

PRODUTORES FLORESTAIS



Nº 16 dezembro 2024 www.produtorestatais.pt

 [produtorestatais.navigator](https://www.facebook.com/produtorestatais.navigator)

 [produtores_florestais](https://www.instagram.com/produtores_florestais)

 [Produtorestatais](https://www.youtube.com/ProdutoresFlorestais)

UMA VIDA NA FLORESTA

Aos 100 anos, Manuel Martins partilha o seu legado e visão sobre a gestão florestal em Portugal

OFERTA | 1º Fascículo do Guia Prático da Propriedade Rústica

ÍNDICE

Aos 100 anos, Manuel Martins é o mais antigo produtor florestal português no ativo. Uma entrevista de vida.

págs. 4 a 9

As florestas geridas como aliadas no combate às alterações climáticas.

págs. 10 a 13

Impacto das alterações climáticas e estratégias para aumentar a resiliência das florestas.

págs. 14 a 18

Consultório Técnico – As principais pragas do eucalipto.

págs. 19 a 22

Três produtores agroflorestais mostram como estão a cuidar das suas plantações para melhor se adaptarem às novas condições de clima.

pág. 23 a 25

“Potenciar a Motorização Elétrica no Setor Florestal em Portugal”. Projeto da Agenda Transform pretende acelerar a descarbonização na floresta.

págs. 26 e 27

Gottlieb Basch, especialista em Fitotecnia, explica como a conservação e proteção do solo são essenciais para garantir a saúde dos ecossistemas florestais e agrícolas em Portugal.

págs. 28 e 29

Dossier Técnico – Os novos modelos de máquinas da Ascendum, para reduzir 50% de emissões de CO₂ até 2030.

págs. 30 e 31

Notícias – Clube Produtores Florestais celebra 1º aniversário na Agrovouga, em Aveiro; Programa Premium alcança 10.000 hectares de apoio florestal.

págs. 32 a 35

Finanças & Fiscalidade – O papel das iniciativas de financiamento na proteção florestal e ambiental.


págs. 36 e 37

Consultório Jurídico – Um olhar sobre as respostas dos sistemas jurídicos às alterações climáticas e suas incidências nos ecossistemas florestais.

pág. 38

Três perguntas a Emílio Torrão, presidente da Câmara Municipal de Montemor-o-Velho.

pág. 39



As florestas têm um papel vital na mitigação das alterações climáticas, e as florestas plantadas, quando geridas de forma sustentável, são parte da solução.

“É NA FLORESTA QUE ME SINTO BEM”

Aos 100 anos, Manuel Martins é seguramente o produtor florestal português com mais idade no ativo, mas também o profissional que acumula uma mais prolongada experiência no setor. Com uma memória fresca e uma lucidez invejável, recorda os momentos marcantes do seu percurso, que correspondem, quase sempre, à história da floresta portuguesa.

Manuel Martins fundou a Abastena – Sociedade Abastecedora de Madeiras, em 1966. Antes e depois desse marco, testemunhou e enfrentou inúmeras transformações, ciclos e desafios no setor florestal. Liderou a adaptação da empresa a cada nova realidade, sempre com um sentido de crescimento, mas também de fortalecimento do setor. Foi um dos primeiros motosserristas portugueses, conduziu tratores e camiões, liderou pessoas e mecanizou

processos. Passou a prestar serviços de certificação e consultoria e transformou rotinas perante as mudanças no clima. Hoje, apesar dos problemas de visão que o limitam, continua a levantar-se de madrugada e vai diariamente para os escritórios da Abastena, em Coimbra. Mas não dispensa uma ida regular à floresta, porque lhe sente a falta sempre que passa alguns dias longe do cheiro das árvores. “Tenho muitas saudades da floresta. É onde me sinto bem”, confessa.

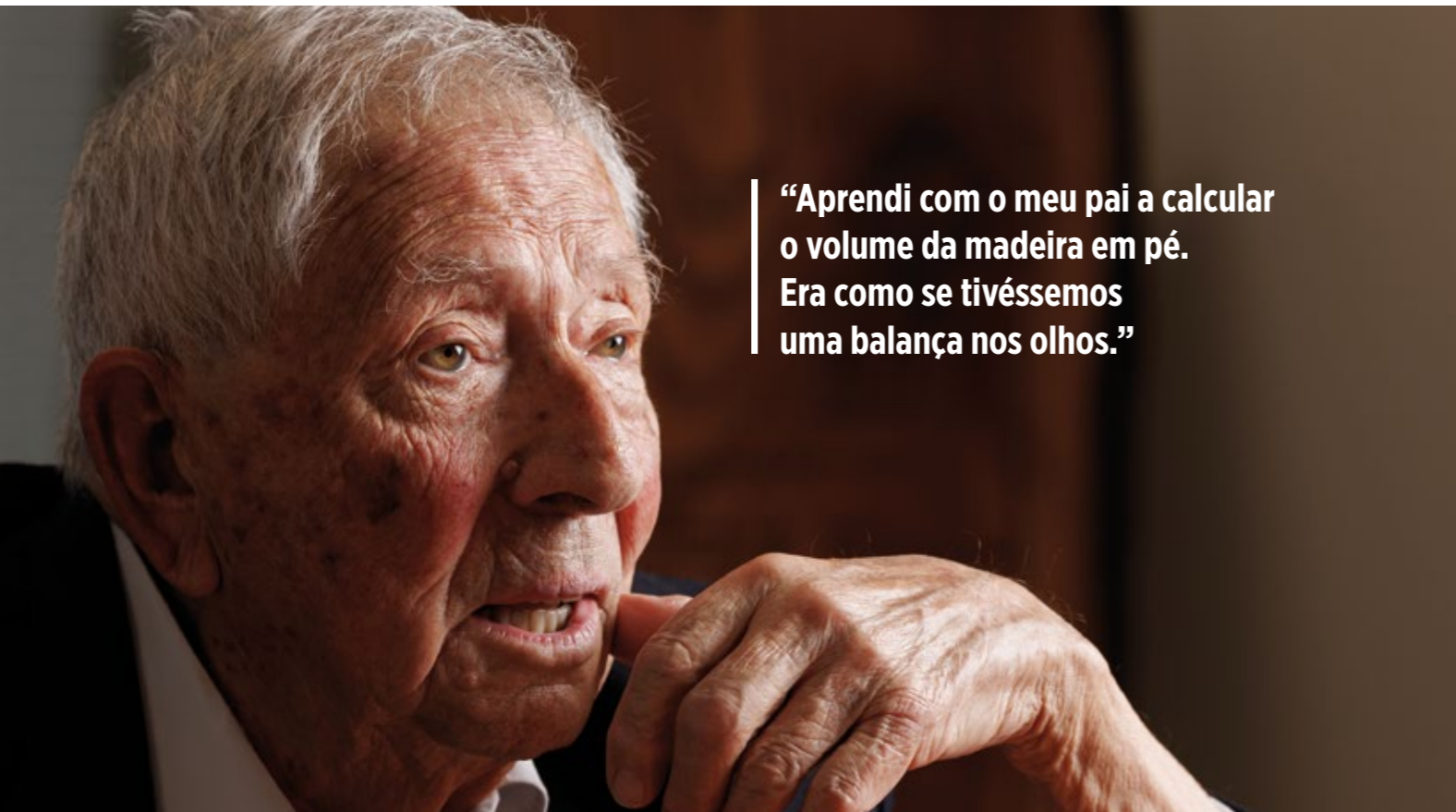
Qual a origem da sua ligação à floresta?

A minha ligação à floresta vem de família, das gerações que me precederam. O meu avô materno era dos arredores de Leiria e trabalhou nas matas nacionais. Tudo começou aí. Depois, migrou para Mortágua, onde casou e constituiu família. Mais tarde, fez uma sociedade com o genro, o meu pai, e montaram uma serração. Cresci envolvido na vida daquela serração, onde brincava muito, e também

na floresta, acompanhando o meu pai, desde os meus seis ou sete anos. Esse contacto ainda foi mais intenso durante o ano em que deixei de ir à escola.

O que aconteceu para ter de interromper a escola?

A crise dos anos 30. Com a recessão, muita gente que estava emigrada fugiu da América e regressou. Houve fome em Portugal. O meu pai entrou em dificuldades financeiras. E em 1936 começou ►



“Aprendi com o meu pai a calcular o volume da madeira em pé. Era como se tivéssemos uma balança nos olhos.”

a Guerra Civil em Espanha. Tudo isso afetou a minha família, pois já negociávamos madeira para o país vizinho e houve muitos pagamentos que ficaram por fazer. Então, estive um ano sem estudar.

Sempre quis ficar no negócio da família, seguir a mesma vida do seu pai? Essa foi uma opção natural?

Não. Na verdade, pensava seguir medicina, em Coimbra. Havia aquele entusiasmo pela vida académica coimbrã e a faculdade de medicina era a que cativava mais os estudantes. Mas o contexto familiar acabou por se impor. As minhas férias escolares eram sempre passadas a trabalhar com o meu pai, que precisava de ajuda. Aliás, cheguei a interromper o liceu, durante um ano, para dar apoio na serração.

Mas depois continuou os estudos?

Sim, acabei o liceu e entrei no Instituto Superior de Agronomia. Tive nota para me matricular, sem ter de fazer o exame de admissão. Cheguei a Lisboa com 22 anos para o curso de Agronomia, na especialização de silvicultura. Foi uma boa escola, onde conheci pessoas de imenso valor. Por exemplo, o Eng. Sousa Veloso, de quem me tornei amigo. E foi uma opção mais útil, que me preparou melhor para o negócio da família. Acabaria por ter de assumi-lo, sozinho, aos 32 anos, com a morte do meu pai em 1956.

O que se lembra de aprender com o seu pai?

Aprendi tanto com ele. Íamos comprar madeira às propriedades, tínhamos de procurar quem tivesse matéria-prima para vender. Mais tarde, surgiram muitos fornecedores, sobretudo com a indústria de celulose, mas, antes disso, não havia quem nos contactasse para vender madeira. Tínhamos de ir procurá-la, porque a nossa produção não era suficiente. Saíamos para onde fosse preciso, muitas vezes para fora do concelho. O meu pai queria que eu o acompanhasse o mais possível nessas saídas, desde pequenito. Aprendi muito com ele nesses contactos, cresci a olhar para as árvores. Lembro-me de ele dizer “na compra é que está o ganho”. Comecei cedo, por exemplo, a avaliar a quantidade de madeira com as árvores em pé. Havia um processo técnico de medir o tronco e calcular o volume de madeira, em metros cúbicos (ou o peso, em toneladas), mas ganhei tanta prática que já nem precisava de o usar.

Como se fazia esse cálculo? Era depois confirmado se a estimativa estava certa?

A prática era tanta que não errávamos muito no cálculo da “madeira em pé”. Fazíamos uma estimativa, a olho, do volume, e definíamos, assim, o valor a oferecer ao proprietário. Depois pesávamos nas básculas, quando recebíamos a madeira, e confirmávamos, quase sempre, que não tínhamos falhado por muito. Era como se tivéssemos uma balança nos olhos.

Que espécies florestais se produziam e negociavam mais?

Eram sobretudo pinheiros. O eucalipto veio mais tarde. Mesmo durante o meu curso, não se falou em eucalipto, era tudo à volta do pinheiro-bravo e das matas nacionais. O engenheiro Ernesto Góis é que se dedicou depois ao estudo do eucalipto, mas só no fim do curso. Na serração, fazia-se tudo o que era preciso para madeira de construção, a partir do pinho – desde soalhos, aduelas, rodapés. Produzíamos para clientes de todo o país. Também enviávamos para Espanha, o varedo com que se faziam as cercas para o gado. E exportávamos muita rolaria para Inglaterra, onde era usada nas minas de carvão, para fazer os prumos que sustentavam as galerias. Chegámos também a exportar pinho para Marrocos.

Lembra-se das primeiras plantações de eucalipto?

Até ao fim dos anos 50, havia pouca produção de eucalipto, mas havia alguma, não era uma espécie que nos fosse estranha. Para os postes das linhas do caminho-de-ferro e dos telefones, trabalhávamos com eucalipto. Além disso, no final da guerra, nos anos 40, havia muita falta de carvão e começámos a fazer cavacas de eucalipto para as máquinas a vapor do caminho-de-ferro. Essa madeira íamos pô-la no comboio e seguia para diversas estações da Beira Alta. Era um trabalho difícil, porque não havia maquinaria – era à machadada que fazíamos aquelas cavacas. Por vezes, fazíamos um furo no tronco, onde colocávamos pólvora para fazer a primeira rebentação da madeira e facilitar o processo.

E esses eucaliptos eram de plantações próprias?

Nem eram propriamente plantações. Nos anos 30, lembro-me bem, houve a Campanha do Trigo, feita pelo Estado Novo. Em locais que até aí eram de pastorícia, começou a plantar-se trigo. E também a cultura do pinhão. A cerca das propriedades era feita com eucaliptos, porque protegiam o pinhão, que era mais retardado no crescimento. Foram esses eucaliptos mais fortes que depois vieram a servir para o caminho-de-ferro. Cresceram muito. Foram os primeiros eucaliptos que me lembro de serem plantados.

Nessa altura não havia ainda o mito de o eucalipto consumir a água toda e poder prejudicar o solo e o crescimento dos pinheiros?

Não. Isso é uma ideia recente, e não é verdadeira. O eucalipto nunca prejudicou os solos. O pinheiro tem raízes que são mais profundas. As do eucalipto ficam mais à superfície, pelo que nunca vai muito fundo procurar humidade, gosta mais da humidade superficial. Passado pouco tempo após uma tempestade com muita chuva, se formos debaixo de um eucalipto, o solo já não está encharcado, porque ele aproveita logo a água toda em excesso. Faz uma boa gestão da água.

E era usado em mais algum setor, havia procura para outros fins, além dos caminhos-de-ferro?

Também fornecíamos as caves de espumantes e de vinhos. Compravam aduela, em eucalipto, para fazer pipos. Ia muito vinho a granel, nessas embalagens de madeira, para o Brasil e para as províncias ultramarinas. ▶



“A nossa origem é no pinhal, mas foi o eucalipto que nos permitiu crescer e criar mais valor.”

