



MERCADO DE CARBONO

Um Horizonte Verde para as Florestas Portuguesas

BOLETIM TRIMESTAL Nº 3

EXPLORANDO O POTENCIAL DAS FLORESTAS NACIONAIS NA MITIGAÇÃO CLIMÁTICA E NA GERAÇÃO DE RECEITAS SUSTENTÁVEIS.

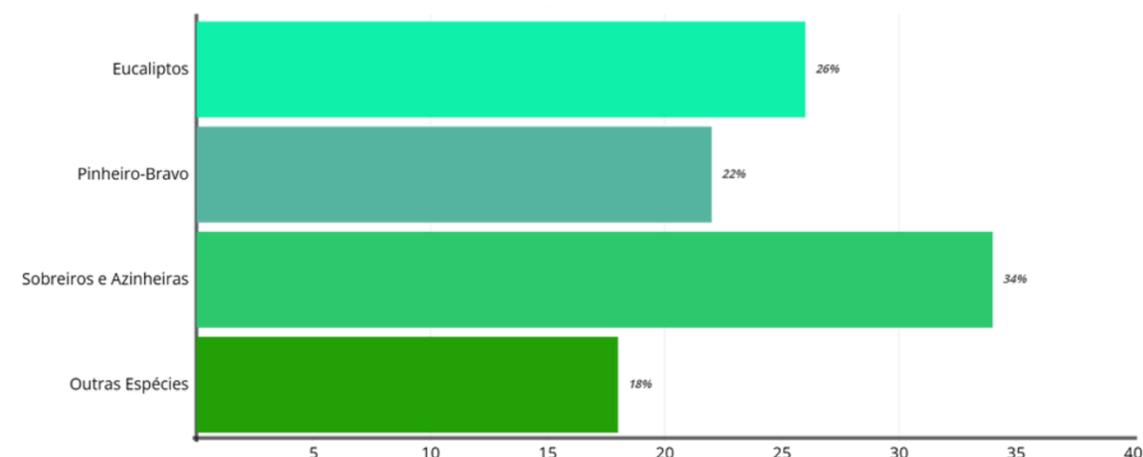
Portugal enfrenta uma oportunidade sem precedentes de transformar suas florestas em ativos estratégicos no combate às mudanças climáticas. Com o mercado global de carbono a crescer rapidamente, a procura por créditos de carbono associados a projetos florestais nunca foi tão alta. Mas, para aproveitarmos esse potencial, é essencial superar desafios, como a fragmentação da propriedade florestal e o risco de incêndios.

Portugal possui cerca de 3,2 milhões de hectares de florestas, representando 35% de sua área total.

As principais espécies incluem:

- **Eucaliptos:** Valorizados pela indústria de papel, mas criticados por impactos ambientais.
- **Pinheiro-Bravo:** Utilizados na construção e resinas.
- **Sobreiros e Azinheiras:** Essenciais para a produção de cortiça e altamente adaptados às condições locais.
- **Outras espécies:** Dentro desta categoria temos o Pinheiro-manso, Carvalhos, e outras folhosas e resinosas com menos expressão.

Fonte: IFN6



Áreas de regeneração natural e projetos de reflorestação, especialmente com espécies nativas, podem ser transformadas em ativos valiosos de carbono. Programas como o Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC 2030) reconhecem o papel das florestas na mitigação climática, incentivando práticas sustentáveis e inovadoras.

Esta edição terá como principal foco:

- **O Mercado de Carbono: Conceitos e Mecanismos**
- **Estudos de caso de projetos florestais no mercado de créditos de carbono**
- **O Mercado Voluntário de Carbono em Portugal**
- **Conclusões e Recomendações**

O MERCADO DE CARBONO: CONCEITOS E MECANISMOS

Os créditos de carbono são parte de uma estratégia para mitigar os efeitos das alterações climáticas, que trazem cada dia mais prejuízos e incertezas para o futuro da humanidade. Esses créditos são títulos de valor monetário referentes a redução ou remoção de gases de efeito estufa da atmosfera e podem ser comercializados no chamado “Mercado de Carbono”. Acordos internacionais como o Protocolo de Quioto e o Acordo de Paris foram imprescindíveis para a criação e estabelecimento desse mercado.

