



**CONSELHO NACIONAL DO AMBIENTE E DO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**PARECER SOBRE O PROJETO DE DECRETO-LEI QUE INSTITUI
UM MERCADO VOLUNTÁRIO DE CARBONO EM PORTUGAL**

11 de abril de 2023

PREÂMBULO

No âmbito da consulta pública do projeto de Decreto-Lei que institui um mercado voluntário de carbono a nível nacional e estabelece as regras para o seu funcionamento, e tendo em atenção a temática em causa, o Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável (CNADS) decidiu reativar o Grupo de Trabalho (GT) que anteriormente se havia pronunciado sobre a Lei de Bases do Clima.

O referido GT, coordenado pela Conselheira Júlia Seixas e constituído pelos membros do Conselho: Jaime Braga, Emanuel Gonçalves, Paulo Magalhães, João Joanaz de Melo, Jorge Moedas, Gonçalo Santos Andrade, Laura Tarrafa e Luísa Schmidt, foi mandatado para promover uma reflexão sobre o referido projeto de diploma e elaborar uma proposta de parecer, a submeter posteriormente ao plenário.

O presente Parecer foi aprovado por consulta eletrónica, com a maioria de 25 votos a favor, realizada entre os dias 5 e 10 de abril de 2023.

APRECIÇÃO SOBRE ASPETOS PRINCIPAIS

1. A neutralidade carbónica da economia portuguesa, tal como está assumida na Lei de Bases do Clima, Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro, requer um esforço significativo na redução das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) em todas as atividades económicas e a promoção da remoção de CO₂ através do seu sequestro, preferencialmente pelos ecossistemas naturais, com ênfase na floresta nacional.
2. Os mercados de créditos de carbono, habitualmente designados por mercados voluntários de carbono, têm vindo a crescer, impulsionados pela forte procura, sobretudo de empresas no âmbito das suas estratégias de mitigação climática e comunicação. Os créditos de carbono são gerados com base em projetos específicos e representam uma redução adicional de emissões de GEE ou uma remoção adicional de CO₂, face ao legalmente estabelecido no país onde o projeto é implementado. À medida que o mercado cresce, aumenta também o escrutínio sobre o papel dos créditos de carbono para o cumprimento das metas de emissões destas organizações, exigindo-se maior rigor e transparência no processo de geração e monitorização dos créditos, por forma a garantir a integridade do mercado e a credibilidade ambiental que lhe está associada. Várias avaliações¹ têm chamado a atenção para a falta de integridade ambiental e efetividade do seu papel no combate às alterações climáticas.
3. O CNADS congratula-se com a iniciativa do governo português em desenvolver uma proposta de decreto-lei que cria as condições regulamentares para a criação de um mercado voluntário de créditos de carbono em Portugal. Se bem desenhado, e com um âmbito claro, este mercado pode constituir um incentivo, adicional e complementar, aos instrumentos existentes (PNEC2030, RNC2050) para a prossecução da mitigação climática, tendo por objetivo a neutralidade carbónica, com base em projetos a desenvolver em território nacional e promovidos pelo investimento de organizações privadas.
4. Como princípios base, o CNADS salvaguarda que:
 - a. o mercado voluntário de créditos de carbono, ao proporcionar a possibilidade de compensação de emissões, não deve, em circunstância alguma, funcionar como

¹[Revealed: more than 90% of rainforest carbon offsets by biggest certifier are worthless](#), The Guardian, 18.01.2023

um instrumento de suporte à redução evitável (i.e. efetiva e economicamente viável) das emissões de GEE nas várias organizações e atividades emissoras.

- b. o mercado voluntário de créditos de carbono não deve, em caso algum, ser um instrumento que incentive o desvio de fundos públicos de ações, em vigor ou planeadas, de promoção do sequestro de carbono, designadamente no que se refere ao pagamento de serviços dos ecossistemas.