Eles tinham tanoaria para construir essas barricas que não eram de torna-viagem – iam e ficavam. Também se fazia, em eucalipto, algum vigamento para estruturas e coberturas, na construção civil.

Mais tarde, nos anos 60, dá-se o “grande salto” na procura de eucalipto. O que recorda dessa fase de transição?

O eucalipto ganhou força com a Celbi e com a Companhia Portuguesa de Celulose, hoje Navigator. Assisti à inauguração de ambas. Mas tive mais contacto, nessa fase, com a Celbi, na Figueira da Foz. Eles forneciam plantas de viveiro para as plantações, tiveram uma grande influência. Na década de 70, toda a gente começou a querer ter uma produção que desse mais rendimento. E o eucalipto era mais rentável, sem dúvida nenhuma, além de que a receita era mais rápida. A nossa origem é no pinhal. Mas foi o eucalipto nos permitiu crescer e criar mais valor.

“AS ESTAÇÕES DO ANO ERAM MAIS DEFINIDAS E O TEMPO MAIS PREVISÍVEL”

Lembra-se de ouvir pela primeira vez falar em alterações climáticas?

Não me lembro exatamente quando foi, mas lembro-me que, a certa altura, começaram a tornar-se evidentes. Antigamente as estações do ano eram mais definidas, condicionando a meteorologia que se fazia sentir. De ano para ano, não havia grandes diferenças, sabíamos com o que contar. Hoje, há uma variação constante, mesmo em períodos curtos. Agora está sol, daqui a bocado chove, depois vem vento e trovoadas... isso condiciona bastante o trabalho na floresta. Antigamente, era tudo mais previsível. As sementeiras e as colheitas eram sempre na mesma altura do ano, havia um ritmo certo.

Apesar de todos os avanços, parece-lhe mais difícil hoje prever o tempo que vamos ter?

Sim. Às vezes há calor no inverno e trovoadas e chuvas no verão. Antigamente, cortávamos o eucalipto antes de chegar o inverno e a geada, que estragava tudo. Agora, já quase não há geada, pelo que não temos uma altura muito definida para o corte. Lembro-me que no ano em que eu estive em Gouveia, com 12 anos, a preparar-me para o exame de admissão ao liceu, choveu seis meses seguidos, até ao início de junho. Eram invernos muito frios e extensos, que, às vezes, engoliam a primavera. Muito diferentes dos invernos que temos hoje.

Como pode a floresta tornar-se mais resiliente?

Devíamos criar pontos de água, recuperar as represas nos rios, porque desperdiçamos imensa água. Além disso, deviam ser feitos mais e melhores caminhos nas florestas. Muitas vezes, quando há incêndios, ouvimos dizer que não se consegue aceder a determinado sítio. Como assim? Gasta-se tanto dinheiro e não criamos caminhos na floresta para se chegar a todo o lado!

Não houve resistência à mudança, nesses tempos?

Não, fez-se muito facilmente a conversão. Com o grande desenvolvimento da indústria, começou a perder-se o interesse pelo pinho.

É nessa altura que surge a Abastena? Como foi esse processo?

A Celbi ainda estava em construção e não tinham espaço para receber a madeira, mas já começava a haver procura de eucalipto. Começámos, então, a armazenar madeira em depósitos, o mais próximo possível da fábrica. No início, a madeira que entrava na fábrica ainda era apenas em meu nome. Mas começou a justificar-se criar uma sociedade. Queríamos dar uma melhor resposta. Formámos então um grupo e arrancámos com a Abastena, a 5 de maio de 1966.

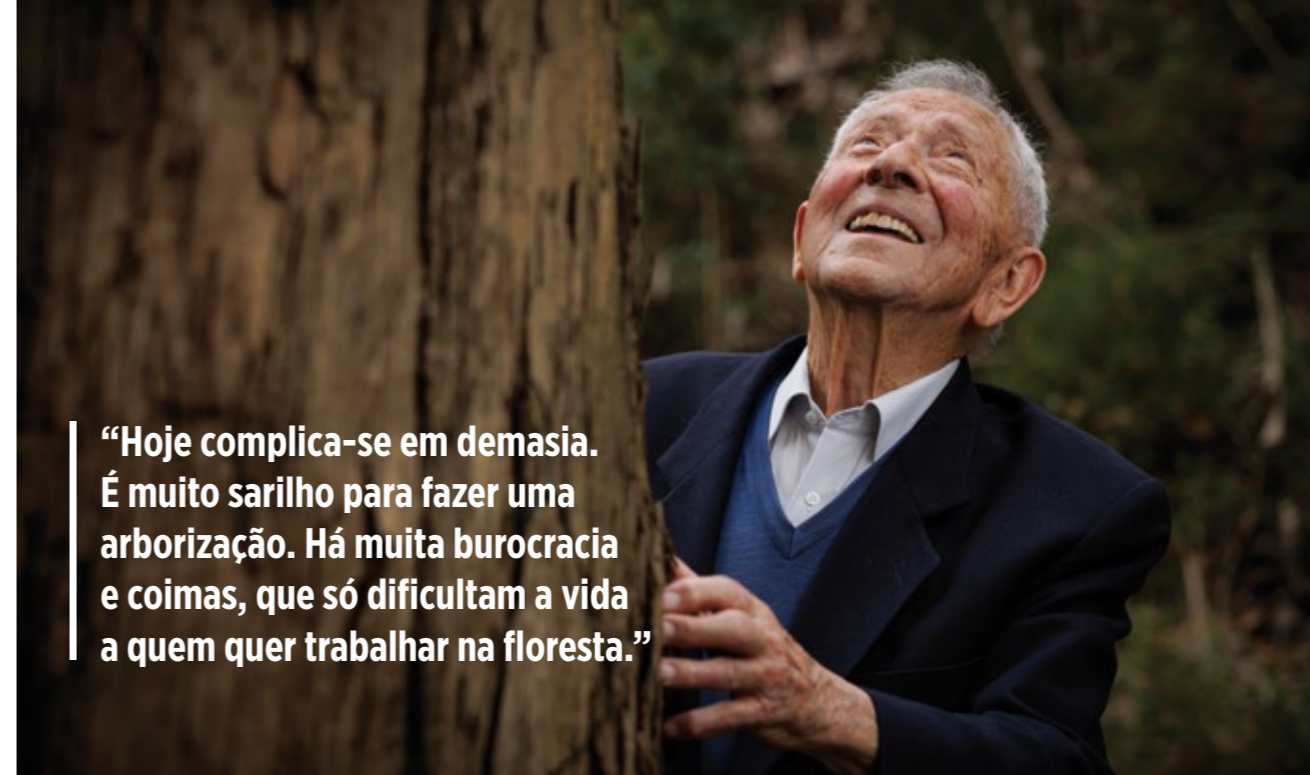
O que mais o orgulha na evolução da empresa e no seu contributo para o setor florestal?

Orgulho-me muito de ter criado uma empresa honesta, com um passado marcante. A Abastena tem sempre defendido o setor florestal, mas nem sempre é fácil assumir esse papel. Somos muito rigorosos com a certificação, por exemplo, que é importantíssima, atualmente. A nossa linha é marcada pela honestidade e pelo rigor. E o meu lema foi sempre ajudar a resolver problemas.

É mais fácil trabalhar hoje na floresta do que antigamente?

De certa forma, sim. Há equipamentos e maquinaria que nos ajudam muito. Mas quando não havia

“Gasta-se muito dinheiro desnecessário, quando devia investir-se mais na investigação, para saber como é que a floresta pode ser capaz de responder à variação climática.”



“Hoje complica-se em demasia. É muito sarilho para fazer uma arborização. Há muita burocracia e coimas, que só dificultam a vida a quem quer trabalhar na floresta.”

tecnologia, tudo se fazia, ainda que de outras formas. Lembro-me de as fábricas de celulose adotarem – pelos anos 80 –, o princípio de Arquimedes para apurar o volume da madeira. Consistia em mergulhar a madeira num tanque de água. Nessa altura, o nível da água subia. Ao retirar a madeira, calculava-se os metros cúbicos certinhos pela diferença entre o nível da água, com e sem madeira, marcada na parede do tanque. Isto porque o cálculo do volume com a madeira empilhada podia levar a prejuízo, por não ser tão real. Quando se estudou a transição para este método, também fui chamado para dar a minha opinião.

Há processos facilitados, mas também há novas dificuldades?

Sim, sem dúvida. Por exemplo, hoje há uma preocupante falta de mão-de-obra, que não se verificava antigamente. Além disso, complica-se em demasia. É muito sarilho para fazer uma arborização. Há muita burocracia e coimas, que só dificultam a vida a quem quer trabalhar na floresta. E gasta-se muito dinheiro desnecessário, quando devia investir-se mais na investigação para sabermos como é que a floresta deve responder às variações climáticas.

O que faz falta para um setor florestal mais forte?

Faz falta um maior associativismo dos produtores e proprietários. Quando há um problema qualquer, basta uma chamada para aparecer toda a gente e a coisa até se resolve. Mas depois disso, desmobiliza-se, ninguém ajuda a manter uma associação, ninguém paga quotas. Foi o que aconteceu no final dos anos 70, quando criámos a Associação Nacional dos Produtores Florestais. Tínhamos associados em todo o país, fizemos vários plenários. Mas, de um momento para o outro, desapareceu toda a gente e tudo se esfumou.

O seu único filho seguiu os seus passos e abraçou o negócio familiar?

Sim, ele está a gerir a Abastena. Foi um caminho natural, tal como o meu. A floresta que temos, essa

deve ficar para os meus sobrinhos, pois o meu filho não tem filhos. Mas nenhum deles está ligado à floresta. Pica muito nas pernas (risos).

Que mensagem gostaria de deixar às novas gerações de produtores florestais?

A floresta é tudo, tratem-na muito bem. Mas gostaria de deixar uma ideia também para os decisores políticos: devia haver mais e melhores incentivos para quem trabalha na floresta. As pessoas estão a desanimar, nesta atividade, e temo que cada vez menos gente se encante pelo trabalho no setor. Sinto que falta aquilo que eu sempre tive: “amor à arte”. **PF**

“MUITAS MADRUGADAS E NENHUMAS FÉRIAS”

Qual é o segredo para se manter ativo aos 100 anos?

Muitas madrugadas e poucas ou nenhuma férias. Ainda hoje me levantei às 6h30. Habituei-me assim, com o meu pai. Quanto às férias, mesmo quando estudava, não sabia o que isso era. Às vezes deixava uma cadeira para trás, na universidade, para ir a correr para Mortágua, ajudar o meu pai e o meu tio na serração.

Se pudesse voltar atrás, mudava alguma coisa no seu percurso?

Não sei... há sempre coisas que podemos pensar se fariamos da mesma forma ou não. Mas a minha vida foi completa e não tenho grandes arrependimentos.

Há algum interesse que tenha tido além do trabalho, alguma atividade que o tenha apaixonado nos tempos livres?

Sim, não posso esquecer as tolices que fazia por desporto. Andei em provas desportivas de rally, fiz o da Figueira e o Rally Universitário de Lisboa com um colega, pois não tinha carro. Ainda ganhei uns troféus, estão lá em casa (risos). E um dia estava em Paris, em 1953 ou 54, e fui sozinho para Le Mans, onde assisti às 24 horas, noite e dia. E vi o [José Froilán] González ganhar num Ferrari!

AS FLORESTAS GERIDAS NO COMBATE ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

As florestas são essenciais para o combate às alterações climáticas e para o cumprimento das ambiciosas metas de neutralidade carbónica que Portugal se propôs alcançar. Mas que florestas? A gestão ativa e profissional, a par do aumento da produtividade, estão a ser reconhecidos como fatores-chave neste desafio.

Portugal foi o primeiro país do mundo a assumir o compromisso da neutralidade carbónica até 2050. Entretanto, na COP28, em novembro de 2023, antecipou a meta para 2045. Essa antecipação está a ser tida em conta nas revisões que estão a ser realizadas ao Plano Nacional de Energia e Clima 2030 e ao Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050).

O RNC2050, apresentado no final de 2018, traça trajetórias, metas e cenários, demonstrando que o balanço zero é económica e tecnologicamente viável no prazo estabelecido. Para tal, é necessária uma redução de emissões entre 85% e 90% até 2050, face a 2005, e uma compensação das emissões restantes através do sumidouro proporcionado pelas florestas e outros usos do solo. Segundo o documento, a gestão agroflorestal eficaz é determinante para a neutralidade carbónica em 2050.

A floresta, enquanto maior sumidouro terrestre de carbono do planeta, é uma peça incontornável em todas as estratégias traçadas nesta luta, e o RNC2050 não é exceção. Os ecossistemas florestais são responsáveis pela absorção de grandes quantidades de CO₂ da atmosfera. O sequestro de carbono, que fazem através da fotossíntese, é um processo fundamental para manter o equilíbrio do ciclo de carbono global. Estes sistemas são, assim, cruciais no esforço coletivo de mitigação dos efeitos das alterações climáticas.

Nélia Aires, consultora da Agro.Ges, integrou a equipa que desenvolveu o RNC2050, especificamente na definição da estratégia para o setor das florestas, integrado na componente "Agricultura, Florestas e Uso do Solo". A especialista explica que foram estabelecidos três grandes caminhos para que a floresta consiga atingir um nível de sequestro que possa compensar as emissões dos outros setores (depois de estes atingirem as suas metas de redução). "Um primeiro caminho passa pela diminuição das áreas ardidas. Este tornou-se um dos principais objetivos associados à floresta", explica Nélia Aires. "Os incêndios afetam o seu papel de sumidouro de carbono e fazem desequilibrar muito a balança. As emissões que resultam dos incêndios rurais têm um impacto enorme no que será a capacidade de sequestro das áreas florestais num determinado ano e também no futuro", esclarece. Por isso, "para cumprir a meta, é mesmo importante diminuir drasticamente a ocorrência de áreas ardidas". O limite de 68.000 ha/ano é apontado como aquele que permite atingir a neutralidade carbónica. Outra estratégia para garantir o nível de sequestro necessário, pelas florestas, é o aumento da produtividade. "A produtividade, neste contexto, tem a ver com o acréscimo de volume. A capacidade de sequestrar carbono de uma árvore mede-se pela sua capacidade de produzir biomassa, ou seja, de crescer", esclarece Nélia Aires. "O aumento da produtividade das áreas florestais foi, por ►



▲ A rentabilidade das florestas de produção garante o investimento em melhores práticas.

