

Producto: Sistema de reactivación territorial del aprovechamiento resinero en áreas afectadas por grandes incendios.

Actividad: Sistema de recuperación de zonas afectadas por grandes incendios mediante la planificación y gestión resinera.

Entregables:

- Sistema de recuperación de zonas afectadas por grandes incendios a través de la gestión resinera.
- Evaluación del Sistema de recuperación de zonas afectadas por grandes incendios a través de la gestión resinera.
- Manual para la implantación del Sistema de recuperación de zonas incendiadas para el aprovechamiento resinero.



www.sust-forest.eu

SOCIOS | PATERNAIRES | PARCEIROS | PARTNERS



Proyecto cofinanciado por el Programa Interreg Sudoe a través del Fondo Europeo de Desarrollo



SISTEMA DE RECUPERAÇÃO APÓS GRANDES INCÊNDIOS COM A RESINAGEM

1 ENQUADRAMENTO E DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE INTERVENÇÃO PROPOSTO

2 APROVEITAMENTO DA REGENERAÇÃO NATURAL

3 INSTALAÇÃO DA RESINAGEM

4 PROGRAMA DE REACTIVAÇÃO PROPOSTO

MARÇO DE 2021





ÍNDICE

1. ENQUADRAMENTO E DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE INTERVENÇÃO PROPOSTO	1
2. DESCRIÇÃO DO APROVEITAMENTO DA REGENERAÇÃO NATURAL	4
3. INSTALAÇÃO DA RESINAGEM	7
4. PROGRAMA DE REACTVAÇÃO DA RESINAGEM	9
4.1. ESTRATÉGIA E OBJECTIVOS	9
4.2. EFICÁCIA TERRITORIAL DAS ACÇÕES	11
4.3. O CONCEITO DE NÚCLEO DEFESA COM RESINAGEM (NDR)	16
4.4. IMPLANTAÇÃO DOS NÚCLEOS DE DEFESA COM BASE NA RESINAGEM (NDR)	20
4.4.1. ACTORES LOCAIS A ENVOLVER	20
4.4.2. DESCRIÇÃO DAS ACÇÕES E CUSTOS ASSOCIADOS	21



1. ENQUADRAMENTO E DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE INTERVENÇÃO PROPOSTO

Após os grandes incêndios das últimas décadas em áreas de pinhal adulto existe um grande potencial de regeneração natural que não tem sido aproveitado. A causa estrutural destes grandes incêndios está relacionada com a problemática do abandono e com a falta de políticas rurais adequadas á estrutura minifundiária destes locais. Acontece que o impacto dos incêndios vem naturalmente agravar ainda mais esta problemática, e criar ainda mais barreiras à reactivação da gestão, o que explica que o potencial económico e ambiental da regeneração natural quase não seja aproveitado, acabando muitas vezes por ser destruído passados 5-15 anos no incêndio seguinte.

Assim numa perspectiva incontornável de ter que quebrar o ciclo do abandono com políticas mais aderentes à realidade destes territórios, o aproveitamento da regeneração natural deverá assumir um papel estratégico. Também nessa perspectiva a integração da resinagem a médio longo prazo vem trazer uma garantia de sustentabilidade económica e financeira muito importante para viabilizar os resultados e a eficiência económica do investimento neste tipo de povoamentos.