Sobre a origem dos Créditos de Carbono

5. O CNADS salienta, de forma muito positiva, o ênfase dado, logo no preâmbulo, ao papel das soluções de base natural na medida em que proporcionam em “simultâneo importantes benefícios para a proteção da biodiversidade e do capital natural, para a regulação dos diferentes ciclos naturais, para o desenho da paisagem e para a intervenção nos territórios, sobretudo os mais vulneráveis, contribuindo também para a adaptação às alterações climáticas através do aumento da resiliência do território”.
6. As análises prospetivas efetuadas no âmbito do PNEC e do RNC permitem apurar a viabilidade de uma redução muito significativa que, a par do papel de sequestro de CO₂ da atmosfera pelos sistemas naturais, nomeadamente floresta, assegurará uma trajetória para a neutralidade carbónica da economia portuguesa. Muito embora as opções de redução de emissões de GEE tenham indicadores de custo-eficácia variados, dependendo do tipo de tecnologia, as atuais condições de mercado proporcionam direta (i.e., paybacks de poucos anos) ou indiretamente (e.g. acesso a fundos específicos, como é o caso de projetos específicos do PRR), soluções adequadas à implementação da esmagadora maioria das opções de redução de emissões nos vários setores da economia. Acresce o facto de alguns instrumentos em vigor, como é o caso do Comércio Europeu de Licenças de Emissão, ao instituir um valor para o direito de emissão de 1 t CO₂, funcionar como um incentivo direto à competitividade de opções de redução de emissões por parte das empresas emissoras.
7. As opções de remoção de CO₂ da atmosfera através de projetos de sequestro, nomeadamente de sistemas naturais, como é o caso de novas florestas e florestas já existentes, não usufruem de qualquer instrumento em vigor que atribua um valor à função de sequestro de CO₂, e que funcione como um incentivo ao desenvolvimento destes ecossistemas sem os quais será impossível a Portugal atingir a neutralidade carbónica.
8. O CNADS chama a atenção para as opções de remoção de CO₂ da atmosfera através de projetos de sequestro pelos sistemas marinhos. Sabemos que o maior sumidouro de carbono de Portugal são, provavelmente, os sedimentos do oceano profundo. O problema central atual é a não existência de instrumentos de medição do ciclo de carbono, tempos de circulação, velocidade de fixação, o que impede por enquanto a sua quantificação. No entanto, seria estratégico para Portugal, dada a dimensão desta componente (97% do seu território), apostar no desenvolvimento destes instrumentos de quantificação e de sistemas de certificação que permitissem incluir estes componentes no mercado. Estes mecanismos impulsionariam a aposta na recuperação dos sistemas marinhos e da sua proteção, face ao enorme valor potencial que representam para o mercado europeu e global. Atualmente, o seu estado de degradação não permite que desempenhem o serviço de captura natural de CO₂ de forma eficaz. Note-se que, em alguns casos, a biomassa nestes sistemas se encontra reduzida a 10% do seu valor histórico - por exemplo nas populações dos grandes predadores do oceano