EMISSÕES VS SEQUESTRO, A NÍVEL GLOBAL

A ambicionada redução das emissões globais de Gases com Efeito de Estufa (GEE), para valores que permitam manter o aquecimento global abaixo de 1,5°C (comparando com os níveis pré-industriais), parece cada vez mais inalcançável. Na abertura da cimeira de líderes da COP29, que decorreu em Baku, Azerbaijão, em novembro passado, o secretário-geral da ONU, António Guterres, afirmou que em 2024 assistimos a uma "masterclass em destruição climática".

As emissões globais de dióxido de carbono (CO₂) de origem fóssil, o gás mais preponderante entre todos os GEE, não diminuíram, este ano. Pelo contrário, voltaram a aumentar, atingindo um novo recorde, segundo o relatório anual do Global Carbon Project, apresentado na COP29. Isto apesar de alguns progressos registados na área dos veículos elétricos e das energias renováveis, bem como no combate à desflorestação. Segundo o relatório do Global Carbon Project, as emissões resultantes da alteração do uso do solo (como a desflorestação) diminuíram, a nível mundial, 20% na última década, mas, em 2024 estão em vias de sofrer um aumento. Por seu lado, a remoção de CO₂ através da reflorestação e florestação (plantação de novas florestas) está a compensar apenas cerca de metade das emissões da desflorestação.



O sequestro de carbono, que as árvores fazem através da fotossíntese, é um processo fundamental para manter o equilíbrio do “ciclo de carbono” global.

isso, identificado igualmente como uma vertente primordial”, acrescenta.

Para garantir este aumento da produtividade, mas também a diminuição do risco de incêndios, Nélia Aires aponta como incontornável o aumento de área florestal com gestão ativa: “Temos de profissionalizar mais a gestão da floresta. Porque florestas que são deixadas ao seu crescimento natural e sem qualquer tipo de gestão têm um maior risco de ocorrência de incêndios, uma vez que concentram uma grande acumulação de combustível. Por outro lado, têm menores produtividades. Nas áreas não geridas, existem maiores níveis de competição com a vegetação arbustiva, o que afeta o crescimento e se traduz em menor capacidade de sequestrar carbono”. Um terceiro caminho traçado para potenciar o papel das florestas rumo à neutralidade carbónica passa pelo aumento da área florestal. É precisa mais floresta para mitigar os efeitos das alterações climáticas. Mas que floresta? Esta questão torna-se especialmente relevante quando se fala de reflorestação de áreas ardidas após os incêndios rurais. Nélia Aires não tem dúvidas ao responder: “O ideal seria que passassem a ser plantações devidamente geridas, em vez de se deixar essas áreas entregues à regeneração natural e sem uma boa gestão. As florestas plantadas têm, sem dúvida, uma grande importância para a concretização das linhas de ação propostas neste Roteiro”. Em Portugal, 12% da ocupação do solo, segundo dados da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), é constituída por matos. “Há áreas que já arderam tantas vezes que passaram para a categoria de matos. Mas essas áreas têm potencial para ser reflorestadas, sob critérios técnicos rigorosos e uma gestão profissional, fazendo, assim, aumentar a área de floresta em Portugal”, afirma.

A importância das florestas plantadas

No desenvolvimento do RNC2050, não foram distinguidos os diferentes tipos de floresta. No entanto, afirma Nélia Aires, “acabámos por chegar à conclusão de que, para conseguirmos ter as três linhas de atuação propostas (redução de área ardida, mais gestão e produtividade e maior área de floresta), em uníssono, teríamos de ter uma maior incidência nas florestas plantadas, com gestão ativa e profissional. Terá de ser essa a lógica. Se não forem as florestas de produção, bem geridas, a assumir um



▲ O aumento da área florestal com gestão ativa é essencial para melhorar a produtividade e diminuir o risco de incêndios.

“A manutenção do stock de carbono só pode ser garantida se tivermos florestas geridas e se tivermos indústrias que sejam capazes de reverter o valor do bem produzido, no final do ciclo, para o início da cadeia.” Nélia Aires, consultora da Agro.Ges

papel ativo nos objetivos da neutralidade carbónica, não serão certamente as ‘florestas naturais’, só por si, que conseguirão assumi-lo”.

Por “florestas naturais”, entende-se, neste contexto, aquelas que crescem pela regeneração natural, sem intervenções na sua instalação e sem práticas de gestão continuada no tempo.

A especialista sublinha que as florestas produtivas e as de conservação são igualmente importantes e que “o ideal será estarem consociadas umas com as outras”. Acrescenta ainda que o “modelo” de gestão das florestas plantadas de produção deveria ser replicado. “A manutenção do stock de carbono só pode ser garantida se tivermos florestas geridas e se tivermos indústrias que sejam capazes de reverter o valor do bem produzido, no final do ciclo, para o início da cadeia. É o que acontece, por exemplo, com o eucalipto: a indústria tem áreas bem geridas, das quais tira um rendimento, mas aplica parte desse rendimento em novas áreas de floresta.”

Nélia Aires aponta este círculo virtuoso como caminho desejável para outras espécies: “Devia ser replicado com o pinheiro-bravo, o pinheiro-manso, o sobreiro, a azinheira, os carvalhos, os castanheiros. Este deveria ser o modelo para todas as espécies, para conseguirmos que a floresta nos ajude a atingir a neutralidade. As florestas plantadas produtivas congregam os pressupostos de aumento de produtividade, fazem, supostamente, uma gestão ativa e, com isso, diminuem o risco de arderem”. **PF**



▲ Um dos caminhos para potenciar o papel das florestas rumo à neutralidade carbónica passa pelo aumento da área florestal.

COMO ESTÁ A EVOLUIR A BALANÇA DAS EMISSÕES EM PORTUGAL?

Em Portugal, segundo o Inventário Nacional de Emissões 2024, da APA, as emissões de GEE, relativas ao ano de 2022, atingiram um total estimado de 50,5 Mt CO₂eq – contabilizando, nos valores globais, as emissões relativas ao uso do solo e florestas (Land Use, Land-Use Change and Forestry – LULUCF, na sigla em inglês). O que significa que houve uma diminuição de 23,6% em relação a 1990, e uma redução de 43,7% face a 2005. No entanto, houve um crescimento de 0,3% relativamente a 2021.

De acordo com a APA, apesar das reduções substanciais de emissões de GEE em alguns setores, face a 2005, existe ainda um longo caminho a percorrer – setores como os transportes, agricultura e resíduos estão longe de atingir as metas setoriais definidas para 2030.

O RNC2050 estabeleceu como meta um sequestro líquido de CO₂eq para o setor LULUCF de pelo menos 12 Mt, entre 2045 e 2050. Em 2015 o setor assegurou um sequestro de 8 Mt e em 2022 (o último valor conhecido) de 5,9 Mt de CO₂eq. As florestas têm tido sempre um papel de sequestrador, exceto nos anos de grandes incêndios, períodos em se tornaram emissor. Desde 2018, o setor é estimado de novo com um sumidouro, mas só existem dados até ao ano de 2022.

Para Nélia Aires, a floresta poderia estar já a ter um papel mais relevante enquanto sumidouro de carbono, compensando o desequilíbrio provocado pelos incêndios: “Seria possível, se houvesse mais investimento no aumento da área florestal, no fomento de práticas de gestão florestal ativa e no aumento da produtividade”.

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS: QUE DESAFIOS SE NOS COLOCAM NAS PRÓXIMAS DÉCADAS?

Foi este o tema da Conferência organizada pelo Centro Nacional de Competências para as Alterações Climáticas do Setor Agroflorestal, que juntou, no passado dia 24 de outubro, em Lisboa, investigadores, economistas, empresários, ativistas e decisores políticos. Se houve algum consenso, durante os trabalhos, foi na concordância de que a meta de limitar o aquecimento global a 1,5°C, conforme estipulado no Acordo de Paris, é já uma quimera.

O tema da gestão da água, e da sua escassez face às novas condições climáticas, gerou mais controvérsia. O papel da floresta nesta matéria foi, contudo, amplamente sublinhado. Pimenta Machado, presidente da APA, em declarações à margem da conferência, referiu que “a boa gestão da floresta é uma forma de ‘plantar’ água”. O tema da floresta é tão relevante, considerou, “porque ela permite criar condições para alimentar os nossos aquíferos. A boa articulação entre floresta, agricultura e ambiente é muito importante, temos mesmo de andar de mãos dadas”.

Miguel Miranda, diretor executivo do Air Centre (The Atlantic International Research Centre) defendeu que, face aos novos cenários que vamos enfrentar com as alterações climáticas, a ausência de gestão das áreas florestais não vai poder continuar: “Vamos precisar de ter meios e capacidade de atuação que sejam compatíveis com o aumento significativo da temperatura e com uma possível redução da precipitação. Do ponto de vista estrutural, há muitas medidas que vão ter de ser tomadas, mas a mais importante é estender a gestão profissional da floresta à quase totalidade do território”.

A fechar a conferência, o ministro da Agricultura e Pescas, José Manuel Fernandes, reiterou que, até ao final de 2024, será apresentado o Plano Nacional para a Floresta, e garantiu: “Temos como desígnio olhar a floresta na sua dimensão económica, social e ambiental, com consciência do impacto que tem na questão da água e no combate às alterações climáticas”.

A GENÉTICA AO SERVIÇO DA ADAPTAÇÃO

O melhoramento genético é uma arma poderosa que está a permitir manter a produtividade da floresta perante as novas condições de clima. Uma área de I&D que, não sendo nova no setor florestal, ganha atualmente relevância acrescida.

A crise climática está a trazer enormes desafios a quem depende do ambiente para manter a sua atividade rentável. Os produtores florestais, tal como os agricultores, foram dos primeiros a perceber que as mudanças eram reais e que seria necessário adaptarem-se para sobreviver. Ou seja, para continuarem a produzir de forma sustentável. A genética tem sido, neste contexto, uma ciência fundamental. “O melhoramento genético dá-nos um imenso poder para garantir a adaptação”, afirma Benvindo Maçãs, investigador e coordenador da Unidade Estratégica de Investigação e Serviços de Biotecnologia e Recursos Genéticos do INIAV (Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária). “É uma ferramenta incontornável para a agricultura e a floresta se adaptarem às novas condições. É na variabilidade genética que reside tudo. E não falo apenas daquela que existe, mas também, e sobretudo, daquela que sejamos capazes de criar”, explica.

O investigador considera que, no que toca à adaptação às alterações climáticas, “a agricultura está um pouco mais avançada do que o setor florestal”. Mas há exceções a realçar: “No eucalipto, a evolução é, sem dúvida, muito visível. São notáveis os resultados do trabalho que tem sido desenvolvido, sobretudo pelo RAIZ. O ganho genético tem sido imenso”. O RAIZ – Instituto de Investigação da Floresta e Papel (Laboratório de I&D detido pela The Navigator Company, Universidade de Aveiro, Universidade de Coimbra e Universidade de Lisboa, através do

Instituto Superior de Agronomia) tem desenvolvido diferentes linhas de investigação no sentido de mitigar os efeitos das alterações climáticas na produtividade das florestas de eucalipto *globulus*. Mas não se pense que este é um trabalho recente. Há todo um património de conhecimento que permite a utilização, nos novos povoamentos da Navigator, mas também de terceiros, de plantas melhoradas produzidas em viveiros próprios. O melhoramento genético, orientado principalmente para o crescimento e para a resistência ou tolerância a fatores climáticos e a pragas e doenças, foi uma das primeiras áreas de I&D florestal dedicadas ao eucalipto em Portugal. Esta área de investigação conta hoje com um histórico de mais de quatro décadas de programas desenvolvidos pelas empresas, em que se inclui a Navigator, com especial enfoque, mais recentemente, na adaptação às alterações climáticas.

As maravilhas da hibridação

“O nosso *globulus* tem origem numa zona muito particular da Austrália e da Tasmânia, pelo que poderá ter alguma rigidez relativamente a condições climáticas mais adversas, como as que temos estado a viver”, explica José Araújo, investigador do RAIZ na área de desenvolvimento genético. “Mas o melhoramento genético pode viabilizar a floresta em locais difíceis, através da escolha das árvores com melhor capacidade para sobreviver às condições em determinado local. De uma forma simplista,

são cruzamentos que levam a que os ‘filhos’ sejam melhores que os ‘pais’, e os netos melhores que os ‘filhos’, e por aí em diante”, explica o investigador. Um dos projetos em curso no RAIZ, viabilizado por incentivos do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), passa pela importação de algumas espécies de eucalipto da zona oeste da Austrália (Perth), que tem um clima mais mediterrânico, diferente das zonas de onde é originário o *globulus*. “Vamos colocar essas novas espécies em arboretos”, conta José Araújo, “e depois hibridar com o *globulus*, uma vez que esta é a espécie que produz melhor madeira para a indústria de pasta e papel”.

Daniela Ferreira, da equipa de I&D de genética e consultoria florestal do RAIZ, explica que “é necessário, por vezes, agregar outras espécies para colmatar ‘fragilidades’ do *globulus*”, nomeadamente na adaptação às alterações climáticas e na resiliência a pragas e doenças. Os resultados são claros, assegura José Araújo: “Os nossos clones aportam uma capacidade de sobrevivência maior relativamente à floresta não melhorada”. A utilização de plantas híbridas, está demonstrado, permite obter uma floresta mais homogênea, com menor mortalidade e maior crescimento das plantas, mas também mais resiliente e com propriedades da madeira adequadas para o processo industrial.