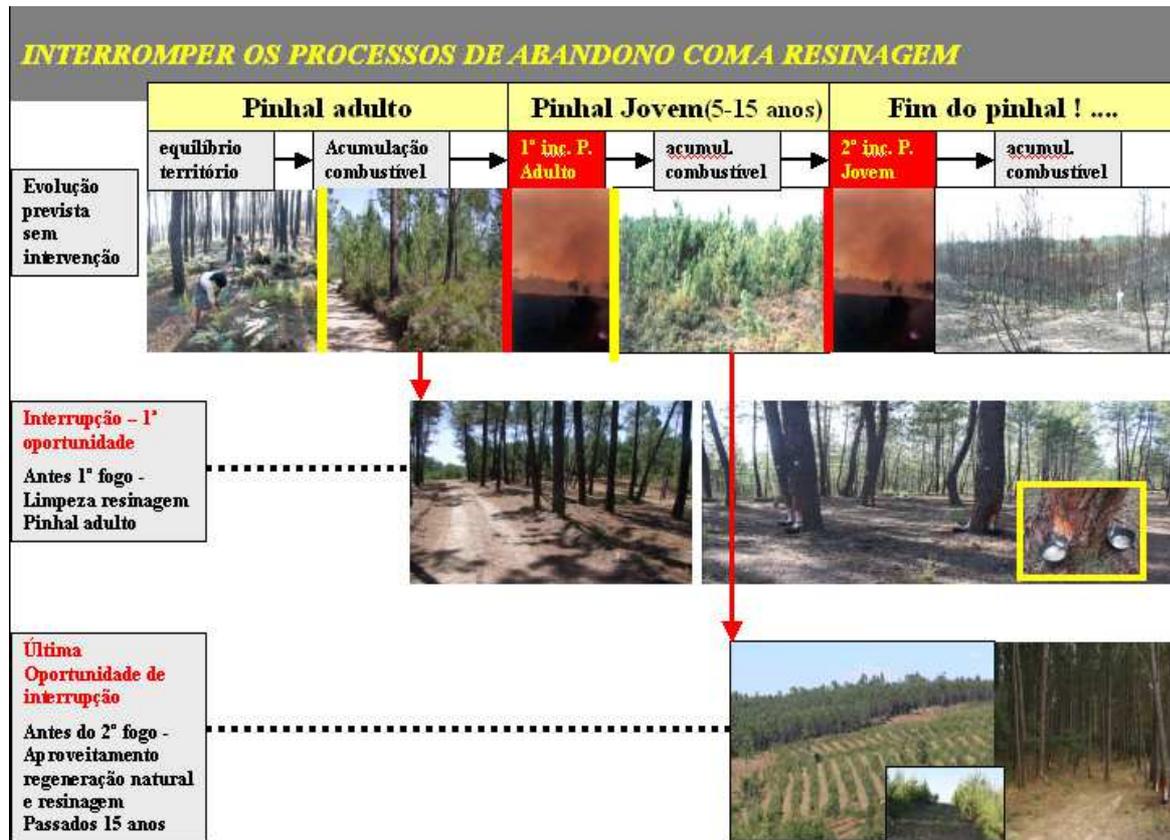
Neste documento procuraremos reunir elementos técnicos e económicos que contribuam para fundamentar políticas e linhas de acção que tirem partido do potencial territorial do pinhal, tanto no que se refere ao seu potencial de regeneração natural como no seu potencial de poder sustentar a resinagem que poderá vir a ser uma ferramenta territorial de defesa contra incêndios.

Este caso de Estudo incide no município de Proença a Nova, que é bem representativo da realidade do pinhal interior da zona centro, pelo que as recomendações e conclusões aqui obtidas poderão ser extrapoladas a uma área muito mais vasta.

Nesta abordagem iremos considerar o sistema de recuperação de áreas de pinhal afectadas por grandes incêndios assente em dois elementos:

1. Aproveitamento da regeneração natural
2. Início e instalação da resinagem.

Numa perspectiva dinâmica da evolução dos processos de abandono poderemos considerar para simplificar 3 cenários possíveis que são ilustrados na figura seguinte:



Temos assim 3 cenários

- Abandono com mais de um ciclo de incêndio – neste caso é o fim do pinhal e a sua recuperação terá de basear-se em plantações ou novas sementeiras
- Interrupção do ciclo antes do 1º grande incêndio, neste caso a resinagem seria introduzida directamente em pinhal adulto e contribuiria para reduzir o risco de incêndio.
- Interrupção do ciclo após o 1º grande incêndio – neste caso deverá fazer-se o aproveitamento da regeneração e o seu acompanhamento até à possibilidade de introdução da resinagem (cerca de 15-25 anos após o incêndio).

Numa análise feita á ocupação do solo actual com base na actualização duma cartografia detalhada de 2007 actualizada com imagem de satélite de 2019 foi possível estimar as existências de pinhal actual face a estes cenários evolutivos sendo alcançados os valores que constam do quadro seguinte:



existências actuais de pinhal em Proença a Nova

idade 2019	descrição	inicio resinagem	área ha	
>35 anos	já era adulto em 2007	curto prazo	4 429	5 339
20-35 anos	jovem em 2007		910	
10-20 anos	inicial em 2008 -reg fogo 2003	médio prazo	5 151	5 151
2anos	reg.fogo 2017	longo prazo	3 137	3 137
	total		13 627	13 627

estimativa feita com base na cartografia de 2007 + avaliação alteração da vegetação por satélite

Assim no concelho de Proença a Nova existe actualmente cerca de 5000 ha de pinhal adulto (que ainda não ardeu ou que ardeu há mais 20 anos e que entretanto já regenerou) e cerca de 8000 ha de pinhal jovem.