1 - O Que são créditos de carbono florestais?

Os créditos de carbono são certificados com valor monetário vinculados a uma quantidade específica de Gases de Efeito Estufa (GEE) que deixaram de ser emitidos (redução) ou foram removidos (remoção) da atmosfera. Esses créditos podem ser negociados entre várias entidades no mercado de carbono. Assim, os créditos de carbono estão diretamente associados a iniciativas de mitigação das mudanças climáticas, englobando tanto mercados de carbono regulados como não regulados.

Um crédito de carbono equivale à remoção ou redução de uma tonelada de CO₂ da atmosfera.

No contexto florestal, esses créditos são gerados por atividades como plantações, reflorestação e gestão sustentável.



1 Crédito de Carbono



1 Tonelada de CO₂ Equivalente

2- Quais são os diferentes tipos de mercados de carbono?

Os mercados de carbono surgem como uma ferramenta crucial no combate às mudanças climáticas. Eles permitem que governos, empresas e particulares, negociem créditos de carbono, certificados que representam a redução ou remoção de uma tonelada de CO₂ da atmosfera.

Existem dois tipos de mercados principais:

- Mercados Regulados (Compliance)

O mercado regulado é criado e regido por leis ou regulamentos governamentais para cumprir metas climáticas obrigatórias. Empresas e setores dentro deste mercado são obrigados a limitar suas emissões ou a participar de sistemas específicos.

Como Funciona?

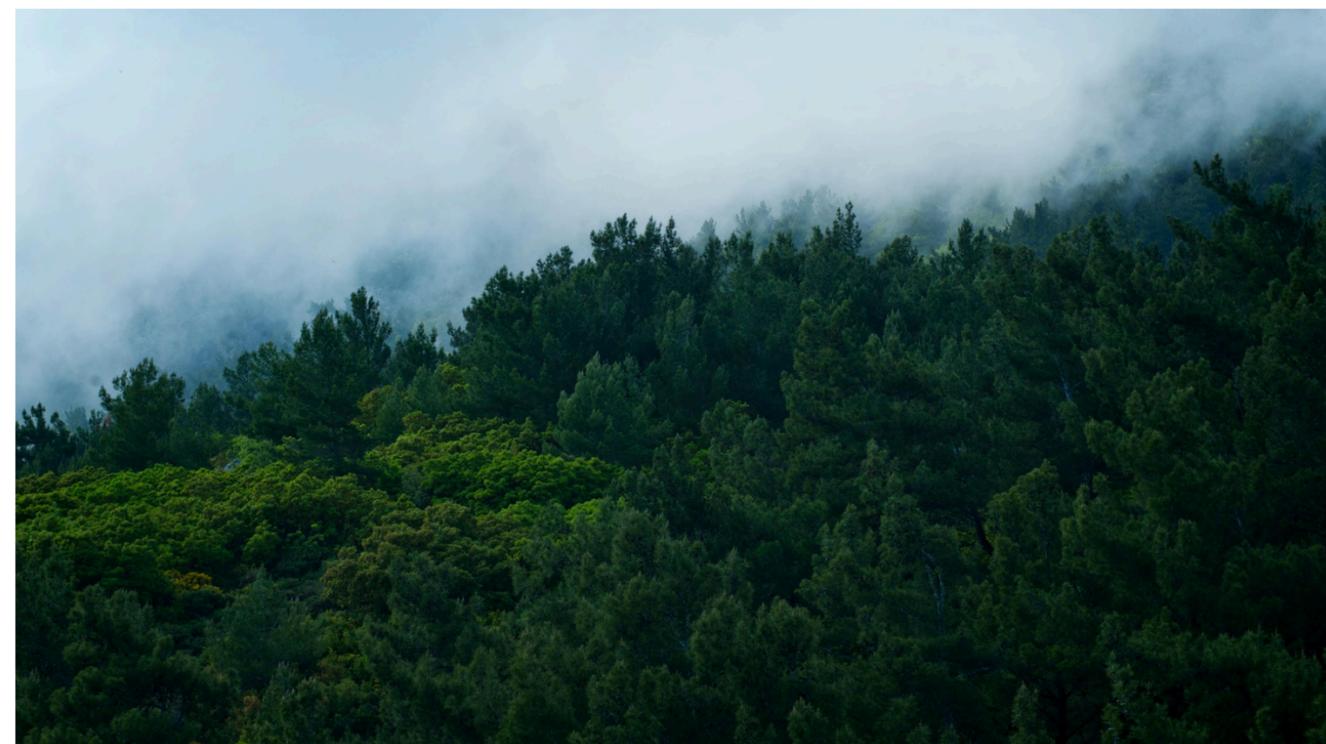
• Teto e Comércio (Cap-and-Trade):