A genética não é uma varinha mágica

Benvindo Maçãs sublinha o poder da genética e das suas múltiplas ferramentas: “Podemos incorporar novas características em genomas pré-existentes, fazer a hibridação por si só ou explorar a segregação, recorrer à recombinação total do genoma e à edição genética. Tudo isso são ferramentas poderosíssimas para conseguir o propósito de ter espécies e variedades mais adaptadas às novas realidades”. O investigador alerta, contudo, que estas ferramentas não funcionam como uma varinha mágica: “A expressão de determinadas características importantes do ponto de vista produtivo tem muito a ver com a interação do genoma com o ambiente. O ambiente é que determina a expressão da maior parte das características com interesse económico. Não é por introduzirmos este ou aquele gene que conseguiremos ter, automaticamente, determinada resposta. Há

PRÁTICAS SILVÍCOLAS “PRÓ ADAPTAÇÃO”

Na área das pragas e doenças, o RAIZ tem vindo a estudar e a implementar medidas de controlo integrado, que passam não só pela resistência genética, mas também pelo controlo biológico e químico. O trabalho continuado de monitorização e avaliação do estado fitossanitário da floresta, ao longo dos últimos 20 anos, tem sido essencial neste contexto. Daniela Ferreira dá exemplos de outras práticas de gestão silvícola que têm sido adotadas para favorecer a adaptação dos eucaliptais às

“O melhoramento genético dá-nos um imenso poder para garantir a adaptação. É na variabilidade genética que reside tudo. E não falo apenas daquela que existe, mas também, e sobretudo, daquela que sejamos capazes de criar.”
Benvindo Maçãs

sempre um fator de variabilidade e de incerteza”. Para os investigadores do RAIZ, esse fator está sempre presente. Como explica Nuno Rodrigues, investigador na área da silvicultura adaptativa e inventário florestal, “o nosso trabalho passa por continuar a monitorizar e a procurar soluções. Muita da investigação implica olhar para trás, mas temos também tentado perceber como vai ser a fotografia daqui a 20 ou 30 anos, através das projeções climáticas. A ideia é tentarmos sempre antecipar e não apenas reagir”.

Combater pragas e doenças

O melhoramento genético permite obter variedades que resistem melhor ao aumento das temperaturas médias, mas vai mais além. Como explica Benvindo Maçãs, o ambiente é determinante e as alterações climáticas trazem mudanças a muitos outros níveis: “Não é só a tolerância às temperaturas mais altas, procuramos também características como a resistência à falta de água, ou a resistência a pragas, que se tornam mais frequentes. É um conjunto integrado de características que permitem termos um genótipo que ofereça melhores respostas no seu conjunto, na interação com o que o ambiente proporciona.” No caso do eucalipto, o aumento das temperaturas, e uma expectável diminuição de precipitação, fazem aumentar a suscetibilidade dos povoamentos, por exemplo, à praga foracanta. Mas podem levar também ao surgimento de novas pragas e doenças. A hibridação das plantas poderá dar uma ajuda preciosa no sentido de mitigar o impacto destes fatores que põem em causa a produtividade. **PF**

COMO IRÁ REAGIR CADA ESPÉCIE FLORESTAL?

O projeto Reinforce junta entidades de vários países na procura de respostas que permitam plantar, hoje, as florestas produtivas mais resilientes às condições do futuro.

▲ Arboreto da Tapada da Ajuda, instalado em terrenos do Instituto Superior de Agronomia.

A pergunta “como irá cada espécie florestal reagir às novas condições impostas pelas alterações climáticas?” foi o ponto de partida. Essas reações condicionam o futuro das florestas produtivas, o que levou uma série de entidades de quatro países europeus – que têm em comum a orla marítima atlântica – a unir esforços no sentido de avaliar os comportamentos e respostas adaptativas das espécies. Uma rede de 38 arboretos, cada um com mais de duas mil árvores de 38 espécies e de 150 proveniências, fornecerá indicações preciosas, mediante uma monitorização rigorosa que as instituições académicas envolvidas asseguram.

O projeto Reinforce teve uma primeira fase, entre 2009 e 2013, que incluiu a escolha dos locais para instalação dos arboretos, das espécies e proveniências, a definição de como se distribuiriam, a plantação e o início da sua monitorização. Neste momento, está a decorrer a segunda fase, entre 2023 e 2027, que dá seguimento à monitorização e prevê, além disso, o alargamento da rede de arboretos. A rede Reinforce é uma estrutura única no mundo, pela sua extensão e diversidade. O mesmo material genético está a ser avaliado em 38 diferentes localizações, aproveitando a situação geográfica da orla atlântica, em que se verifica uma variação de 6°C na temperatura média anual – entre as localizações

mais a sul e aquelas que se situam mais a norte. Em Portugal, foram instalados seis arboretos: um em Trás-os-Montes, dois na zona de Lisboa (Tapada da Ajuda e Sintra) e três nos Açores. “Os arboretos permitem avaliar o comportamento das espécies florestais que selecionámos face às novas condições climáticas”, explica António Correia, investigador do Centro de Estudos Florestais do Instituto Superior de Agronomia (ISA), que está envolvido no projeto desde o início. E exemplifica: “Conseguimos prever o material genético que será mais resiliente na Galiza daqui a 50 anos, observando os resultados que estamos a ter agora em Lisboa. Podemos dizer que no arboreto da Tapada da Ajuda, o material genético está sujeito a uma temperatura 2 a 3 graus mais elevada do que na Galiza, por isso, podemos fazer uma suposição em relação ao que irá acontecer lá, nessa altura”. Este tipo de ensaio, explica o investigador, é chamado “Space for Time” – o espaço pelo tempo: “Estamos a testar as espécies ao longo de todo o gradiente que podemos ter nesta rede, e que nos permite simular as condições que se preveem para os cenários climáticos do futuro, daqui a 50 anos e 100 anos”.

Mais a sul

O facto de o arboreto da Tapada da Ajuda ser o mais meridional, em território continental, significa que, para as regiões do sul de Portugal, não haverá resultados sobre as espécies que serão mais resilientes no futuro. “Ainda não foi possível, apesar dos nossos esforços, a instalação de um arboreto no norte de África, em Marrocos ou na Tunísia, países onde existem zonas relativamente amenas, com bastante precipitação, e também zonas mais desérticas”, conta António Correia. “Acredito que no norte de África as condições atuais sejam talvez mais extremas do que as que teremos em Portugal daqui a 50 anos. Mas seria muito interessante podermos testar as espécies nessas condições extremas, perceber o seu comportamento e qual o limite que conseguem admitir mantendo o seu valor do ponto de vista produtivo, mas também qual o seu limite de sobrevivência”, considera.

DA IRLANDA A MARROCOS, SEIS PAÍSES ENVOLVIDOS

A rede Reinforce – REsource INFrastructures for monitoring, adapting and protecting european atlantic FORests under Changing climatE (Infraestruturas de recursos para monitorizar, adaptar e proteger as florestas atlânticas europeias sob mudanças climáticas) é gerida por um consórcio liderado pelo Instituto Europeu de Floresta Plantada, e conta com o financiamento europeu do projeto Interreg Espaço Atlântico. Na sua primeira fase, entre 2009 e 2013, os países envolvidos foram Portugal, Espanha, França e Reino Unido. O Reinforce 2, que teve início em 2023 e decorre até 2027, conta também com a República da Irlanda. O Reino Unido, por seu lado, já não se encontra como



▲ António Correia, investigador do Centro de Estudos Florestais do Instituto Superior de Agronomia

A mesma espécie, várias proveniências

A diversidade que existe em cada arboreto não se resume às várias espécies. Para cada uma delas, estão presentes árvores de diferentes proveniências. “A ideia é podermos testar a maior quantidade possível de material genético, o que inclui as espécies, mas também distintas proveniências dentro da mesma espécie”, explica António Correia. Há populações de determinada espécie, em certas regiões, que desenvolvem características diferentes das populações de outros locais. “Vamos explorar o que é que essa variabilidade genética entre ▶

IMPACTO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

populações nos consegue oferecer”, afirma o investigador. Em cada arboreto, é suposto existirem, para cada espécie, um mínimo de 36 árvores de três proveniências diferentes.

As técnicas de gestão que ajudam as espécies a adaptar-se

Paralelamente aos 38 arboretos da rede Reinforce, existe uma rede de ensaio de demonstração. O objetivo é comparar a gestão que é normalmente feita sem ter em conta as alterações climáticas, com uma gestão alternativa, antecipando as mudanças futuras. “Queremos demonstrar técnicas de gestão florestal que permitam uma adaptação mais eficiente das espécies, logo, uma floresta mais resiliente”, revela António Correia.

Nestas parcelas de terreno dedicadas aos ensaios de demonstração, existem duas áreas distintas, lado a lado: uma que é gerida com as técnicas usadas hoje,

habitualmente, e outra na qual é aplicada um tipo de gestão considerada adaptativa: seja, por exemplo, porque é usado material genético de uma nova proveniência, seja porque se optou por um compasso diferente, ou pela adição de algumas substâncias ao solo para aumentar a retenção de humidade.

“Não queremos limitar-nos a estudar e avaliar as diferenças entre parcelas, de um ponto de vista puramente académico”, esclarece António Correia. “O interesse é podermos demonstrar aos produtores florestais que determinada opção de gestão é uma alternativa válida a ter em conta.”

A passagem de conhecimento e informação para os produtores florestais dos vários países envolvidos será uma parte importante do projeto. “Para já, é importante promover no setor a consciência de que terá de haver mudanças, se queremos manter a produtividade da floresta”, considera António Correia. “E que isso terá de passar por substituir algumas proveniências, ou mesmo algumas espécies, que podem ser hoje as mais utilizadas”. **PF**

Através de uma rede de arboretos única no mundo, o projeto Reinforce está a avaliar as respostas adaptativas de 38 espécies florestais, de 150 proveniências, ao longo da orla atlântica europeia.



Para saber mais,
visite o site do projeto Reinforce

38 ESPÉCIES MONITORIZADAS, INCLUINDO ALGUMAS *OUTSIDERS*

A maioria das espécies presentes na rede de arboretos Reinforce são aquelas que têm interesse produtivo. Há na lista eucaliptos, pinheiros, carvalhos, faias e abetos, entre outras.

“Mas tentámos demonstrar ao consórcio, juntamente com os nossos parceiros de Espanha, a relevância de estarem também presentes nos arboretos espécies interessantes apenas para os *stakeholders* localizados mais no sul da Europa”, revela António Correia. “Não terão tanto interesse para madeira, mas para produtos não

lenhosos. É o caso do sobreiro e do pinheiro manso. E conseguimos incluir até a alfarrobeira”.

Com as temperaturas a subir, com vagas de calor mais frequentes, com mais períodos secos e com a redução da precipitação, preconiza o investigador, “estas espécies vão, provavelmente, adaptar-se melhor, e poderão tornar-se alternativas viáveis para produtores das regiões mais a norte de Portugal e Espanha”.

▼ Ação de monitorização no arboreto da Tapada da Ajuda. O facto de ser dentro da cidade de Lisboa oferece a vantagem do chamado efeito ilha de calor – dentro das cidades há sempre uma temperatura média 1 a 2°C mais elevada do que fora da zona urbana.



PRODUTORES FLORESTAIS



DANIELA FERREIRA

RAIZ - INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO DA FLORESTA E PAPEL

SUSANA MORAIS

THE NAVIGATOR COMPANY

AS PRINCIPAIS PRAGAS DO EUCALIPTO

As principais pragas do eucalipto em Portugal são insetos nativos da Austrália, onde evoluíram em conjunto com esta espécie, no seu país de origem.

Fora da Austrália, estes insetos têm a oportunidade de proliferar sem a presença dos seus inimigos naturais. Quando chegam a Portugal, através de outros países, pela crescente circulação de pessoas e bens no mundo, podem tornar-se pragas. Tal significa que causam quebras no crescimento das plantas ou na sua sobrevivência, provocando perda de produção de madeira. Existem três formas principais de proteger as plantações de eucalipto perante as pragas, ou de

mitigar o seu impacto: **controlo biológico**, utilizando outros agentes biológicos para conter as pragas; **controlo genético**, utilizando planta melhorada mais tolerante ao ataque das pragas; e **controlo químico**, utilizando produtos fitofarmacêuticos autorizados para reduzir as populações de pragas. Atualmente, há cinco pragas do eucalipto mais preocupantes em Portugal. Por ordem de entrada no país: foracanta, gorgulho-do-eucalipto, percevejo-do-bronzeamento, nova-vespa-da-galha e traquimela.

Gorgulho-do-eucalipto

O gorgulho-do-eucalipto (*Gonipterus platensis*) é um inseto desfolhador, com comprimento entre 12 e 14 mm. Passa pelas seguintes fases de desenvolvimento: Ovo → Larva → Pupa → Adulto. Alimenta-se de folhas adultas de eucalipto, sobretudo rebentos recentes, tanto na fase adulta como larvar.



▲ Gorgulho-do-eucalipto na fase adulta e na fase larvar

Traquimela

A traquimela (*Trachymela sloanei*) é um inseto desfolhador do eucalipto, com comprimento entre 6 e 7mm. Tem um desenvolvimento rápido, o que lhe permite ter mais do que uma geração por ano. Passa pelas seguintes fases de desenvolvimento: Ovo → Larva → Pupa → Adulto. Alimenta-se preferencialmente de folhas adultas, de muitas espécies de eucalipto, tanto na fase adulta como larvar.



▲ Traquimela na fase adulta e na fase larvar

Queremos ajudar a esclarecer as suas dúvidas. Pode enviar as suas questões para o e-mail: revista@produtoresflorestais.pt
Veja mais em: www.produtoresflorestais.pt



Percevejo-do-bronzeamento

O percevejo-do-bronzeamento (*Thaumastocoris peregrinus*) é um inseto sugador, com comprimento entre 2,5 e 3 mm. Passa pelas seguintes fases de desenvolvimento: Ovo → Ninfa → Adulto. Alimenta-se de folhas de uma vasta gama de espécies de eucalipto, picando as células na sua superfície, o que provoca descoloração e bronzeamento das folhas.