- das baleias e golfinhos aos atuns, espadartes e tubarões. No entanto, a recuperação da biomassa das espécies marinhas através de áreas marinhas protegidas e outras medidas de gestão adequadas, bem como a recuperação dos sistemas marinhos degradados (pradarias marinhas, florestas de algas marinhas, sapais e estuários), permitiriam recuperar também as importantes funções de captura, reciclagem e fixação de carbono a eles associados.
9. As opções de remoção de CO₂ de emissões, geradas pela queima de combustíveis fósseis ou por processos industriais, através de projetos de captura por via tecnológica, constituem opções ainda em fase de experimentação e de desenvolvimento, pelo que têm sido objeto de apoios no âmbito de projetos de I&D. Estas tecnologias, caso venham a desempenhar um papel importante para a neutralidade carbónica, deveriam ser alvo de uma regulação especial, com o seu devido enquadramento.
 10. Assim, o âmbito de projetos geradores de créditos de carbono, admitido na presente proposta, faz coexistir projetos de redução de emissões e projetos de remoção de CO₂ de base natural e de base tecnológica. Estas tipologias têm um *rationale* económico muito diferente, seja pelo seu nível de maturidade e de custo-eficácia ou pela natureza muito distinta do processo de geração de créditos. Esta coexistência, que pode fazer sentido no mercado global, gera uma falta de equidade no acesso ao instrumento quando aplicada a um território nacional, nomeadamente pelo custo de transação que implica e que não é compatível com a remuneração da mesma *commodity* (o crédito) a um preço comum.
 11. A linguagem usada, por exemplo no preâmbulo, não é clara sobre o que se espera do papel adicional dos créditos de carbono gerados e valorizados no âmbito do presente DL, face ao que está estabelecido por regulação, nomeadamente o que está contemplado em instrumentos como PNEC2030 e RNC2050. O texto final não deverá atribuir um papel aos créditos de carbono que contribuem para objetivos e metas de redução já assumidos como viáveis (i.e. tecnológica e economicamente) por aqueles instrumentos, o que não é o propósito do mercado voluntário de carbono, condicionando, portanto, o âmbito de projetos de mitigação ou captura de carbono.
 12. Ainda no preâmbulo, a intenção de promover soluções e tecnologias inovadoras de mitigação, com vista a apoiar o cumprimento dos objetivos nacionais em matéria de ação climática, requer a clarificação sobre o que se deve entender por tecnologias inovadoras nos projetos de redução de emissões; como é considerado e qual o grau de inovação das tecnologias consideradas para efeitos de geração de créditos? Em concreto, qual o TRL (*Technology readiness levels*) que deve ser considerado? Sem qualquer especificação sobre o que o DL entende por inovador, é gerada uma incerteza nos promotores que usualmente acarreta custos para o sistema. Acresce que as tecnologias inovadoras não são necessariamente ou de todo geradoras de menos impactos. A inovação deve ser promovida através de mecanismos específicos e de flexibilidade regulatória, e não através de benefícios atribuídos a uma tecnologia rotulada como "inovadora".
 13. É fortemente desejável a clarificação do âmbito dos projetos geradores de créditos de carbono, no território nacional, que salvguarde a equidade da tipologia de projetos no acesso ao mercado voluntário, o que trará benefícios para a expectativa dos promotores desses projetos, evitará custos incorridos no sistema e facilitará a convergência do mercado num preço para o crédito de carbono.

14. Sobre os projetos de remoção de CO₂ da atmosfera por sequestro de base natural, nada é referido ao longo do articulado sobre a tipologia de espécies florestais. Apenas no Art.º 8.º se faz menção a “(...) conservação do capital natural e para a construção de uma paisagem mais adaptada e resiliente (...)” no contexto das áreas definidas como prioritárias. Dado o papel significativo dos ecossistemas florestais na resiliência e neutralidade climática, recomendamos que seja dada prioridade a projetos de sequestro de carbono que privilegiem a regeneração dos ecossistemas autóctones. Os escassos estudos existentes indicam que a mata de espécies autóctones é o tipo de ocupação do solo que confere uma armazenagem de carbono a mais longo prazo², e é também a que melhor cumpre o objetivo de promover outros serviços dos ecossistemas (biodiversidade, regulação do ciclo da água, entre outros). Mas há outras possibilidades, como ocupações que promovem a acumulação de matéria orgânica no solo. A mera "reflorestação" de pouco serve se não oferecer, em simultâneo, garantias de manutenção da floresta regenerada ou do seu produto, a longo prazo, o que implica um estatuto de proteção a título permanente. Convém salientar que qualquer ocupação florestal, estacionária ou cíclica (p.e. sujeita a cortes regulares ou incêndios frequentes) funciona como reservatório (de importância variável conforme a quantidade de biomassa média do sistema e o destino do material lenhoso removido, se tem usos de curto ou longo prazo), mas NÃO funciona como sumidouro de Carbono. Este aspeto tem implicações diretas na permanência dos créditos de carbono com impacto na estabilização do sistema climático.
15. Neste mesmo sentido, mesmo que implique necessariamente um percurso inovador face ao normalmente estabelecido, deve considerar-se a possibilidade de incluir florestas já existentes no âmbito do mercado voluntário de créditos de carbono, por exemplo através da consideração da situação de referência (*baseline*) até 30 anos atrás e do estatuto de proteção presente ou futuro. Apesar de as florestas maduras não removerem CO₂ da atmosfera no presente, o pagamento deste serviço funcionaria como um incentivo à sua conservação e como garantia da manutenção do carbono armazenado, evitando-se, por absurdo, e até perversamente, compensar fazer arder uma floresta existente para se poder usufruir do seu crescimento, tal como o presente DL propõe.
16. A formulação da proposta de DL parece não reconhecer um já longo caminho de geração e reconhecimento de créditos de carbono, nomeadamente em matéria de metodologias. Na verdade, para um extenso grupo de projetos existem metodologias já reconhecidas, incluindo pelas Nações Unidas e outras organizações internacionais, pelo que seria mais fácil e com menores custos de transação para os promotores se (i) a APA I.P. procedesse à publicação da situação de referência (*baseline*) que deveria ser considerada por tipologias de projetos; e (ii) tivesse selecionado à partida um conjunto de metodologias que pudessem ser adotadas, deixando naturalmente aos promotores a possibilidade de submissão de novas metodologias sempre que tal se justificar. Os procedimentos previstos no Art.º 19.º faz antecipar uma complexidade evitável com custos de transação elevados.
17. Faz-se notar, a propósito da consideração da situação de referência (*baseline*) para efeitos de projetos de remoção de CO₂ por sequestro de base natural (e.g. florestas), que os promotores terão de elaborar (na atual formulação do DL), as atuais limitações sobre a avaliação de