Governos estabelecem um limite (teto) para as emissões totais de certos setores. Empresas recebem ou compram permissões (chamadas "permissões de emissão") que representam o direito de emitir uma tonelada de CO₂.

- Empresas que emitirem menos podem vender créditos excedentes.
- Empresas que excederem o limite precisam comprar créditos adicionais.

• Exemplo de Funcionamento:

Uma empresa de energia que emite menos CO₂ pode vender suas permissões para uma siderúrgica que precisa de mais créditos para cobrir suas emissões.



Quem Participa?

Empresas de setores de alta emissão, como energia, transporte, aviação, e indústrias químicas e siderúrgicas.



Mercado Voluntário de Carbono:

O mercado voluntário é orientado, para que empresas, governos locais, ONGs, comprem créditos de carbono de forma não obrigatória para compensar suas emissões e alcançar metas voluntárias, como a neutralidade de carbono.

Como Funciona?

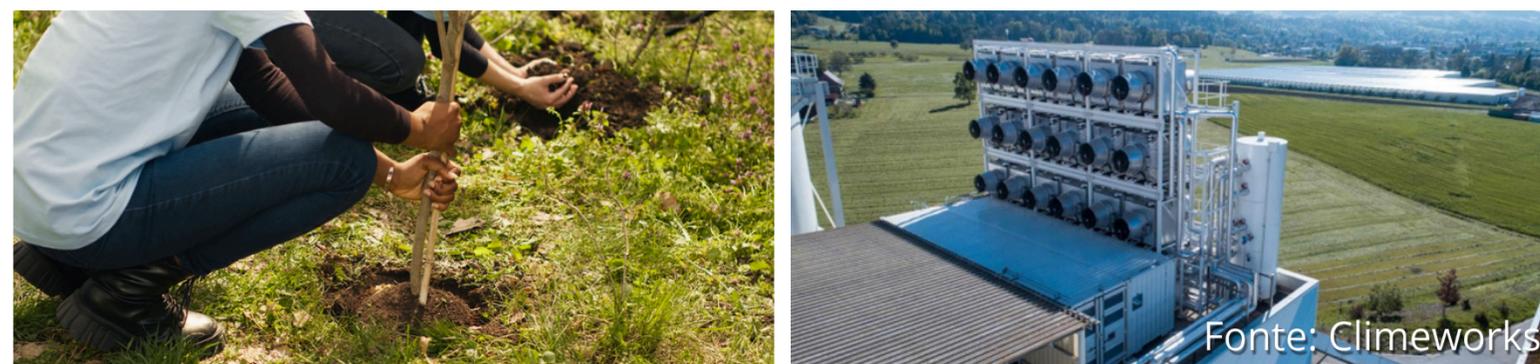
Projetos Geradores de Créditos:

Organizações implementam projetos que evitam, reduzem ou removem emissões de CO₂.

Esses projetos são certificados por padrões internacionais ou nacionais e geram créditos que podem ser vendidos no mercado.