2. DESCRIÇÃO DO APROVEITAMENTO DA REGENERAÇÃO NATURAL

Após grandes incêndios em áreas de pinhal adulto, ou ainda relativamente jovem mas já com frutificação de pinhas relevante conjugam-se várias factores importantes:

- A regeneração natural encontra-se potenciada pela abertura das pinhas pelo fogo, e pelo fácil contacto directo dos peniscos com o solo, já que a manta morta (por vezes bastante espessa) foi destruída;
- A enorme oferta de resíduos, e também a baixa qualidade dos resíduos carbonizados, fazem com que o valor comercial desses resíduos seja muito baixo, ficando muito aquém do seu custo de extracção.
- A destruição da vegetação protectora bem como da matéria orgânica dos horizontes superficiais do solo, torna estes terrenos particularmente vulneráveis aos fenómenos erosivos e á perca de fertilidade daí decorrente.
- Riscos ambientais associados aos arrastamento das cinzas e dos elementos finos do solo, que poderão afectar a qualidade das águas e colmatar as linhas de drenagem,
- Riscos sanitários associados á existência de grandes quantidades de resíduos de média dimensão ou de árvores debilitadas que não vão ser removidos em tempo útil.

Impõe-se assim uma intervenção rápida, capaz de, por um lado tirar partido dum potencial produtivo que ainda está presente, e, por outro lado, que permita minimizar os riscos eminentes de perca de capacidade produtiva e de danos ambientais.

A solução técnica ideal é uma intervenção logo nos meses seguintes ao fogo depois de retirada a madeira com valor comercial, já que permite, numa única passagem de tractor/alfaia, responder com grande eficiência, ás várias linhas de preocupação em jogo.

Caso não seja possível esta intervenção, no prazo máximo de 2 anos pós incêndio, o que muitas vezes acaba por acontecer devido á grande extensão das áreas, e falta de operadores quer para retirar a madeira, quer para fazer a operação de destroçamento dos resíduos queimados, então nesse caso é preferível “saltar” a operação de destroçamento para não destruir a regeneração que entretanto terá surgido e esperar 5-6 anos até as plantas terem dimensão para a operação de alinhamento e correcção de densidades.

Assim temos duas alternativas:

- 1 – intervenção imediata pós incêndio
- 2 – intervenção posterior

1 – intervenção imediata pós incêndio

Os equipamentos a utilizar e as características do trabalho a realizar são:

- Tractor de rodas pneumáticas de 150 cv;
- Destroçador florestal de martelos.
- Velocidade de trabalho – 2-3km/hr
- Horas/ ha – dependendo do volume de resíduos e do grau de esmiuçamento pretendido. Varia de 2 a 10h/ha.





- Declives até 80%.
- Provoca a destroçamento de todos os resíduos que ficam no terreno após o corte final – até 15 cm de diâmetro.
- Prazos de intervenção:
 - ⇒ Ideal - o mais rápido possível após o corte final, para evitar o arrastamento das cinzas e dos fenómenos erosivos, e assim tirar o máximo partido das vantagens desta intervenção;
 - ⇒ Máximo – não deverá ultrapassar os 2 anos após o incêndio porque a partir de então existe o risco de destruição da regeneração natural existente.

Após esta intervenção haverá que esperar 4-5 anos para que a regeneração natural se instale e então deverá ser feita uma 2ª intervenção com o objectivo de criar uma sucessão de faixas limpas de 21 m de largura, e faixas produtivas de 0,5- 2 m de largura. Esta intervenção pressupõe uma operação mecânica com destroçador e um primeiro desbaste na linha com moto-roçadora:

- A operação mecânica poderá agora ser feita com um tractor muito mais pequeno do que a 1ª intervenção, já que não existem resíduos com grandes dimensões. Bastará um tractor de 40-50 hp munido com um destroçador de correntes ou de facas, e com uma largura de trabalho de cerca de 2 m., a distância entre passagens consecutivas definirá a largura da linha que deverá variar consoante a densidade da regeneração natural – para densidades altas poderá optar-se por larguras estreitas e para altas densidades será necessário uma faixa produtiva mais larga para garantir uma base de selecção suficiente.
- O desbaste com moto-roçadora permitirá fazer a primeira selecção.

