

Tabela 1 – Comentários UNAC aos principais pressupostos definidos nos cenários Pelotão e Camisola Amarela

Comentários	
Áreas ardidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De acordo com o histórico recente de frequência e intensidade de incêndios e num contexto de alterações climáticas não nos parece realista considerar projeções de área ardida no percentil 40 e 25 desde 1990 até 2017, mesmo admitindo a projeção de alteração de padrões no Camisola Amarela como o aumento de atividade e importância das cidades médias e vilas, assim como do interior do País, um melhor ordenamento e uso multifuncional. Na definição das projeções é necessário considerar que estas têm como limite temporal um prazo de 30 anos (até 2050) – prazo disponível para implementar práticas de gestão que conduzam à redução do risco de incêndio.</li> <li>• A presença e a dificuldade de controlo de invasoras lenhosas deverão ser incluídas/consideradas nas taxas de regeneração natural pós incêndio.</li> </ul>
Áreas de floresta e de matos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerando os atuais constrangimentos ao aumento de área de eucalipto e os atuais problemas do estado fitossanitários da floresta portuguesa achamos necessário a revisão das taxas de conversão consideradas para espécies como o eucalipto, pinheiro bravo e sobreiro (cenários Pelotão e Camisola Amarela).</li> <li>• No cenário Camisola Amarela achamos demasiado ambicioso, num contexto de opção por espécies de proteção, considerar que os produtores florestais terão capacidade para alcançar taxas de desflorestação de 0%, sem perda para matos.</li> <li>• Se o cenário Fora de Pista, cenário de continuidade, considera uma taxa de florestação ativa de 0% não nos parece plausível considerar taxas no Pelotão e Camisola Amarela que variam entre espécies de 0% a 30%, relativamente ao cenário de continuidade são aumentos muito elevados.</li> <li>• No cenário Camisola Amarela, considerando as dificuldades de rentabilidade intrínseca às espécies de proteção, não concordamos com o pressuposto que os produtores florestais venham a optar por uma floresta que privilegie no essencial espécies de folhosas autóctones e outras resinosas .</li> </ul>
Composição florestal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No cenário Camisola Amarela considerando o atual declínio dos Montados, para além das questões de rentabilidade anteriormente referidas, entendemos como pouco provável a opção por espécies de proteção, em detrimento de uma floresta de produção. Será necessário avaliar a disponibilidade de apoios previstos aos serviços de ecossistemas e de biodiversidade da floresta.</li> </ul>
Produtividade florestal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerando as taxas de mortalidade natural de árvores e os agentes bióticos e abióticos que atualmente e num contexto de alterações climáticas afetam a produtividade florestal entendemos que as taxas de aumento de produtividade são ambiciosas nos cenários Pelotão e Camisola Amarela. As taxas de produtividade do eucalipto e a do pinheiro manso consideramos admissíveis que aumentem uma vez que no caso do eucalipto a política atual promove a mudança para áreas geográficas de maior produtividade potencial, e no pinheiro manso a técnica de enxertia promove maior produtividade.</li> </ul>
Área de pastagens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As projeções de aumento de área de pastagens, entre 2015 e 2050, de 12% e 30%, respetivamente nos cenários Pelotão e Camisola Amarela, de acordo com a informação agregada que dispomos, não nos parecem alinhada com a projeção de redução do efetivo de bovinos leiteiro e não leiteiros, de 25% e de 50% para os cenários Pelotão e Camisola Amarela, respetivamente.</li> </ul> <p>Admitindo, de acordo com os cenários definidos no Setor da Agricultura, que em 2050 os bovinos serão maioritariamente produzidos em sistemas extensivos e com baixos encabeçamentos será necessário especificar as projeções de redução do efetivo bovino por categoria de animal – leiteiro; e não leiteiro – diferenciando sistema de produção intensivo e extensivo – de forma a que seja possível justificar a projeção de aumento de área de pastagem.</p>

## CONCLUSÕES

O Setor florestal por ser dependente do clima está particularmente atento aos impactos das alterações climáticas e à identificação de medidas de adaptação e de mitigação – redução de emissões e aumento da capacidade de sequestro – às Alterações Climáticas. Partindo o LUCLUF de uma situação histórica de sequestrador líquido de carbono (dados de 2016) é do seu interesse que o continue a ser, contribuindo para a redução/sequestro da emissão de gases de efeito de estufa.

No seguimento dos comentários efetuados entendemos que os pressupostos analisados deverão ser reavaliados de forma a se estabelecerem cenários mais realistas para o prazo 30 anos. A reavaliação deve no nosso entender considerar três vertentes principais:

- A floresta atual e os seus desafios e constrangimentos.

Reforçamos a necessidade de considerar o atual modelo de **gestão ativa** da floresta que inclui a implementação de **sistemas de certificação de gestão florestal com rentabilidade** - constituindo um mecanismo de valorização dos espaços florestais associados, possibilitando uma melhoria da gestão praticada, que assegura a redução de **risco de incêndio**; a implementação de práticas de **mobilização mínima** e de **incorporação** de resíduos de limpezas e podas; os sistemas agroflorestais que incluem a **pecuária extensiva** e o **uso múltiplo** da floresta associado aos produtos regionais e denominações de origem. A atividade florestal e agroflorestal deverá ser o indutor por si da presença da humana no território;

- O impacto das políticas passadas

Apesar do Fora de Pista ser o único cenário de continuidade das atuais políticas é impossível nos cenários Pelotão e Camisola Amarela o desligamento das propostas políticas, com consequências de longo prazo;

- O espaço temporal associado

A capacidade de concretização dos pressupostos definidos no horizonte temporal de 2050, apenas a 30 anos da data atual, período curto no âmbito da atividade florestal.

Nos comentários efetuados ressalva-se que não se referiu a questão da utilização da COS como fonte principal de dados, em detrimento dos dados do Inventário Florestal Nacional, uma vez que foi explicado pela na Sessão de apresentação e discussão dos primeiros resultados dos cenários de emissões setoriais do RNC2050 (23.11.2018) que esta opção decorre da metodologia utilizada no Inventário Nacional de Emissões de GEE publicado pela APA. No entender da UNAC esta opção metodológica deveria ser revista pela APA na elaboração do Inventário de Emissões.