Exemplos de Projetos:

- Reflorestamento e proteção de florestas;
- Energias renováveis em países em desenvolvimento;
- Tecnologias de captura e armazenamento de carbono.



Compra de Créditos:

Empresas como Google, Microsoft e Amazon compram créditos voluntários para compensar emissões que não conseguem reduzir diretamente, promovendo sua imagem sustentável.



Certificação e Padrões

Os créditos voluntários geralmente são certificados por padrões como:



Verra (VCS): O maior padrão para projetos voluntários.



Gold Standard: Foco em benefícios sociais e ambientais adicionais.

Mercados Voluntários Nacionais: Tendo em conta as suas estratégias relativamente à redução dos gases de efeito de estufa e aos compromissos assumidos, cada país pode criar o seu mercado de carbono, com os seus padrões e metodologias definidas,

Quem Participa?

Empresas ou pessoas que desejam compensar emissões como parte de suas estratégias ESG (Ambiental, Social e Governança).

Os mercados regulados são impulsionados por políticas climáticas globais e regionais, enquanto os mercados voluntários refletem uma tendência de responsabilidade social corporativa e ambiental.

Ambos desempenham papéis complementares no combate às mudanças climáticas, sendo os regulados mais estruturados e os voluntários mais diversificados e flexíveis.

Estudos de caso de projetos florestais no mercado de créditos de carbono

Estudo de Caso 1: Montado e Créditos de Carbono – Uma Solução Sustentável

Cenário

O montado é um ecossistema tradicional e único de Portugal, caracterizado por sobreiros e azinheiras. Abrangendo aproximadamente 737 mil hectares, o montado desempenha um papel essencial na economia rural, especialmente na produção de cortiça, enquanto oferece serviços ambientais valiosos, como a captura de carbono, a conservação da biodiversidade e a prevenção da desertificação.



Intervenção

Nos últimos anos, algumas propriedades no Alentejo começaram a implementar projetos de carbono associados ao montado. Esses projetos incluem:



Reflorestação de áreas degradadas com sobreiros e azinheiras



Gestão sustentável de árvores existentes, minimizando práticas invasivas e preservando solos ricos em carbono



Integração de atividades económicas de baixo impacto ambiental, como ecoturismo e pecuária extensiva.

Os créditos de carbono gerados por esses projetos foram certificados por padrões internacionais, como o Verified Carbon Standard (VCS), e vendidos no mercado voluntário.



Resultados



Ambientais: Cada hectare de montado conservado ou regenerado sequestra em média 3,5 toneladas de CO₂ por ano.



Económicos: Proprietários rurais receberam pagamentos de crédito de carbono, complementando a receita obtida com a produção de cortiça.



Sociais: A valorização do montado incentivou práticas de gestão sustentável e gerou empregos locais.

Lições aprendidas

- **Ponto forte:** A combinação de uso económico e conservação aumenta a viabilidade económica do projeto.
- **Desafio:** Custos iniciais elevados de certificação e monitoramento limitam a replicação em propriedades menores.

Estudo de Caso 2: Reflorestação Pós-Incêndios em Proença-a-Nova

Cenário

Proença-a-Nova, no centro de Portugal, é uma região fortemente afetada por incêndios florestais recorrentes. Após um incêndio devastador em 2017, que destruiu centenas de hectares de floresta, uma iniciativa local foi lançada para restaurar a área com um enfoque inovador: associar a reflorestação ao mercado de carbono.

Intervenção

O projeto foi conduzido por uma parceria entre a Câmara Municipal, proprietários privados e uma organização ambiental. As ações incluíram:



Substituição de monoculturas de eucalipto por espécies nativas, como carvalhos e medronheiros, mais resistentes ao fogo



Introdução de sivilcutura preventiva, com manejo de vegetação para reduzir o risco de incêndios.



Monitoramento do sequestro de carbono por técnicas de sensoriamento remoto.

O projeto foi submetido ao **Gold Standard** uma certificação rigorosa que valida créditos de carbono em mercados voluntários.