Quando os pinheiros tiverem cerca de 10 anos deverá proceder-se a um novo desbaste com moto-serra .

Desta forma o pinhal fica suficientemente alinhado para facilitar ao máximo quer a mecanização das operações de silvicultura preventiva, quer os cortes culturais e destruição e/ou remoção de resíduos. Trata-se por outro lado dum alinhamento “pouco vincado”, ou seja, que induz um aspecto menos artificial do que no caso duma plantação em que a linha de plantação é um traço e não uma faixa.

2 – intervenção posterior ao incêndio (5-10 anos)

Neste caso a primeira intervenção deverá ocorrer 5-10 anos após o incêndio e de certa forma esta intervenção corresponde à 2ª intervenção da hipótese anterior, com a diferença de neste caso não ter existido um destroçamento dos resíduos pós incêndio, pelo que deverão existir bastante mais obstáculos. Assim será necessário um tractor mais potente e com maior capacidade de tracção:

- Tractor de rastos 100-150 cv;
- Corta matos de facas ou partelos.

1 Por razões de mecanização de operações poderá optar-se por uma maior largura.





- Intervenção por faixas no sentido do maior declive – a distância entre passagens consecutivas definirá a largura da linha que deverá variar consoante a densidade da regeneração natural – para densidades altas poderá optar-se por larguras estreitas e para densidades baixas será necessário uma faixa produtiva mais larga para garantir uma base de selecção suficiente. Em média pode apontar-se para faixa limpa de 3 m e faixa produtiva de 2 m
- Horas/ ha – dependendo do volume de resíduos e da dimensão dos pinheiros em regeneração.
- Declives até 80%.
- Prazos de intervenção:
 - Ideal - 5-6 anos após incêndios para se poder trabalhar com precisão no desenho das faixas, e para permitir de forma mais precoce a expansão radicular dos pinheiros restantes para a faixa destruída onde as raízes mortas se irão transformar em matéria orgânica. Desta forma irá tirar-se o máximo partido das vantagens desta intervenção;
 - Máximo – não deverá ultrapassar os 10 anos incêndio porque começa a ser muito difícil fazer a intervenção sobretudo em terrenos declivosos.
- O desbaste com moto-roçadora deverá ser feito de seguida permitindo fazer uma primeira selecção.



3. INSTALAÇÃO DA RESINAGEM

A instalação da resinagem poderá começar a ser realizada quando os pinheiros ultrapassarem os 20 cm de DAP, o que poderá acontecer entre os 15 a 30 anos de idade conforme a qualidade das estações e qualidade da condução da regeneração. No concelho de Proença a Nova existe pinhal resultante da regeneração natural após incêndios sobretudo os de 2003 e 2017 que apresentam actualmente uma boa cobertura de pinhal jovem com respectivamente 18 e 4 anos, e ainda uma significativa área que nunca ardeu ou que ardeu há mais de 20 anos que poderemos considerar ser pinhal adulto já resinável. Concretamente a partir do trabalho cartográfico realizado as áreas disponíveis para resinagem serão as seguintes.

existências actuais de pinhal em Proença a Nova

idade 2019	descrição	inicio resinagem	área ha	
>35 anos	já era adulto em 2007	curto prazo	4 429	5 339
20-35 anos	jovem em 2007		910	
10-20 anos	inicial em 2008 -reg fogo 2003	médio prazo	5 151	5 151
2anos	reg.fogo 2017	longo prazo	3 137	3 137
	total		13 627	13 627

estimativa feita com base na cartografia de 2007 + avaliação alteração da vegetação por satélite

Temos assim cerca de 5000 ha de pinhal adulto onde se poderá iniciar de imediato a resinagem. Para passar á prática – foram realizados contactos com proprietários florestais e resinheiros e foram visitados no terreno áreas representativas deste tipo de pinhal. A conclusão a que se chegou foi que a resinagem obriga a uma intervenção prévia de limpeza e algum desbaste neste pinhais dado tratarem-se maioritariamente de áreas minifundiárias abandonadas; ou seja sem esta intervenção prévia a resinagem não é viável e logicamente nenhum resinheiro estará disposto a fazer a exploração desses pinhais.