² Melo, J.J., Galvão, A. (2019). Avaliação da capacidade de armazenagem e captura de carbono nas áreas piloto. Relatório realizado na FCT NOVA para o Fundo Ambiental no âmbito do projeto "Instrumentos económicos para a conservação da biodiversidade e remuneração dos serviços dos ecossistemas em Portugal" (PES), Julho 2019. 18 p.

existências e potencialidades, incluindo a armazenagem pré-existente. É necessária informação, com algum detalhe, sobre a biomassa viva (aérea e subterrânea) e a matéria orgânica do solo, que deveria constar, com uma base de amostragem e detalhe suficiente, nas diversas edições do Inventário Florestal Nacional (IFN), que, entre outras funções, deveria informar o "National Inventory Report" no âmbito da Convenção do Clima. Infelizmente, as últimas edições do IFN são muito insuficientes: contêm dados relevantes sobre a ocupação do território (embora carecendo de harmonização com a Carta de Ocupação do Solo), mas não sobre as densidades ou dados fidedignos sobre a biomassa. Esta situação é tanto mais grave quando Portugal tem uma enorme diversidade ecológica, com ecossistemas naturais representativos de praticamente toda a Europa num território relativamente pequeno — dado que nos encontramos na zona de transição dos três grandes tipos climáticos europeus (Mediterrânico, Atlântico e Continental) cruzados com uma grande variedade geológica, fisiográfica e de ocupação humana. Precisamos, portanto, de uma densidade de informação no IFN, bem como sobre a biodiversidade, qualidade dos solos e águas, que atualmente não existe. Estas limitações justificam a necessidade de uma situação de referência (*baseline*) 'oficial' promovida por órgãos da administração pública, para evitar distorções geradas nas metodologias que cada promotor irá desenvolver.

18. Aconselha-se uma clarificação de linguagem ao longo do texto, e harmonização com outros instrumentos no domínio da política climática. Neste sentido, deve usar-se o termo remoção de CO₂ ou remoção de carbono em vez de apenas fazer referência a sequestro de carbono, já que o que gera o crédito é a remoção efetiva e verificável de CO₂ da atmosfera, concretizada por projetos de sequestro. Por exemplo, o instrumento de inventário nacional refere "Inventário Nacional de Emissões por Fontes e Remoção por Sumidouros de Poluentes Atmosféricos".
19. Sobre o princípio de adicionalidade, e focando apenas no caso de projetos de sequestro de carbono relativamente a emissões futuras, será mais prudente fazer referência ao quadro regulamentar existente (e.g. para acautelar projetos já objeto de algum tipo de financiamento, evitando dupla valorização da mesma função), embora tal seja feito na definição (Art. 4.º). Assim, propomos a seguinte redação: "Adicionalidade, garantindo que a remoção de CO₂ prevista ocorre apenas com a concretização do projeto proposto, considerando o quadro legal em vigor."
20. O princípio da permanência é crítico para a integridade ambiental do mercado de carbono, já que o pagamento de um crédito de carbono pressupõe que a correspondente quantia (1 t CO₂) não volta a entrar na atmosfera. Este princípio é o mais difícil de garantir, atendendo à dificuldade de associar a escala humana (que assegura a verificação do projeto) ao tempo de permanência do CO₂ na atmosfera, 100 anos em média. Para garantir a integridade do instrumento deve haver menção explícita a um período mínimo de permanência do crédito qualquer que seja o projeto. Faz-se notar que um período mínimo de 30 anos é muito curto, sendo por exemplo o prazo de rotação de um pinhal de produção; em contrapartida uma mata autóctone demora várias décadas a crescer. No caso dos projetos de remoção de CO₂ de base natural, a permanência do crédito está diretamente relacionada com a sua capacidade de reservatório de carbono (t C/ha), que fornece informação a longo prazo — diferente da captura de CO₂ (t C/ha/ano) que fornece informação sobre o ciclo do carbono a curto prazo. O princípio da permanência e a capacidade de reservatório de ecossistemas de base natural implicam, necessariamente, a inclusão dos ecossistemas já existentes nesta proposta de mercado voluntário de créditos.