▲ Percevejo-do-bronzeamento na fase adulta

Foracanta

A foracanta (*Phoracantha* spp.) é um inseto com comprimento entre 13 e 30 mm, cujas larvas se alimentam do tronco das árvores. Passa pelas seguintes fases de desenvolvimento: Ovo → Larva → Pupa → Adulto. Em Portugal existem duas espécies, *P. semipunctata* e *P. recurva*, sendo que a primeira é mais comum. Os estragos ocorrem no tronco, através da abertura de galerias até ao lenho, onde a praga cumpre duas fases do seu ciclo de desenvolvimento, a larva e a pupa.



▲ *P. semipunctata* e *P. recurva* na fase adulta

▲ Foracanta na fase larvar

Nova-vespa-da-galha

A nova-vespa-da-galha (*Ophelimus* sp.) é um inseto de pequena dimensão (1 mm). Pertence ao grupo dos *Ophelimus*, mas a espécie ainda não foi identificada. Passa pelas seguintes fases de desenvolvimento: Ovo → Larva → Pupa → Adulto. As três primeiras fases ocorrem dentro da planta, provocando estragos através da formação de galhas ou inchaços no caule e nos ramos.



▲ Nova-vespa-da-galha na fase adulta

SAIBA MAIS

Consulte o folheto de cada uma das principais pragas do eucalipto, disponível na biblioteca do conhecimento do Clube Produtores Florestais. Contém a identificação do tipo de inseto e o seu ciclo de vida, os estragos que provoca nas plantas, as condições de atuação da praga e as ações de gestão recomendadas.



Gorgulho-do-eucalipto



Traquimela



Percevejo-do-bronzeamento



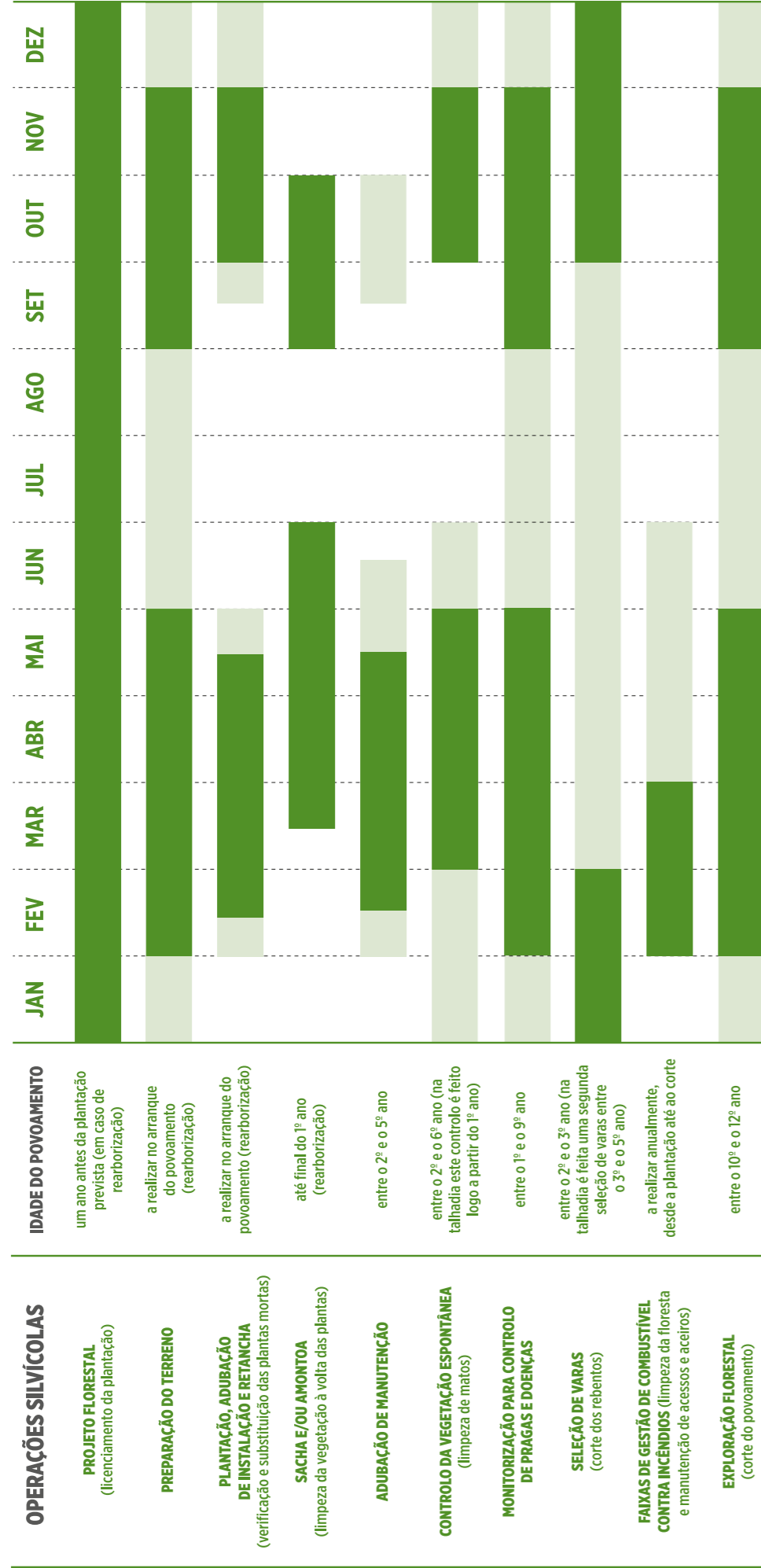
Foracanta



Nova-vespa-da-galha

CALENDÁRIO ANUAL DA GESTÃO FLORESTAL

Neste calendário está representado o período recomendado na atividade florestal em povoamentos de eucalipto. Lembre-se sempre que nos trabalhos florestais deve utilizar boas práticas e equipamentos de proteção individual, e respeitar as indicações das fichas de produtos e a legislação aplicável.



PERÍODO RECOMENDADO

PERÍODO COM RISCO ACRESCIDO (por exemplo restrições por risco de incêndios florestais, ocorrência de geadas, encharcamento do terreno ou baixa humidade do solo para plantar)

Nota: A rearboração florestal permite maximizar a produção de madeira, utilizando a melhor planta e boas práticas silvícolas. Já a talhadia é uma oportunidade de reduzir o custo de produção de madeira e rentabilizar o investimento inicial de rearboração, sempre que os povoamentos de eucalipto se encontrem em condições para tal, ou seja, com baixa mortalidade de toijas e boa taxa de rebentação.

ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS

QUANDO A TECNOLOGIA MARCA O RITMO NA “DANÇA” DA CHUVA

O futuro está sempre em cima da mesa em Torre de Figueiras. A gestão da água e das culturas antecipa a mudança de padrões da chuva e até já se pensa em Inteligência Artificial para ajudar nestes processos.

José Maria Falcão, gestor da exploração Torre das Figueiras, em Monforte, tem uma ligação de 45 anos à agricultura e diz que, apesar desse quase meio século a lidar com os ciclos anuais, é difícil perceber até que ponto estamos a sofrer efeitos de alterações climáticas. Mas de uma coisa tem a certeza: “Nada é igual ao que via quando comecei”. E se nada é como dantes, é na precipitação que mais se nota, como nos explica: “A variação na temperatura é mais difícil de perceber, mas a precipitação média aqui na exploração baixou entre 20 e 30%. E esse nem é o problema, porque conseguimos lidar com menos chuva. O problema é que, desde 1 de outubro, registámos 201 milímetros de pluviosidade [n.d.r.: até 22 de outubro] e quase 80% desse valor caiu em apenas cinco dias. Houve escorrências enormes e a água foi para o rio, e depois para o mar, e pouco se aproveitou, porque o solo não tem capacidade de retenção”. “Como agrónomo, aprendi desde sempre que, se tivermos matéria orgânica nos solos, estes apresentam maior capacidade de retenção, ficam mais produtivos e resistentes a fenómenos de erosão”, sublinha. Com ciclos cada vez mais irregulares de chuva, o desafio está à vista: como manter esses níveis ideais de humidade e matéria orgânica sem ficar refém dos caprichos climáticos?

“30% da água que armazeno de barragens fica reservada para o ano seguinte. E deixei de regar culturas anuais para o fazer em culturas permanentes.”



A solução encontrada por José Maria Falcão passou por uma transformação que abrange o aprovisionamento de água, mas que vai mais longe, com uma adaptação mais ampla do perfil de culturas: “Defini a minha própria estratégia: 30% da água que armazeno de barragens fica reservada para o ano seguinte”. E não só: “Deixei também de regar culturas anuais, consumidoras de muita água, e passei a fazê-lo em culturas permanentes, que exigem muito menos. Em vez de regar 100 ha de milho a gastar oito mil metros cúbicos, posso regar 400 ha de olival a gastar 1500 metros cúbicos – e ainda me sobra água”. A medição da água passou a ser um processo recorrente, não só para o controlo de consumo, como também para o planeamento da campanha seguinte: “Antes, regávamos em excesso para ficarmos descansados, mas isso agora é impensável, pelo que todos os nossos sistemas de rega estão equipados com dispositivos de medição”. No início da próxima campanha, cada setor de rega vai passar a dispor de um contador específico, para aferição exata do consumo por área. E nada disto é fruto de uma resolução ditada por uma crise. Bem pelo contrário, representa um trabalho sistemático que decorre há mais de 15 anos. Na exploração Torre das Figueiras, há década e meia que são feitos registos diários de parâmetros como precipitação, temperatura ou humidade relativa. Nesta propriedade de Monforte, o amanhã está sempre em cima da mesa, como percebemos pelas palavras de José Maria Falcão: “Espero que a Inteligência Artificial me ajude a agrupar todos estes dados, para que os possa usar de forma mais objetiva no futuro”. **PF**

“LER” OS SOLOS PARA PREPARAR O FUTURO



As baixas de produtividade associadas à variação do clima estão a merecer uma abordagem tecnológica na Quinta da Cholda. O mapeamento e medição digital vão avaliar o efeito de culturas melhoradoras do solo.

A Quinta da Cholda, na Golegã, possui 2000 hectares de floresta, composta por montado, eucaliptal e algum pinhal-manso. Nuno Coimbra, responsável pela área florestal de uma propriedade que ainda conta com o milho e a produção de energia solar como áreas de atividade, admite que as alterações climáticas têm motivado preocupação. E sublinha a necessidade de agir: “O objetivo é antecipar o que será a Quinta da Cholda, no contexto agrícola e florestal, em 2050: queremos produzir mais com menos custos, tanto em milho como em floresta”.

“Sabemos que temos menos quantidade, menos produção, menos volume. Mas não conseguimos medir. Por isso, decidimos procurar uma plataforma que nos permita fazer essa quantificação”, explica. “Temos de alterar algumas formas de trabalhar. Faremos então, com a ajuda dessa plataforma, que está a ser desenvolvida por uma associação florestal, um ensaio em 100 hectares de floresta da nossa propriedade, onde 70% é montado, 20% é eucalipto e 10% é pinheiro-manso”, refere Nuno Coimbra.

“Vamos começar por ‘scanear’ toda a área de 100 hectares para avaliar diversos parâmetros, sempre com a intenção de mais tarde extrapolar esta ação para o resto da propriedade. Com o rastreio efetuado, poderemos analisar ao pormenor um total de 26 parâmetros”, explica.

Entre todas os dados e métricas recolhidas, o ponto de melhoria que maior interesse suscita reside na proteção do solo face aos efeitos das alterações climáticas, nomeadamente na retenção de água, para se tornar mais completo e resiliente. “Queremos fazer sementeiras de culturas melhoradoras e perfuradoras

“Se se aumentar 1% de matéria orgânica no solo, este já retém muito mais água e torna-se uma esponja. Criando essa ‘esponja’, vem tudo atrás: mais biomassa, mais biodiversidade, mais matéria orgânica, logo, mais sequestro de carbono... o que necessitamos para responder às mudanças climáticas.”

de solo, isto é, com fixadores de azoto atmosférico nessa área, proporcionando a decomposição de biomassa e aumentando a matéria orgânica”, diz. Parte desse trabalho está adiantado, mas é preciso que a plataforma seja agora testada e oficialmente aprovada para arrancar. “50% das sementeiras estão a ser feitas e o ‘scan’ já devia ter saído, pelo que terá de ser feito em um mês ou dois. Isto é ainda um processo embrionário, mas que deve arrancar o mais depressa possível. Depois é perceber quais são as zonas onde investir e desinvestir, para que daqui a uns anos tenhamos registos na plataforma e não falemos através de suposições”, diz o responsável da área florestal da Quinta da Cholda, concluindo o racional de toda a operação inovadora: “Se aumentarmos 1% de matéria orgânica no solo, isso já será suficiente para reter muito mais água, tornando-se uma esponja. Criando essa ‘esponja’, vem tudo atrás: mais biomassa, mais biodiversidade, mais matéria orgânica, logo, mais sequestro de carbono... o que necessitamos para responder às mudanças climáticas.” PF



“COM A REGA DOS SOBREIROS, MAIS DO QUE TRIPLICÁMOS A PRODUÇÃO”

Na Herdade do Monte Novo, em Avis, o regadio foi a solução encontrada para fintar o agravamento do padrão do clima alentejano. Os resultados são encorajadores.

Em Avis, pleno Alentejo, fazer tudo como dantes deixou de ser opção. As variações climáticas sentem-se na pele e nas culturas, e exigem ideias novas. Uma delas nasceu pela mão de Francisco Garrett, gestor de uma área florestal com perto de 1000 hectares de montado: aplicar técnicas de regadio numa plantação de sobreiros.

“Aproveitei um canto de uma irrigação de um olival e plantei sobreiros”, explica o gestor da Herdade do Monte Novo, para sublinhar os resultados positivos: a produção aumentou significativamente e decorre em metade do tempo.