Esta conclusão é coerente com a experiência da reactivação da resinagem em Ourém, conseguida na sequência do 1º SustForest, onde nesse caso se beneficiou dum apoio do PRODER para fazer a limpeza dos pinhais. Assim no caso de Proença a Nova, ainda com maioria de razão, será necessário contar com um pagamento para desbloquear o arranque da resinagem, pagamento esse que deverá sempre ser encarado como o pagamento dum serviço público prestado à sociedade pela resinagem.

Assim as propostas de intervenção serão:

- 1ª fase 1º ano - limpeza, desbaste e desramações de forma a permitir um distanciamento adequado entre pinheiros e a transitabilidade dos resinheiros – início da exploração com um número de bicas que poderá variar em 100-300/ha.
- 2ª fase anos seguintes – manutenção e aumento progressivo do nº de bicas que poderá subir até 300-600 bicas/ha.



ZIF Seiça /Ourém – Pinhal limpo por um projecto PRODER onde depois foi reactivada a resinagem – este pinhal resultou de regeneração natural tem 25 anos de idade e cerca de 200 bicas/ha





4. PROGRAMA DE REACTVAÇÃO DA RESINAGEM

4.1. ESTRATÉGIA E OBJECTIVOS

Para a reactivação da resinagem no concelho de Proença a Nova propõe-se uma intervenção paralela de resinagem de pinhais adultos e de condução da regeneração em pinhais jovens, com base no conceito de núcleo de defesa contra incêndios com resinagem proposto em 2014 pela Resipinus ao Governo da altura, e que agora foi novamente proposta no âmbito do SustForest como forma de pagar os serviços públicos DFCl da resinagem.

O objectivo deste apoio é a contenção dos ciclos de incêndio catastróficos no Município, através da reactivação da resinagem em áreas com pinhal actualmente resinável.

Considera-se que a reactivação da resinagem poderá aumentar de forma muito significativa o exercício de funções enquadráveis na Defesa da Floresta contra incêndios, e, como tal será de prever uma redução da área afectada por incêndios.

Para ajudar a alcançar este objectivo com o máximo de eficiência económica, considera-se que deverão ser atingidos os seguintes objectivos parcelares:

- Eficácia territorial – o que significa que as áreas de resinagem a apoiar deverão garantir uma boa cobertura territorial sobretudo das áreas com maior risco de incêndio – como seguramente o montante disponível para o apoio não será suficiente para reactivar toda a área de pinhal resinável, ter-se-á que, com o montante efectivamente disponível, encontrar critérios territoriais que permitam a sua correcta distribuição;
- Eficácia institucional – o que significa que se deverá tirar o máximo partido das instituições de defesa contra incêndios já existentes, essencialmente a nível local, de forma a que as funções DFCl da resinagem sejam potenciadas e ajudem a potenciar as funções das outras instituições integradas no sistema DFCl. Na prática isto será alcançado com uma correcta articulação com o gabinete técnico florestal municipal como elemento de ligação ao sistema municipal, e a partir dele ao sistema regional e nacional. Por outro lado esta ligação poderá também estabelecer-se operacionalmente através do apoio com informação que os resinheiros possam prestar aos comandantes operacionais de operações de combate a incêndios.

Em termos de conceptualização micro-económica, o objectivo deste apoio será o da internalização dos serviços públicos DFCl da resinagem, no sistema de produção florestal em que se insere a sua actividade. Desta forma, os agentes gestores desses sistemas passariam a ser recompensados com o valor pago pelo serviço prestado e assim seriam levados a expandir a sua actividade até que os custos marginais da resinagem iguallassem o valor marginal do apoio.

Em termos operacionais o modelo de apoio assenta na reactivação da resinagem em núcleos territoriais com cerca de 1 500 ha, sendo apoiada uma intervenção integrada ao nível de cada núcleo com três tipologias de intervenção:



- Reactivação da resinagem em pinhal adulto
- condução de pinhal jovem
- Gestão estratégica de combustível
- Melhoria de caminhos rurais





4.2. EFICÁCIA TERRITORIAL DAS ACÇÕES

De forma a potenciar o impacto DFCl da resinagem propõe-se começar pela sua reactivação e gestão de combustíveis complementar ao longo duma rede de faixas auxiliares e linhas verdes.