21. Para clarificação de linguagem, sugere-se evitar o termo ‘sequestro de emissões de GEE’ já que, comumente, se refere a mitigação ou redução de emissões de GEE e o sequestro de CO₂ ou de carbono. Esta expressão surge na definição do princípio da eficácia. O sequestro deveria estar conectado com uma redução efetiva da totalidade de CO₂ na atmosfera, e a mitigação ou redução deveria estar conectado com a neutralização ou redução de emissões.
22. Sobre o princípio da transparência não se entende a referência a “evitar a existência de dupla contagem do sequestro de carbono”. Este objetivo deve estar assegurado na monitorização e reporte referido no princípio de acompanhamento que, aliás, a deve explicitar. Um aspeto importante para garantir a transparência é a informação do preço médio praticado. Sugerimos a seguinte formulação:
- a. “Acompanhamento, garantindo a existência de um processo de monitorização, reporte e verificação robusto para contabilização das remoções de carbono que resultem da atividade do projeto, que assegure a não existência de dupla contagem de créditos.”
 - b. “Transparência, garantindo o acesso público à informação relativa às atividades desenvolvidas pelos vários participantes no mercado voluntário de carbono, nomeadamente quanto ao preço médio praticado e à quantidade de remoções de carbono asseguradas, entre outros”.

Sobre a compensação de emissões (Art.º 5.º)

23. O CNADS reconhece valor à compensação de emissões como finalidade de aplicação dos créditos gerados no mercado voluntário, tal como vem explícito no ponto 1 do Art.º 5.º. No entanto, para efeitos de credibilidade do mecanismo, sugerimos que a “estratégia clara de descarbonização” a que se faz menção, deve ser pública, isto é, disponível para consulta por qualquer pessoa, e deve incluir metas e objetivos concretos de redução das emissões de GEE da organização, em datas específicas. Deve ser prevenido o acesso ao mercado voluntário de carbono de organizações com estratégias maioritariamente qualitativas, pautadas por objetivos e metas aspiracionais e sem qualquer concretização.
24. No ponto 3 do Art.º 5.º, não é claro quem e/ou como se avalia o carácter residual das emissões.
25. O “mecanismo transparente e verificável de contabilização e compensação de emissões que permitam aferir o progresso alcançado no cumprimento desses compromissos” referido no ponto 5 do Art.º 5.º, deve estar objetivado, por exemplo, através da publicação de compromissos de longo prazo para a manutenção da ocupação do território, e de relatórios anuais de monitorização.

Sobre a Reversão de emissões em projetos de sequestro de carbono (Art.º 12.º)

26. Todos os projetos de sequestro de carbono configuram situações ou condições de risco de reversão, quaisquer que sejam as suas características ou áreas geográficas em que vão ser implementados. Assim, aconselha-se a tornar mais claro o ponto 1, por exemplo: “Os promotores de projetos de sequestro de carbono devem identificar e qualificar os riscos de

reversão das remoções de CO₂ e acautelar a minimização desses riscos, evitando assim situações de reversão de remoções verificadas.”