“Em vez das 80 a 120 árvores por hectare, o normal num montado tradicional, estamos a trabalhar com 625”, diz Francisco Garrett, referindo que, atualmente, conta com 40 hectares de sobreiros em regadio. E explica a principal dificuldade: “É um projeto que exige um investimento durante 15 ou 16 anos com rendimentos baixos, e só depois desse período é que há retorno rápido”. O risco é claro, como sublinha este gestor: “Daqui a 16 anos, quanto valerá a cortiça? Não sabemos, embora seja um produto excepcional, raro e ainda com aplicações por explorar.” Com uma ligação quase umbilical à floresta, Francisco Garrett vê estes ecossistemas como uma peça fundamental para atenuar os efeitos das alterações climáticas e a desertificação: “A melhor

“A melhor forma de mitigar as alterações climáticas é através da floresta, toda ela um ‘tampão’ à desertificação, fundamentalmente no sul do País.”

forma de mitigar as alterações climáticas é através da floresta, toda ela um ‘tampão’ à desertificação, fundamentalmente no sul do País. A floresta mediterrânica, baseada em azinheiras e sobreiros, tem a capacidade de reter a humidade marítima, no processo de transição do litoral para o interior, e de regular a temperatura, seja na cidade ou no campo”. Este gestor, que também se dedica à produção de vinho e azeite, identifica várias ações que tinham como missão responder às questões climáticas, mas que não tiveram o resultado esperado. “Os vários planos de reflorestação que foram feitos em Portugal implicaram um investimento financeiro avultado, mas com que resultado? Quase nulo, porque os verões têm sido muito secos e seguem-se a primaveras já de si secas, pelo que as plantas não resistem”.

Francisco Garrett defende uma maior proximidade da investigação científica e das estratégias públicas à realidade nacional: “A política agrícola nunca foi adaptada às condições mediterrânicas, foi a transposição do que é feito no Norte da Europa, o que não resulta, por as condições serem totalmente diferentes.”

O gestor da Herdade do Monte Novo destaca também a necessidade de um maior conhecimento sobre as florestas de produção e exemplifica com aquilo que refere ser uma “guerra de ideologia” à volta do eucalipto: “É melhor ter eucaliptos do que não ter floresta, mas bem gerido. Por exemplo, os das celuloses, como aqueles que são geridos pela Navigator e pela Altri, são um espetáculo. E ardem pouco. O problema é quando vemos áreas inteiras, seja de pinhal ou de eucalipto, sem gestão florestal. Vamos, por exemplo, ao centro do País e ficamos perplexos... aquilo não é floresta!”. PF



A FLORESTA JÁ ESTÁ LIGADA À CORRENTE

Projeto “Potenciar a Motorização Elétrica no Setor Florestal em Portugal” continua a dar passos seguros rumo a uma “realidade inevitável”.



A motorização elétrica de máquinas e equipamentos florestais é, já hoje, uma realidade. O projeto da Agenda Transform, que procura introduzir a eletrificação na floresta tem ainda algum caminho a percorrer no que diz respeito a máquinas pesadas, mas são já variados os equipamentos elétricos de pequeno porte a serem utilizados.

“Tesouras elétricas, pequenas máquinas de corta-mato ou as motosserras a bateria já são uma realidade. Nos equipamentos pesados há questões tecnológicas que ainda não estão completamente resolvidas, mas, nos Estados Unidos e nos países nórdicos, já se registam alguns avanços na motorização elétrica de camiões de madeira”, exemplifica José Luís Carvalho, responsável pela Inovação e Desenvolvimento Florestal da The Navigator Company, lembrando que, apesar de se viver uma fase experimental, estes avanços já são

um indicador claro para o futuro: “Mesmo que sejam casos ainda não comercializados, este facto leva-nos a pensar que, dentro de dois ou três anos, o carregamento elétrico de camiões na floresta será uma realidade”.

Num ambiente tão inovador, o caminho adquire um perfil fortemente colaborativo, como explica o mesmo responsável: “O consórcio da Agenda Transform desenvolveu o [Site do Observatório do Elétrico na Floresta](#)”. Trata-se de uma plataforma “que não é assim tão comum noutros países e vai permitir que os interessados formem a sua opinião sobre a motorização elétrica florestal”. O objetivo é que, através desta plataforma, possa existir um mapeamento dos equipamentos elétricos que estão disponíveis, “dando a conhecer o leque de oportunidades ao alcance dos profissionais florestais”, explica. E já existem opções interessantes, como as



▲ Tecnologia inovadora desenvolvida pela REN vai permitir ter postos de carregamento elétrico de baixa tensão ligados à rede de alta tensão no espaço florestal.

pás-carregadoras ou motosserras a bateria, que estão a progredir muito. “Neste Observatório, podemos acompanhar o tema com as novidades que vão surgindo e estarmos na linha da frente da motorização elétrica na floresta”, acrescenta José Luís Carvalho. O progresso na robotização tem sido outra tendência em crescimento, e demonstra uma grande adequação ao contexto de eletrificação.

“A possibilidade de termos robôs na floresta, assim como já vemos nas fábricas, é cada vez maior. É uma tendência inevitável, até pela enorme falta de mão-de-obra, e poderá ser uma solução para as chamadas atividades de rotina e as que envolvem um maior desgaste para as pessoas”, aponta José Luís Carvalho.

Speed-e a funcionar em 2025

Estas tecnologias precisam de locais de carregamento de proximidade, e esse desenvolvimento surge por via do projeto Speed-e, uma tecnologia portuguesa e totalmente inovadora, pensada pela REN-Redes Energéticas Nacionais, que permite ter postos de carregamento elétrico de baixa tensão ligados à rede de alta tensão no espaço florestal. Também a REN integra este consórcio, tal como a Altri, a Unimadeiras, a ADAI-UC, a Florecha e o ForestWise. Está previsto um evento no próximo ano, já com um protótipo de carregador para utilização em contexto florestal, e a REN tem estado a trabalhar nesse processo. “A indicação que temos é que durante o ano de 2025, no primeiro semestre, iremos assistir pela primeira vez a essa demonstração com máquinas a operar numa floresta portuguesa”, indica o responsável pela Inovação e Desenvolvimento Florestal da Navigator. **PF**



▲ A eletrificação de máquinas pesadas tem ainda um caminho a percorrer.

EVENTO INTERNACIONAL E RECOMENDAÇÕES

Para 2025, estão definidos três grandes objetivos: organizar um evento nacional para os produtores, um outro de cariz internacional para fazer demonstrações em plena floresta, e deixar um mapa de recomendações para a evolução da motorização elétrica em Portugal. No final do 1º semestre de 2025, no que se espera ser o maior evento do sul da Europa dedicado a esta matéria, estarão especialistas e empresas na área da motorização elétrica aplicada à floresta. A ocasião será igualmente palco para demonstrar o Speed-e no terreno, bem como outros equipamentos elétricos ou híbridos que já são utilizados em operações florestais, incluindo máquinas de exploração florestal e transporte de madeira.

“Em alinhamento com as metas de transição energética do país, e sabendo que já há várias máquinas elétricas híbridas a cortar madeira todos os dias, queremos alargar cada vez mais o seu raio de utilização. Para que estas ações sejam cada vez menos uma excentricidade e, mais ano, menos ano, sejam a norma”, considera José Luís Carvalho.

Quanto a recomendações, desde logo a de que sejam criados

mecanismos de apoio que façam com que a motorização elétrica na floresta chegue a todos: grandes e pequenos produtores.

“Nós temos a tendência de pensar sempre nos grandes grupos ligados à floresta, mas a verdade é que a floresta portuguesa, principalmente centro e norte, é feita de pequenas parcelas. E é aí que os robôs, as tesouras elétricas e as pequenas máquinas podem ter uma produtividade mais efetiva”, afirma José Luís Carvalho, lembrando que, nesta fase, faz sentido apoiar os equipamentos elétricos, tal como os incentivos que foram criados para quem quer adquirir automóveis híbridos ou 100% elétricos, nomeadamente para o transporte de mercadorias.

“As equipas no consórcio deste projeto da Agenda Transform pretendem fazer recomendações às entidades do setor (Ministério do Ambiente e Fundo Ambiental, Agricultura e Economia) para criar linhas de apoio à investigação e desenvolvimento, divulgação e utilização de equipamentos elétricos na floresta, contribuindo para a descarbonização, em alinhamento com o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050”, conclui.

SOLO CONSERVADO, FLORESTAS RESILIENTES

Gottlieb Basch, professor catedrático e especialista em Fitotecnia na Universidade de Évora, destaca o papel crucial da gestão do solo na adaptação das florestas plantadas às mudanças climáticas. A conservação e proteção são essenciais para garantir a saúde e a resiliência dos ecossistemas florestais e agrícolas em Portugal.

Qual é o papel da gestão do solo no fortalecimento da resiliência das florestas plantadas face às mudanças climáticas?

A resiliência de qualquer cultura, anual ou perene, incluindo as florestas plantadas, face às mudanças climáticas, passa pela adaptação à ocorrência de eventos extremos, tanto no que diz respeito às temperaturas, quanto à água. Isso inclui o excesso de precipitação, com alta intensidade, e períodos prolongados de seca, mesmo fora da época de verão. Assim, o solo e a sua gestão desempenham um papel fundamental, pois é ele que medeia a interação entre as condições atmosféricas extremas e a vegetação que nele se desenvolve.

Quais são, na sua opinião, os principais desafios para a conservação dos solos em áreas florestais e agrícolas?

O maior desafio é a falta de perceção sobre a necessidade de preservação e proteção do solo. Se não houver essa consciencialização, não se pode esperar que sejam feitos os esforços necessários para implementar as medidas de conservação adequadas. Mesmo quando existe a perceção



"A resiliência de qualquer cultura, anual ou perene, incluindo as florestas plantadas, face às mudanças climáticas, passa pela adaptação à ocorrência de eventos extremos."

de que algo está errado com o solo agrícola ou florestal, muitas vezes há um desconhecimento sobre como intervir, ou falta de meios e recursos para implementar as medidas corretivas.

Como vê a relação entre a saúde do solo e a sustentabilidade dos ecossistemas florestais e agrícolas, especialmente em Portugal?

Essa sustentabilidade está relacionada com a capacidade desses ecossistemas de proverem os

chamados serviços ecossistémicos. Embora sejam, em parte, as culturas agrícolas e florestais (e.g. fixação de dióxido de carbono atmosférico na madeira das florestas) a contribuir para o fornecimento desses serviços, os mesmos são principalmente mediados pelo estado em que se encontra o solo. Apenas um solo "saudável" pode exercer as funções necessárias para que esses serviços ecossistémicos, dos quais todos dependemos e que todos tomamos como garantidos, sejam fornecidos e mantidos.

Em que consistem as técnicas de mobilização de conservação do solo? E que práticas específicas têm maior impacto na prevenção da erosão e na manutenção da fertilidade?

Atualmente, o termo "mobilização de conservação" está ultrapassado, pois focava exclusivamente na redução da intervenção mecânica no solo. A abordagem atual, que já existe há um quarto de século, utiliza os termos Agricultura de Conservação (que inclui a silvicultura) ou, mais recentemente, Agricultura Regenerativa, reconhecendo a necessidade de práticas que vão além da minimização da intervenção mecânica para garantir a conservação dos solos. Estas práticas incluem a cobertura permanente, preferencialmente orgânica, por meio de plantas ou seus resíduos, e a promoção da diversidade de espécies vegetais sobre solo, seja de forma simultânea ou sucessiva/rotativa. A cobertura permanente, especialmente, desempenha um papel crucial, ao reduzir a energia cinética da chuva na superfície do solo, evitando a desagregação da camada superficial e aumentando a taxa de infiltração da água. Isso reduz o escoamento superficial e minimiza a perda de solo. Além de evitar a erosão e reter o solo fértil (com maior quantidade de matéria orgânica), a decomposição gradual dos resíduos vegetais à superfície e a ausência de mineralização forçada da matéria orgânica contribuem para o aumento gradual da fertilidade do solo. Assim, a agricultura de conservação, ao garantir fluxos adequados de água e ar no solo, a ciclagem de nutrientes e um habitat favorável à biodiversidade, assegura as condições para um solo saudável.

"Apenas um solo 'saudável' pode exercer as funções necessárias para que os serviços ecossistémicos, dos quais todos dependemos e que todos tomamos como garantidos, sejam fornecidos e mantidos."

Como é que a gestão da biomassa no solo pode contribuir para uma maior resiliência das florestas ao clima em mudança?

Para aproveitar a biomassa residual da floresta e aumentar a resiliência destas a eventos climáticos extremos, ela deve ser bem distribuída sobre o solo. Isso ajuda a reduzir a evaporação da água e a proteger o solo contra a erosão.

Em que medida essas práticas de conservação podem contribuir para a biodiversidade no solo nas áreas florestais e agrícolas?

Quanto menos perturbarmos o solo e mais o protegemos com uma cobertura permanente, melhores serão as condições para um habitat favorável à biodiversidade, tanto no solo quanto à sua superfície. **PF**

NEUTRALIDADE CARBÓNICA: UM SONHO OU UMA NECESSIDADE?

Estamos a atingir um limite perigoso e é absolutamente crítico agir, pelo que a descarbonização e a transição para fontes renováveis são agora imperativas para mitigar as mudanças climáticas e garantir um futuro sustentável.

Por Pedro Gaspar, Ascendum

O mundo está a atravessar uma fase de transformação acelerada, impulsionada pelas alterações climáticas e pela crescente escassez de recursos naturais, colocando em risco ecossistemas e indústrias. O crescimento da população, a poluição atmosférica e o aumento da procura por energia, têm implicações significativas na saúde e bem-estar das pessoas. O setor energético, ainda fortemente dependente de combustíveis fósseis, enfrenta desafios crescentes. Estes fatores têm impacto direto na qualidade de vida e na economia, afetando especialmente indústrias que dependem fortemente de energia.

Neste contexto, a modernização das máquinas industriais e o desenvolvimento de novas tecnologias tornam-se centrais.

Existe uma forte consciência de que a transição para fontes renováveis e uma melhoria da eficiência energética são cruciais para reduzir a dependência de recursos finitos. Nesta jornada, a transição para práticas industriais sustentáveis é urgente e a Ascendum e as suas representadas estão comprometidas em reduzir 50% das suas emissões de CO₂ até 2030, pelo que têm apostado em soluções de novos modelos de máquinas movidas

a eletricidade, hidrogénio e biocombustíveis. É um passo alinhado com os "Science based targets" com que nos comprometemos para garantir o cumprimento do Acordo de Paris. O setor industrial é responsável por uma grande parte do consumo energético e das emissões de gases com efeito de estufa (GEE). Por outro lado, a descarbonização das indústrias exige a adoção de energias renováveis, mas este processo apresenta desafios técnicos e financeiros. É sempre difícil encontrar um equilíbrio, mas o esforço tem de existir por parte dos agentes industriais.