Resultados



Ambientais: Estima-se que o projeto sequestrará cerca de 15 mil toneladas de CO₂ ao longo de 30 anos.



Económicos: Créditos de carbono foram vendidos a empresas europeias interessadas em compensar emissões.



Sociais: Pequenos proprietários receberam apoio financeiro e técnico para aderir ao projeto.

Lições aprendidas

- **Ponto forte:** A diversificação florestal aumentou a resiliência da área, reduzindo os riscos de perdas futuras.
- **Desafio:** Envolver todos os proprietários da região foi complexo, devido à fragmentação fundiária.

Conclusão dos Estudos de Caso

Estes exemplos destacam como iniciativas baseadas em carbono podem ser adaptadas às condições únicas de Portugal, transformando desafios, como incêndios e monoculturas, em oportunidades de conservação e desenvolvimento económico.

Proposta de Ação

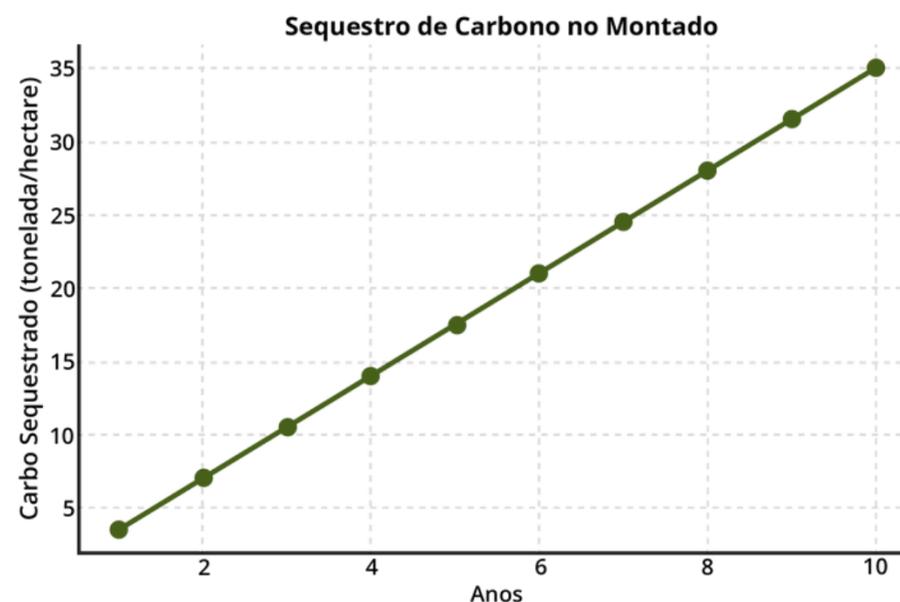
Com base nesses estudos, recomenda-se:

1. Promover campanhas educativas sobre o mercado de carbono direcionadas a pequenos proprietários e comunidades.
2. Criar fundos de apoio para custos iniciais de certificação e implementação de projetos.
3. Investir em pesquisas para identificar espécies nativas mais eficazes no sequestro de carbono e resistentes a incêndios.

Os gráficos ilustram o impacto quantitativo dos projetos mencionados nos estudos de caso:

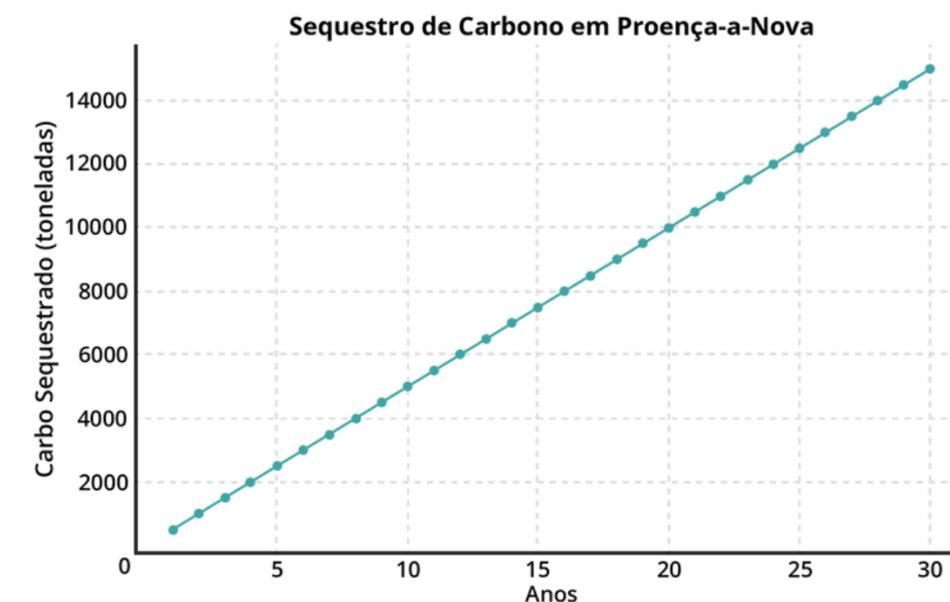
Montado e Créditos de Carbono:

O gráfico à esquerda mostra o sequestro acumulado de carbono por hectare em projetos de montado ao longo de 10 anos. Cada hectare sequestra aproximadamente 3,5 toneladas de CO₂ por ano, totalizando 35 toneladas por hectare ao final do período.



Reflorestação em Proença-a-Nova:

O gráfico à direita representa o sequestro acumulado de carbono do projeto de reflorestação ao longo de 30 anos. O projeto tem uma meta de sequestrar 15 mil toneladas de CO₂, com uma captação constante ao longo do tempo.



O Mercado Voluntário de Carbono em Portugal

Estabelecido pelo Decreto-Lei N° 4/2024, que cria o mercado voluntário de carbono e determina as diretrizes para seu funcionamento, além de especificar os requisitos e procedimentos necessários para a geração e utilização de créditos de carbono, assegurando a solidez, credibilidade e transparência desse mercado.

1- Quais são os princípios fundamentais do mercado de carbono voluntário em Portugal



Credibilidade: Garantia por cenários de referência realistas e robustos



Adicionalidade: Garantia que a criação de valor climático, regulamentar e financeiro não aconteceria sem o projeto de carbono



Permanência: A compensação de emissões sequestradas deve ser salvaguardada



Eficácia: As fugas de carbono devem ser evitadas e contabilizadas



Sustentabilidade: Gerando cobenefícios ambientais e socioeconómicos



Acompanhamento: Através de um processo robusto de monitorização, reporte e verificação