Note-se que a experiência prática particularmente reforçada com os incêndios de 2017, recomenda claramente a necessidade duma intervenção alargada muito para além das áreas de obrigação legal onde as faixas auxiliares e as linhas verdes poderão assumir importância estratégica. Note-se que ao contrário da rede secundária e primária não se recomenda a redução do coberto florestal, mas sim uma gestão florestal activa com um controlo adequado do estrato rasteiro, considera-se mesmo importante garantir uma boa cobertura arbórea para o se poder beneficiar do efeito de ensombramento de forma a reduzir progressivamente os custos de manutenção futuros.

Quanto às faixas auxiliares propõe-se que sejam integrados no PMDFCl na figura de mosaicos de gestão de combustível de conformação linear centrados em estradas e caminhos florestais com uma largura de 25 para cada lado a contar das bermas dos caminhos o que na prática cria uma área transitável protegida com cerca de 60 m de largura (50 m das faixas mais cerca de 5-10 do caminho e bermas). Este tipo de mosaicos acabam na prática por se traduzir num conjunto de vantagens que tornam particularmente eficientes os recursos públicos aí aplicados.

1. Efeito preventivo diminuindo carga combustível com baixa combustibilidade numa faixa contínua em 50 m de largura mais 5-10m de caminho , e ainda efeito de apoio ao combate ao criar corta fogos centrados em caminhos que podem ser percorridos e dão acesso às áreas florestais.
2. Eficácia na compartimentação na fase de rescaldo - Tira partido do piso da rede viária (saibro, terra compactada, etc.), garantir a inexistência de raízes e manta morta numa faixa contínua central do mosaico, o que impede a progressão lenta do fogo sobre o solo ou subterrânea, que muitas vezes está na origem de reacendimentos e da ineficácia do combate e do rescaldo.
3. Transitabilidade mais garantida em caso de incêndios – diminuindo a carga combustível numa área significativa garante a segurança da transitabilidade factor de primordial importância para o combate, evacuação de populações, transito rodoviário em geral.
4. Menores custos de realização – tanto em termos de facilitar a implantação e a aceitação social, como em termos dos custos de limpeza já que está facilitado o acesso.
5. Melhoria imediata da produtividade florestal aumentando taxas de crescimento arbóreo, especialmente relevante em caso de desadensamento de regenerações naturais de pinheiro bravo e quercineas muito frequentes nas áreas mais críticas.
6. Alavancagem das intervenções dos proprietários: geralmente os prédios rústicos estão localizados perpendicularmente aos caminhos pelo que a intervenção só abrange uma parte da parcela do proprietário, o que incentiva muitas vezes a que este faça depois a limpeza na parte restante, para além da diminuição do risco conjunto com a intervenção nos vizinhos recupera-se um clima de confiança o que facilita o associativismo.



7. Emprego pois quase todo o custo é em mão de obra, e ao potenciar a gestão futura são criadas bases para criação de empregos locais duradouros e sustentáveis.
8. Vigilância dissuasória, dificultando a acção dos incendiários a partir dos caminhos, e também diminuindo a probabilidade de ocorrência por negligência.
9. Facilidade de implantação no terreno da área a limpar, e facilidade de fiscalização do trabalho feito pelos vários agentes envolvidos: proprietários, elementos das autarquias, técnicos das Direcções Regionais de Agricultura, técnicos IFAP, população em geral; efeito demonstrativo muito forte.
10. Equidade: esforço de intervenção e recursos públicos repartidos por um número muito grande de proprietários, ao contrário das intervenções feitas em parcelas integrais.
11. Melhoria da visualização da paisagem a partir do caminho, potenciando a instalação de percursos pedestres, e o aproveitamento turístico do espaço rural.

No que se refere às linhas de água são áreas que os processos de abandono transformaram em verdadeiros rastilhos sistémicos de propagação de incêndios devido á grande acumulação de carga combustível que a riqueza hídrica potencia se não forem geridas. No entanto, uma adequada gestão destes locais capaz de promover o desenvolvimento da galeria ripícola pode transformar estes locais em excelentes áreas corta - baixa combustibilidade das árvores e o ensombramento dificulta a recuperação da carga combustível rasteira.