Novas fontes de energia

A par com outras marcas, a Volvo CE assume o compromisso de alcançar emissões líquidas nulas até 2040, apostando na inovação e desenvolvimento de novos modelos para atingir a neutralidade carbónica. Este é um plano ambicioso que prevê lançar 105 novos modelos de máquinas, isentas de emissões de gases com efeito de estufa (GEE), até 2030. Este é um sinal da importância deste tema para a Volvo e um esforço da marca em fazer parte da solução, que representará um contributo muito significativo para o nosso setor.

Em Portugal, apresentámos em 2022 a gama compacta elétrica, e desde aí temos vindo a desenvolver mais e mais tecnologia e produtos sustentáveis. Em 2024, estamos a lançar na gama média uma Escavadora de rastos EC230 Electric e duas Pás Carregadoras L90 Electric e L120 Electric, dotadas de baterias elétricas. Prevemos lançar até 2026 a gama de máquinas grandes elétricas e híbridas, e entre 2026 e 2030 introduzir no mercado a gama pesada dotada de células de combustível, combustíveis alternativos, tais como o HVO (Hydrotreated Vegetable Oil), e tecnologia de recuperação de movimento.

A urgência de descarbonizar a economia global é clara. A eletrificação de processos industriais e a utilização de energias renováveis são medidas cruciais para reduzir as emissões. Contudo, temos verificado no universo global dos equipamentos industriais alguns desafios que tendem a atrasar este processo. Por esta razão, a Ascendum procura caminhos alternativos que permitam o cumprimento das metas de descarbonização assumidas pelo setor, minimizando assim o impacto de eventuais atrasos no lançamento das tecnologias identificadas anteriormente. Neste sentido, a Ascendum desenvolveu um programa de análise de dados, que se divide em quatro etapas, com o objetivo de facilitar a redução de emissões de CO₂ nas operações industriais.

As máquinas comunicam hoje entre si e com os agentes que se envolvem na sua gestão. Esta comunicação permite-nos analisar e registar em tempo real os dados relativos à atividade das máquinas numa determinada frota, agregando assim valor para o cliente. Entre várias dimensões de dados que são comunicados continuamente por uma frota de máquinas, destacamos aqui os consumos de combustível e a produção, integrados no tempo. É com base nestes dados que se inicia o processo de análise em quatro etapas.

Análise em Quatro Etapas da Ascendum

1 - Recolha de Informações e Análise: Análise dos dados das máquinas para determinar o ponto de partida em termos de pegada de carbono.

2 - Identificação de Melhorias: São identificadas oportunidades de melhoria para aumentar a eficiência energética dessas máquinas, com base no estudo cuidadoso desses dados.

3 - Implementação de Melhorias: As melhorias são implementadas, com a formação de operadores, digitalização dos serviços e aplicação de novas tecnologias.

4 - Reavaliação e Monitorização: Após a implementação, a pegada de CO₂ é reavaliada e as metas redefinidas, com monitorização contínua.

Através desta abordagem estruturada, a Ascendum está a colaborar com a Volvo para atingir a neutralidade carbónica, alinhando-se com a visão de descarbonização total até 2040.

A transição energética é inevitável para enfrentar as alterações climáticas e garantir um futuro sustentável. Por este motivo, a Ascendum, a par do programa com a Volvo, está a adaptar o mesmo com outras marcas representadas - Ponsse, Sennebogen e Metso. Tem sido um trabalho facilitado, porque todas as marcas apresentam uma abordagem muito semelhante e o mesmo objetivo, que é o de estar na linha da frente dessa transição, com iniciativas que envolvem a modernização de máquinas industriais e o desenvolvimento de novas tecnologias. Nesta jornada, surge também a nova marca que representamos, a First Green, que claramente apresenta ao mercado equipamentos e tecnologia diferenciadores, munidos de uma estrutura 100% sustentável.

O compromisso com a neutralidade carbónica até 2040 é exigente e é um enorme desafio. Estamos confiantes que com as várias soluções tecnológicas que as nossas marcas representadas estão a lançar, e com os programas que continuaremos a desenvolver no universo Ascendum, como a análise de quatro etapas, manteremos um papel de liderança que moldará um futuro mais limpo e equilibrado. **PF**

UM ANO DE CLUBE PRODUTORES FLORESTAIS NAVIGATOR



Exatamente um ano após o lançamento do Clube Produtores Florestais Navigator – que aconteceu na Agrovouga, em Aveiro, no dia 21 de novembro de 2023, celebrou-se, no mesmo local, o primeiro aniversário desta iniciativa da The Navigator Company. Antes do bolo, houve lugar a uma conferência à qual assistiram cerca de 200 pessoas. O evento criou a oportunidade para uma intensa troca de experiências e ideias entre membros do clube, parceiros e agentes do setor florestal, mas também especialistas e representantes do poder local. E, apesar do contexto difícil – pós incêndios de setembro de 2024 –, houve notas de esperança para o futuro da floresta portuguesa.

344 membros, de todo o território nacional

Paulo Santos, coordenador do Clube Produtores Florestais Navigator, divulgou resultados, fazendo um balanço do percurso. O responsável avançou

que o Clube já atingiu 344 membros inscritos, entre produtores florestais, prestadores de serviços, fornecedores de madeira e associações, de norte a sul do país. “Estes 344 membros representam aproximadamente 481 M€ de volume de negócios”, revelou. Passado um ano, o Clube disponibiliza aos seus membros mais de 15 benefícios, dos quais se destacam os protocolos com o Crédito Agrícola e com a Galp, mas também o apoio ao investimento oferecido pela própria Navigator.

Para 2025, Paulo Santos garantiu um trabalho de reforço e consolidação destes benefícios, “para que possam refletir-se e materializar-se no fortalecimento e modernização das empresas”. Mas haverá também, avançou, “uma aposta nos temas da segurança e diminuição do risco, da gestão ativa e dos recursos humanos”. Porque “se queremos ter um futuro na floresta, precisamos de apostar na atração, na formação e na retenção de pessoas”, concluiu.

Incêndios: é possível minimizar o risco?

João Melo Bandeira, coordenador de Produção e Exploração Florestal da Navigator, apresentou uma análise à situação dos incêndios em Portugal, revelando dados dos fogos que, entre os dias 15 e 19 de setembro, afetaram o centro e norte do país. O responsável sublinhou que “o eucalipto não é o problema, mas sim a falta de gestão”, e demonstrou como “com a gestão das áreas de eucalipto, podemos mesmo reduzir o risco de incêndio”. O que é preciso é “conseguir que os meios de combate possam entrar nas áreas florestais em segurança. A gestão cria oportunidades para o combate aos incêndios”, garantiu.

“Incêndios florestais – análise e visão técnica” foi, precisamente, o tema da primeira mesa-redonda da conferência, moderada por António Larguesa, jornalista do ECO. António Loureiro e Santos, Presidente do Município de Albergaria-a-Velha, defendeu a criação de unidades locais de proteção civil, que envolvam parceiros da administração local e empresários florestais: “Todos temos de ser convocados para este trabalho”.

Paulo Fernandes, investigador da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, explicou que apesar de o eucalipto ser conotado, muitas vezes, como potenciador dos grandes incêndios, na realidade ele até pode ter um efeito de travão: “Objetivamente, as plantações de eucalipto, quando geridas, desencorajam o fogo. Em primeiro lugar, pelas rotações curtas, que impedem que se acumule tanto combustível como em florestas onde as árvores são cortadas aos 30, 40 anos, ou nunca”. Mas há outras razões, explicou. Como o facto de “as copas do eucalipto estarem mais longe do solo, o que também dificulta a progressão do fogo. As próprias folhas ardem com mais dificuldade do que noutras espécies”. O especialista salientou, no entanto, que este efeito só é possível nas áreas com gestão. Sérgio Gomes, diretor-executivo da Afocelca, corroborou esta ideia, salientando a importância da gestão ativa, não só para diminuir os riscos, mas para que seja possível o combate aos incêndios: “Uma floresta onde existe gestão, ao longo de todo o ano, é uma floresta onde há oportunidade para fazermos o nosso trabalho de defesa e combate”. Luís Sarabando, da Associação Florestal do Baixo Vouga, destacou que “a gestão do minifúndio é inviável” e deixou o apelo: “Temos de encontrar novos modelos de gestão, que nos permitam ter investimentos com perspetivas de rentabilidade”.

“Em 2025, faremos uma aposta nos temas da segurança e diminuição do risco, da gestão ativa e dos recursos humanos.”
Paulo Santos, coordenador do Clube Produtores Florestais Navigator

Como garantimos o futuro da floresta?

Este foi o tema da segunda mesa-redonda, que juntou Carlos Lobo, da Lobo, Carmona & Associados, Francisco Gomes da Silva, da Agro.Ges, e Jorge Loureiro, da Unimadeiras. O problema da falta de cadastro florestal, desafios na gestão pública, um regime florestal obsoleto e as limitações do ICNF (Instituto de Conservação da Natureza e Florestas) foram identificadas como parte de um quadro que se verifica na atualidade e que é considerado insustentável. Como principais estratégias de futuro, os participantes defenderam a necessidade de gestão florestal em larga escala e de uma intervenção mais “musculada”, por parte do Estado, para promover essa gestão em todo o território. O encerramento do evento coube a João Lé, administrador-executivo da The Navigator Company, que se congratulou com o impacto que o Clube Produtores Florestais está a ter: “Estamos a construir aquilo que ambicionávamos – ajudar a manter um espírito positivo, de eficácia, de eficiência e de agilidade do setor e de todos os nossos membros, ou seja, de todos os que conosco queiram ter proximidade, investimento e compromisso”. **PF**



▲ Mesa-redonda “Incêndios florestais – análise e visão técnica”



PROGRAMA PREMIUM ALCANÇA 10.000 HECTARES DE APOIO FLORESTAL

O Programa Premium, uma iniciativa de apoio técnico gratuito desenvolvida pela The Navigator Company, atingiu um marco importante: o apoio a 10.000 hectares de eucaliptais em todo o país. Lançado em 2018, este programa tem como objetivo oferecer assistência técnica personalizada aos proprietários florestais, ajudando-os a resolver problemas específicos nas suas parcelas de eucaliptos e a otimizar a gestão das suas áreas florestais. Sob responsabilidade da área de Inovação e Fomento Florestal da Navigator, em parceria com o RAIZ - Instituto de Investigação da Floresta e Papel, o Programa Premium oferece soluções técnicas para

diferentes momentos dos povoamentos e operações silvícolas, como a preparação do terreno, densidade de plantação, escolha de plantas adequadas ao solo e clima, adubação, seleção de varas, controlo de vegetação espontânea, controlo de fitossanidade (pragas e doenças) e controlo de espécies invasoras. O acompanhamento é contínuo, garantindo o suporte técnico aos proprietários mesmo após as intervenções iniciais. Em sete anos de operação e 10.000 hectares analisados, o programa abrangeu mais de 500 processos de Norte a Sul do país, destacando-se pela abordagem individualizada e pela proximidade



▲ Os técnicos da Navigator oferecem assistência personalizada, ajudando a resolver problemas específicos.

com os proprietários. O suporte técnico é muitas vezes expandido de uma parcela específica para outras áreas de gestão do mesmo proprietário, criando uma relação de confiança duradoura. Nas visitas técnicas, há também interação com técnicos de Associações de Produtores Florestais e/ou Grupos de Certificação que acompanham os produtores florestais na sua atividade, promovendo uma troca de informações e experiências que beneficia não só o Programa Premium, mas também outras iniciativas de transferência de conhecimento, como o TEC Floresta,

▼ António Rasteiro é um beneficiário recente do Programa Premium.



que desenvolve, entre outras atividades, conteúdos técnicos sobre o cultivo de eucalipto.

Como participar no Programa Premium

Qualquer proprietário florestal pode aceder ao Programa Premium enviando um pedido de apoio técnico para o e-mail premiumflorestal@thenavigatorcompany.com. Após receção do pedido, é agendada uma visita técnica ao local, seguida da entrega de um relatório com recomendações personalizadas para a gestão da parcela. A aplicação das recomendações é da responsabilidade dos proprietários, sem qualquer obrigatoriedade. Com o Programa Premium, os proprietários florestais podem contar com um apoio especializado e contínuo na gestão das suas áreas de eucalipto.

Aprender e fazer

A floresta não lhe chegou de herança ou tradição. Foi uma escolha.

Quando se reformou, António Rasteiro comprou cinco hectares de eucalipto e deitou mãos à obra. Não tinha conhecimentos prévios, apenas um enorme gosto por fazer bem feito. Leu o que conseguiu, investiu o que pôde e foi construindo povoamentos dos quais se orgulha. “Faço limpezas duas ou três vezes por ano, fertilizo com estrume e adubos. Tenho mesmo capricho nisto”, refere.

Um amigo, vendo-o ávido de aprender mais e melhor, recomendou-lhe o Programa Premium. “Foi um milagre que me arranjaram!”, diz entusiasmado.

“O técnico da Navigator visitou algumas áreas, elogiou muito os meus povoamentos, mas rapidamente fez recomendações de melhoria às quais eu nunca teria chegado sozinho. Tenho aprendido imenso! Já tenho planta certificada numa área que tinha cortado, e quero colocar também noutra que estará brevemente a corte. Até me sugeriram técnicas de adubação diferenciadas consoante as parcelas. Eu nunca teria imaginado, fazia igual para todas”, conta.

O acompanhamento técnico da Navigator produz recomendações, que cabe depois ao produtor executar ou não. Mas António Rasteiro não tem dúvidas: “Faço tudo! Tenho tudo escrito e vou aprendendo e fazendo. Se eu já tinha tanto brio quando estava sozinho, agora que tenho aconselhamento é muito melhor”.