Transparência: Evitando a dupla contagem de emissões reduzidas ou sequestradas

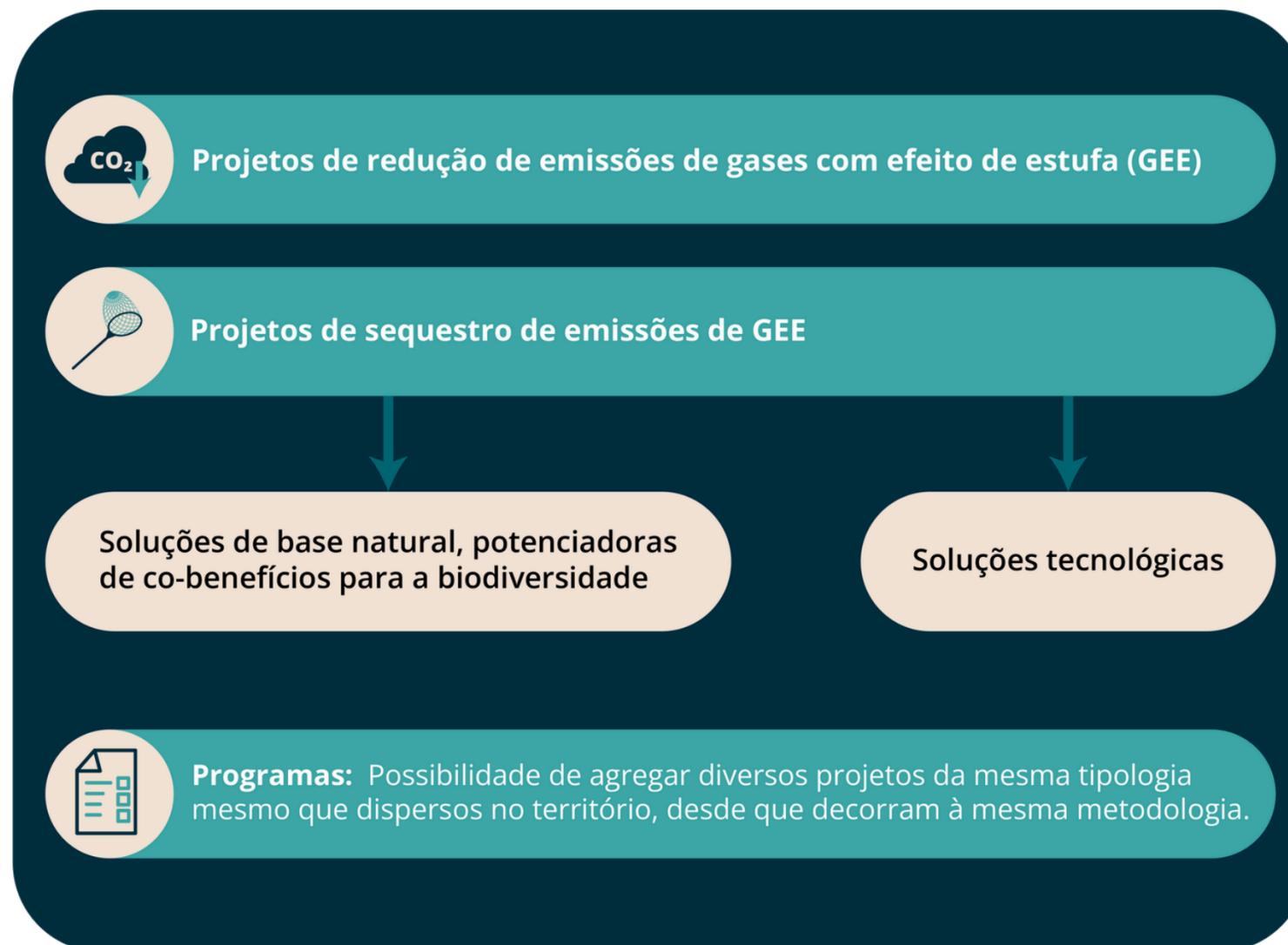
2- Funcionamento do mercado voluntário de carbono em Portugal

Todos os mercados de carbono voluntários têm uma estrutura semelhante, no entanto as metodologias a seguir podem ser diferentes mas sempre alinhadas para o mesmo fim.