Sobre a Bolsa de Garantia (Art.º 13.º)

27. A ‘bolsa de garantia’ é uma medida correta para gerir o risco de reversão de créditos de carbono, emitidas sob a forma de créditos, entretanto verificados e transacionados, durante a vigência do projeto. O montante de 20% dos CCV emitidos pelos projetos de sequestro de carbono para esta bolsa e de 10% no caso de projetos desenvolvidos em AIGP (Áreas Integradas de Gestão da Paisagem) parece-nos francamente baixo. Dada a natureza geográfica do país em termos de riscos diversos que comprometem a permanência dos créditos, e considerando a importância dos projetos florestais para a neutralidade e resiliência climática do país, julgamos necessário o seguinte:

- a. Estabelecer como critério de elegibilidade de projetos de sequestro de carbono áreas que o tenham como objetivo e meios de gestão para a regeneração de ecossistemas autóctones;
- b. Exigir planos de gestão florestal aos projetos de sequestro geradores de créditos.
- c. Aumentar o montante de CCV para um valor superior, considerando valores históricos de maior frequência da perda de áreas florestais, no período de 30 anos (não havendo esta informação, ela deve ser apurada sob pena de 20% não significar nada no contexto nacional/regional do projeto).

Sobre o preço dos créditos de carbono

28. Um dos aspetos, potencialmente problemático, sobre a proposta de DL para o mercado voluntário de créditos de carbono, prende-se com a formação de preço do crédito, porque este pode ser fator desincentivador para a oferta, isto é, para o desenvolvimento do projeto de geração de créditos. Antes da publicação do DL, recomenda-se fortemente à APA apurar qual a gama de preços que permita viabilizar um mercado desta natureza no território nacional, sob pena de se estar a incorrer em expectativas e custos de transação sem o respetivo retorno. Não parece adequado considerar, como referência, o preço no mercado internacional, uma vez que as condições para o desenvolvimento de projetos em território nacional são distintas das que alimentam o mercado internacional, mesmo os de tipologia similar (e.g. reflorestação). Acresce que a procura por créditos de carbono terá outras motivações para preferir créditos gerados em território nacional, antecipando-se uma disponibilidade para pagar um preço superior ao praticado no mercado internacional.

29. É natural e frequente que nos primeiros anos (3-5 anos) de um novo mercado, entendido como “fase de aprendizagem”, os preços sejam voláteis, demasiado elevados ou demasiado baixos, correndo-se o risco de o mercado não ser interessante para a procura ou para a oferta, respetivamente, e por isso comprometer o seu funcionamento. Assim recomenda-se acautelar condições que assegurem a existência de um preço mínimo, que seja incentivador ou motivador de projetos nacionais geradores de créditos. Tal pode configurar opções como:

- a. Estabelecimento de um preço mínimo regulamentar (em linha com o apurado no parágrafo 28) durante a fase de aprendizagem, com monitorização de 6 em 6 meses, para eventual ‘retirada’ deste mecanismo.
- b. Inclusão de informação sobre o preço médio de transação na Plataforma de registo de projetos e de créditos de carbono (Art.º 17.º), a par de informação como créditos gerados e emitidos, os agentes de mercado, as transações e o estado dos créditos (como definido no seu ponto 1).

RECOMENDAÇÃO

30. Face às inúmeras dúvidas que a presente formulação do DL nos levanta, em particular sobre o âmbito dos projetos geradores de créditos de emissão, o CNADS recomenda fortemente à APA uma revisão profunda dos aspetos aqui levantados. Nos termos atuais, considera o CNADS não haver condições para levar por diante o mercado voluntário de carbono.
31. O CNADS disponibiliza-se a colaborar com a APA, nos termos que vierem a ser entendidos, com vista à reformulação da presente proposta de DL, porque considera que, se bem desenhado, o mercado voluntário de carbono constitui um importante incentivo, adicional e complementar, aos instrumentos existentes para a prossecução da neutralidade climática, com base em projetos nacionais promovidos por investimento privado.

*[Aprovado em 11 de abril de 2023, por maioria,
com 25 votos a favor, expressos através de correio eletrónico]*

O Presidente

a) Filipe Duarte Santos