Para já, vai querer alargar o Programa Premium a toda a sua área florestal. E já está a pensar em aumentá-la: “Assim que aparecerem parcelas à venda ao lado das minhas, vou comprar!”. **PF**



Veja aqui os contactos do Programa Premium



POR UM 2025 VERDE: O PAPEL DAS INICIATIVAS DE FINANCIAMENTO NA PROTEÇÃO FLORESTAL E AMBIENTAL

A implementação de ações de financiamento que promovam a sustentabilidade dos recursos florestais e a mitigação das alterações climáticas são desafios urgentes, que requerem ações coordenadas e um esforço contínuo global, com o objetivo de melhorar a saúde e a resiliência das florestas, assim como contribuir para o bem-estar das comunidades e para a preservação ambiental.

Neste contexto, programas operacionais nacionais e europeus como o Portugal 2030, o Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) e o Horizon Europe desempenham um papel fundamental ao atuarem como plataformas capazes de disponibilizar apoios financeiros para promover práticas florestais responsáveis, prevenir incêndios florestais, melhorar a qualidade das massas florestais e diversificar a economia rural.

À medida que nos aproximamos do ano de 2025, a expectativa em torno do novo plano de apoios financeiros e fiscais para a floresta cresce. Com a gestão adequada, as florestas podem tornar-se ecossistemas mais resilientes às alterações climáticas, o que contribui para a mitigação dos efeitos do aquecimento global. Complementarmente, a elevada incidência de incêndios florestais registada todos os anos em Portugal apresenta-se como uma das maiores ameaças às florestas. Deparamo-nos com um ciclo vicioso em que o aumento do risco de incêndio, amplificado pelo efeito de estufa e pelo consequente aquecimento global, leva à queima de vegetação. Um

processo que se retroalimenta, pois, o agravamento das condições climáticas aumenta ainda mais a probabilidade de ocorrência de incêndios, perpetuando o ciclo. Para mitigar estes efeitos, os apoios financeiros destinados à prevenção e combate de incêndios são essenciais. As medidas de apoio englobam, entre outras, a gestão de território florestal e rural, a aquisição de equipamentos de combate a incêndios, a formação de equipas especializadas para uma resposta rápida e eficaz, a sensibilização das populações para a prevenção de comportamentos de risco e o desenvolvimento de programas de autoproteção de pessoas e infraestruturas.

Oportunidades de financiamento para a preservação florestal e ambiental abertas até final do segundo quadrimestre de 2025

Estas medidas não só protegem as florestas, como também salvaguardam vidas humanas, assim como ajudam a preservar as funções ambientais, paisagísticas, sociais e económicas e do nosso território.

Proteção civil e gestão integrada de riscos | Proteção dos territórios, através do reforço de medidas ativas de prevenção e combate a incêndios florestais (PACS-2024-15): Apoio para a aquisição de Equipamentos de Proteção Individual contra incêndios. Podem candidatar-se a este apoio a Administração Pública regional, os Municípios, as Associações Humanitárias de Bombeiros Voluntários e as entidades que possuem Corpos de Bombeiros Profissionais da Região Autónoma da Madeira. O período para submissão de candidaturas decorre até 28 de fevereiro de 2025. A dotação indicativa disponível para este aviso é de 800.000,00€, com uma taxa máxima de cofinanciamento de 85%;

Proteção Civil e gestão integrada de riscos | Reforço de medidas ativas de prevenção e combate a incêndios florestais - Gestão de combustíveis florestais: Este aviso tem como objetivo específico a adaptação às alterações climáticas, focando-se na proteção civil e na gestão integrada de riscos. A tipologia de ação e intervenção concentra-se em ações materiais de proteção dos territórios, com uma dotação indicativa de 850.000,00€, financiada a 85%. O período de candidaturas está previsto para o 2º quadrimestre de 2025, sendo a Região Autónoma da Madeira a área geográfica abrangida. As entidades beneficiárias são públicas, especificamente o Instituto das Florestas e Conservação da Natureza - Instituto Público da Região Autónoma da Madeira;

Reforço da capacidade operacional de infraestruturas para a prevenção e gestão de riscos: Este programa abrange ações de proteção civil e gestão integrada de riscos, com intervenções em ações materiais de proteção dos territórios. A dotação indicativa para este programa é de 1.500.000,00€, com uma taxa máxima de cofinanciamento de 85%. A Região Autónoma da Madeira é a área geográfica visada, e o período de candidaturas está programado para o 1º quadrimestre de 2025;

Transformação da Paisagem dos Territórios de Floresta Vulneráveis | Operações Integradas de Gestão da Paisagem (03/C08-i01.01/2022): Apoio com natureza de subvenção não reembolsável e com taxa de financiamento das intervenções a aprovar de 100 % do valor global elegível. Com uma dotação global de 217 milhões de euros e com um prazo de candidaturas que encerra a 30 de setembro de 2025, este aviso visa apoiar o desenvolvimento de soluções de organização do território orientadas para o aumento da resiliência dos sistemas ecológicos, agrícolas, florestais e das comunidades;

Áreas periurbanas integradas na transição para a neutralidade climática (HORIZON-MISS-2024-CIT-01-04): O programa visa apoiar a missão da UE de alcançar cidades neutras em termos climáticos, focando-se em melhorar a mobilidade, energia, indústria e gestão nas áreas periurbanas. Os projetos devem contribuir para a redução das emissões de gases com efeito de estufa, aumentar a eficiência energética e otimizar as infraestruturas existentes. Com uma dotação total de 28 milhões de euros, o prazo de candidaturas termina a 11 de fevereiro de 2025. **PF**



FLORESTA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

JOSÉ MÁRIO FERREIRA DE ALMEIDA | ADVOGADO, SÓCIO FUNDADOR DE FALM ADVOGADOS

À medida que os fenómenos naturais extremos se intensificam, são cada vez menos os que recusam a ideia de vivermos em plena crise climática e os que acreditam que as alterações sentidas não têm – ou não têm relevantemente – causas antropogénicas. Este apontamento é um olhar sobre as respostas dos sistemas jurídicos às alterações climáticas e suas incidências nos ecossistemas florestais. Mas também sobre o modo como deve o Direito contribuir para que se contenha a progressiva devastação florestal e os seus reflexos no aquecimento do planeta. As florestas constituem dos mais importantes fatores de mitigação das alterações climáticas e isso vem sendo reconhecido nos instrumentos de regulamentação internacional de nível universal e regional e nos ordenamentos jurídicos nacionais. É a certeza científica e a consciência social que convocam o Direito para, a par da tecnologia, procurar inverter o longo ciclo de desflorestação e de degradação florestal (segundo a FAO, entre 1990 e 2020 perderam-se no mundo 420 milhões de hectares de floresta, isto é, 10% do solo florestado), proteger o seu valor ecológico enquanto suporte de vida (segundo a IUCN, as florestas albergam 80% da biodiversidade), preservar o seu contributo para o desenvolvimento dos povos e dos Estados (calcula-se que a produção de bens e serviços com base na floresta representem 75-100 mil milhões de dólares por ano), e, ao mesmo tempo, contribuir para a mitigação das consequências das alterações climáticas (o PIAC – Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas, estima que 11% das emissões de gases com efeito de estufa se devem à desflorestação). Se estes valores não podem ser, e não são, indiferentes ao Direito, não deixa, porém, de se notar que muitos

dos instrumentos gerados nas instâncias internacionais e nos órgãos dos Estados, de normativo têm pouco. Abundam as declarações, estratégias, as afirmações de políticas, princípios, bases. Mas são escassos os instrumentos verdadeiramente normativos que promovem a tutela efetiva dos valores que aqueles documentos identificam, de modo a impor aos Estados obrigações e aos cidadãos deveres de salvaguarda. A emergência climática e o contributo que a floresta tem de dar para a mitigação dos seus efeitos, reclamam pela inversão deste quadro. Reclamam por menos proclamações e mais atos de eficácia jurídica. A UE tem-se assumido como espaço de consciência política da dimensão do problema, mas também da necessidade de instrumentos que o resolvam, vinculando Estados, empresas e cidadãos, através de normas de exequibilidade real. Exemplo desses instrumentos é o recente Regulamento (UE) 2023/1115 do Parlamento Europeu e do Conselho de 31 de maio de 2023, relativo à disponibilização no mercado da União e à exportação para fora da União de determinados produtos de base ou derivados, associados à desflorestação e à degradação florestal, cuja entrada em vigor se previa para o ano em curso (entretanto objeto de proposta de adiamento pela Comissão Europeia, visando conceder prazo mais alargado para a preparação das empresas e dos Estados). Eis um normativo que parte de uma leitura correta do ponto de vista da eficácia dos resultados que visa alcançar, atuando pelo lado da procura dos produtos da floresta, através da criação de cadeias de abastecimento dos produtos florestais (e seus derivados) não associados à desflorestação. É possível, pois, nesta matéria, olhar-se para a floresta e não ficar apenas pela contemplação da árvore da proclamação. **PF**

EMÍLIO TORRÃO PRESIDENTE DA CÂMARA MUNICIPAL DE MONTEMOR-O-VELHO



Como avalia o atual estado das florestas no concelho de Montemor-o-Velho e quais são os principais desafios que identifica na sua preservação e gestão?

As áreas florestais ocupam cerca de 39% do concelho, ou seja, 8.963 ha. São áreas constituídas sobretudo por povoamentos em monocultura, de pinheiro e eucalipto. Um dos principais desafios nos quais o Município está empenhado é travar o avanço das arborizações ilegais. Por outro lado, é também fundamental sensibilizar os proprietários que pretendem realizar arborizações devidamente legalizadas para a importância de selecionar espécies autóctones adaptadas às condições edafoclimáticas locais e de adotar as medidas de gestão adequadas, que lhes permitem garantir um maior lucro de forma sustentável, beneficiando não só o seu povoamento, mas todo o território envolvente. Só assim é possível criar uma floresta ordenada, capaz de potenciar ordenamento e a gestão ativa da paisagem, aumentar não só a resiliência do território aos incêndios rurais, mas também mobilizar os recursos e investimentos de suporte que propiciem a revitalização económica e o desenvolvimento local sustentável.

Quais têm sido as principais iniciativas da Câmara Municipal para promover práticas de gestão florestal sustentável?

O Município colabora com a CIM (Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra) em diferentes projetos que visam promover a transformação estrutural do setor florestal. No âmbito da Agenda TransForm, participamos no projeto de execução do parque de recolha de biomassa e o seu aproveitamento em diversos equipamentos municipais. O projeto “Resina Natural 21” visa modernizar e tornar a produção da Resina Natural mais sustentável em Portugal. O consórcio, liderado pelo CoLAB ForestWISE, integra a CIM, e o Município de Montemor-o-Velho colabora. No projeto RESIST (Regions for climate change resilience through Innovation, Science and Technology), por iniciativa deste Município, em parceria com Instituições de Ensino Superior, estamos a estudar as condições de armazenamento e de secagem da estilha, produto das atividades de limpeza florestal, para o futuro aproveitamento em caldeiras de aquecimento.

Considerando os efeitos das alterações climáticas, como vê o futuro das florestas em Montemor-o-Velho, e que medidas considera essenciais para garantir a sua resiliência?

Existe a preocupação no Município de garantir um melhor ordenamento da paisagem rural, considerada no seu todo, seja no plano florestal ou no plano da agricultura moderna e da excelência dos seus produtos, visto que temos os melhores solos de produção agrícola do país. No âmbito dos resíduos florestais decorrentes da limpeza das faixas de gestão de combustíveis, estamos a promover a constituição de um parque de tratamento de estilha, a ser utilizada como fonte energética nas nossas instalações desportivas (piscina), fomentando assim a economia circular nas infraestruturas municipais. Mais que tudo, o ponto fulcral é fixar a população e criar valor económico no solo rural, muitas das vezes esquecidos nas políticas de desenvolvimento rural. **PF**

FICHA TÉCNICA

Edição e coordenação: Direção de Comunicação e Marca / **Diretor:** Rui Pedro Batista
Paginação: McCann / **Conteúdos:** Key Message Comunicação Estratégica
Proprietário/Editor: The Navigator Company
Morada e sede da redação: Av. Fontes Pereira de Melo, 27, 1050-117 Lisboa
Impressão: Impresso em papel Inset Plus Offset 110 g/m², tendo por base florestas com gestão responsável. Isenta de registo na ERC, ao abrigo do Dec. Reg. 8/99, de 9/6, art.º 12.º n.º 1-a). Depósito Legal n.º 0000/18
Periodicidade: Trimestral / **Tiragem:** 15 000 exemplares / **Gráfica:** Sprint
PUBLICAÇÃO GRATUITA



Em 2023, a Navigator foi novamente classificada como empresa de baixo risco para investidores e reconhecida pela Sustainalytics como uma ESG Industry Top Rated company.



**É PRODUTOR
DE EUCALIPTOS?**

ADIRA AO PROGRAMA



LIMPA e ADUBA

COMO FUNCIONA?

O Proprietário Florestal

- Candidata-se ao Programa através da rede de Parceiros locais
- Faz o controlo da vegetação e a seleção de varas conforme as indicações técnicas

O Programa Limpa e Aduba

- Oferece o adubo
- Apoia financeiramente o serviço de adubação

MAIS APOIO TÉCNICO

MAIS PRODUTIVIDADE E RENDIMENTO

MENOS RISCO DE INCÊNDIO

MENOS CUSTO

CONTACTOS

Norte Litoral - André Ferreira, 915 678 696

Centro Litoral - Ricardo Rolo, 910 649 440

Centro Interior - João Alexandre, 910 730 430

Região de Coimbra - Gonçalo Ferreira, 914 102 430

Oeste - Helena Rodrigues, 915 678 695

Sul Litoral - Tiago Gomes, 939 165 545

ou contacte a entidade Parceira local do PLA



Biond^o
Forest fibers
from Portugal



PROJECTO MELHOR
EUCALIPTO

Parceiro
**PRODUTORES
FLORESTAIS**



Quer que o seu negócio seja um Parceiro Produtores Florestais?
Saiba como através do e-mail: revista@produtoresflorestais.pt