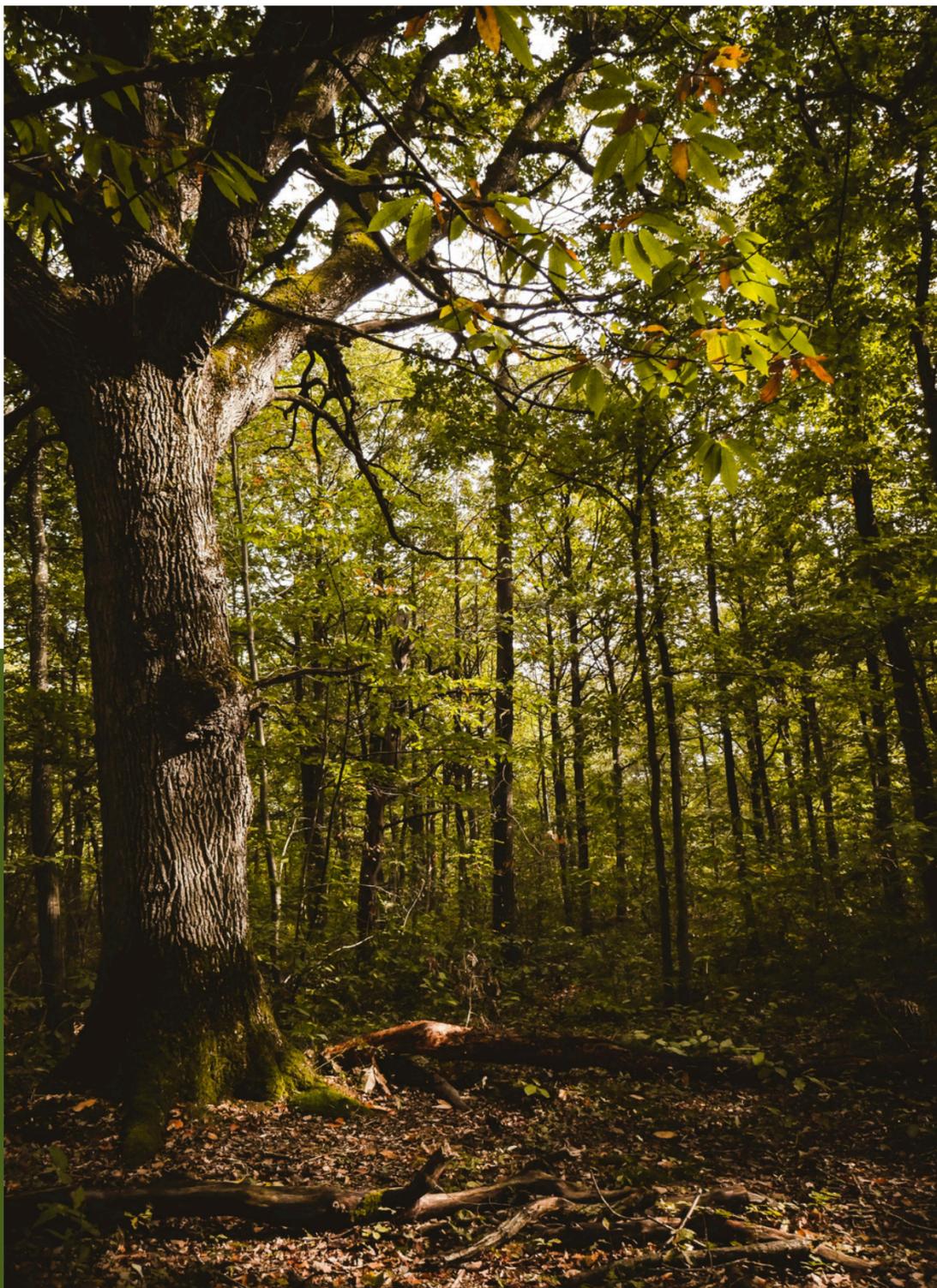
As principais etapas do projeto em Portugal passam por:



3- Tipologias de projetos:



Estes projetos têm prioridade às tipologias de projeto de sequestro de carbono com soluções de base natural e com co-benefícios para a biodiversidade, designadamente através de projetos de **Florestação e reflorestação**.



CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O mercado de carbono representa uma oportunidade única para Portugal alinhar a preservação florestal com benefícios económicos e ambientais. Contudo, é essencial superar barreiras técnicas, económicas e sociais.

Recomendações:

- Criar incentivos financeiros para pequenos proprietários.
- Investir em tecnologias para monitorização e certificação de carbono.
- Priorizar espécies nativas em projetos de reflorestação.
- Estimular a colaboração entre governos, ONGs e o setor privado.

Portugal tem o potencial de se tornar um líder europeu em soluções climáticas baseadas em florestas. Ao aproveitar suas vantagens naturais e superar os desafios, o país pode transformar suas florestas em um pilar central para a transição ecológica global.



FORUM FLORESTAL

ESTRUTURA FEDERATIVA DA FLORESTA PORTUGUESA