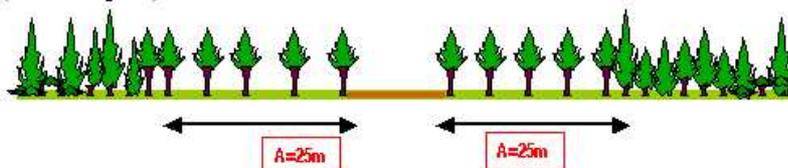
Em seguida apresenta-se algumas imagens destes dois tipos de acções complementares com as acções de obrigação legal.



SILVICULTURA PARA REACTIVAÇÃO DA RESINAGEM E PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS

**Escolha estratégica para garantir o máximo de eficácia da intervenção –
continuidade nos acessos descontinuidade na vegetação**

⇒ Centrados na rede viária com localização estratégica que atravessa manchas florestais perigosas e valiosas (25 m x2 + piso) Deverão formar uma malha contínua







Por avaliar a possibilidade de implantar esta estratégia de gestão florestal fez-se o cruzamento das várias classes de pinhal com um buffer de 50 m centrado nos caminhos florestais de forma a avaliar a área de pinhal potencialmente integrável em faixas auxiliares:

existências actuais de pinhal em Proença a Nova e área potencial de faixas auxiliares

idade 2019	descrição	início resinagem	área de pinhal		
			total		integrável em faixas auxiliares
>35 anos	já era adulto em 2007	curto prazo	4 429	5 339	1 511
20-35 anos	jovem em 2007		910		
10-20 anos	inicial em 2008 -reg fogo 2003	médio prazo	5 151	5 151	1 694
2anos	reg.fogo 2017	longo prazo	3 137	3 137	862
	total		13 627	13 627	4 067

estimativa feita com base na cartografia de 2007 + avaliação alteração da vegetação por satélite

Verifica-se assim que existem cerca de 4000 ha de pinhal integráveis nas faixas auxiliares, dos quais 1500 ha correspondem a área já resinável. Portanto existe um grande universo potencial para a aplicação das medidas propostas.



4.3. O CONCEITO DE NÚCLEO DEFESA COM RESINAGEM (NDR)

Os Núcleos de Defesa com Resinagem (NDR), serão as células base para a aplicação dos apoios, e terão a função de garantir uma repartição territorial equilibrada no Continente dos apoios e assim de potenciar a eficácia territorial dos serviços de DFCI prestados pela resinagem.

Em termos territoriais, os NDR corresponderão a uma superfície territorial contínua com as seguintes características ou condições:

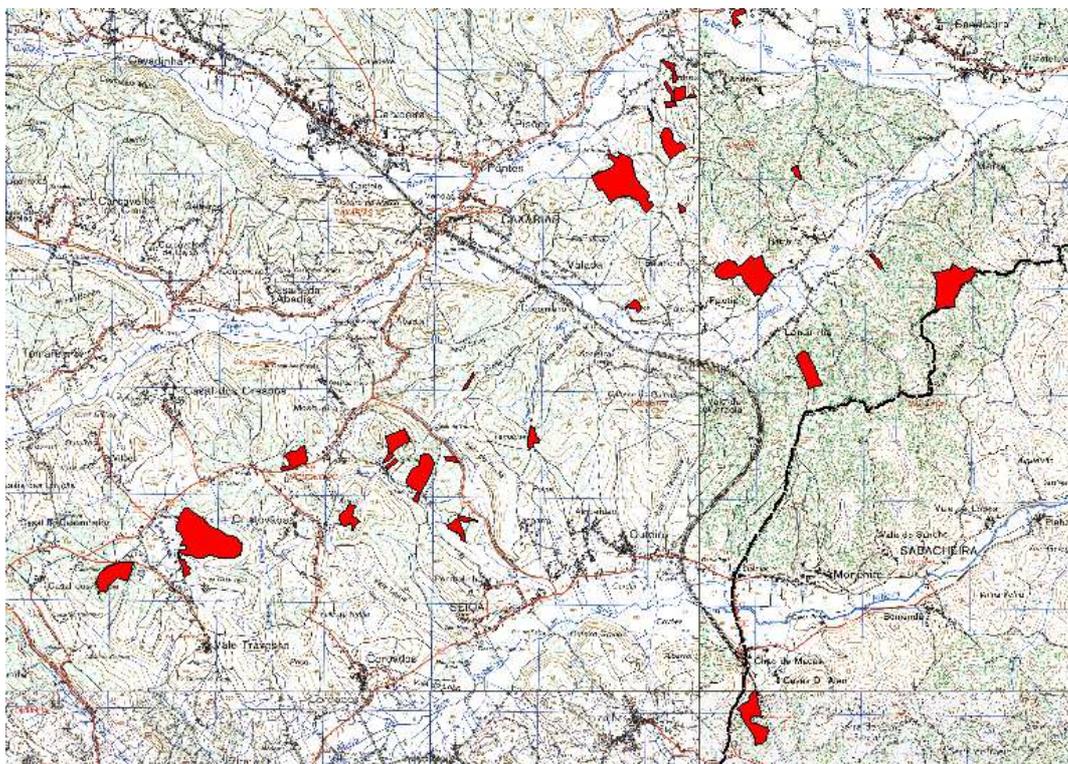
- Cerca de 1 500 ha;
- Mais de 50% da ocupação de solo terá que ser espaço florestal em sentido lato (florestal arbóreo mais incultos);
- Terá que existir no seu interior pelo menos 100 ha em resinagem, cujos resineiros se comprometem a integrar o sistema municipal DFCI.
- Tem que estar inscrito no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), ou aprovada a sua inserção em sede de Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

A razão de considerar o valor mínimo de 100 ha resinados, resulta de se pretender reunir uma unidade ótima de trabalho, equivalente a uma área de intervenção correspondente ao trabalho médio de 4 resineiros:

- Considerando uma densidade média de 200-300 bicas/ha, tem-se cada resineiro teria a seu cargo 25 ha que correspondem a 5 000 – 7 000 bicas por resineiro, o que se situa dentro dos valores normais.
- Considera-se que uma equipa de 4 resineiros permitem alcançar economias de escala suficientes para rentabilizar uma utilização comum de equipamento necessário para a prática da resinagem e para as funções DFCI.
- Os 100 ha corresponderão então ao conjunto das unidades de trabalho individual de 4 resineiros, devendo este valor ser encarado como um valor médio de referência, para condições de trabalho e de densidades médias; admitindo-se variações entre 80-120 ha, em função de variáveis territoriais como:
 - 80 ha – zonas declivosas, pinhais muito densos;
 - 120 ha – declive baixo, densidade baixa;

Quanto à escolha dos 1500 ha, baseia-se em vários casos de estudo focados na análise da implantação da resinagem em áreas minifundiárias. Um bom exemplo desses casos foi a reactivação da resinagem no concelho de Ourém a partir de 2015 na sequência do 1º SustForest – actualmente estão a ser resinados 85 ha distribuídos por 24 parcelas, o que abrange uma área de influência que se aproxima dos 1500 ha, e que se ilustra na figura seguinte.





localização da área de resinagem por 4 resinheiros no concelho de Ourém - 24 parcelas totalizando 85 ha, que criam uma área de influência com cerca de 1500 ha.

Note-se que nesta experiência piloto de Ourém, esta área foi implantada sem os apoios que aqui estão a ser equacionados. Mesmo assim beneficiou do apoio indirecto duma intervenção para criação de mosaicos de gestão de combustível feita no âmbito do PRODER iniciada pelas Juntas de Freguesia (Seiça e Caxarias), e que depois foi continuada pela ZIF de Seiça. Esta intervenção permitiu limpar centenas de pequenas parcelas minifundiárias com pinhal em grande parte abandonado, e dentro delas foi possível seleccionar algumas que os resinheiros aproveitaram para reactivar a resinagem que no concelho se tinha extinguido há mais de 25 anos.

Deverá realçar-se que se não tivesse existido o apoio do PRODER para a limpeza destes pinhais, a reactivação da resinagem nunca teria sido possível, porque é uma actividade que para ser praticada precisa que o pinhal esteja razoavelmente limpo, mas o rendimento da resinagem não chega para pagar a limpeza do pinhal. Na figura seguinte mostra-se uma das parcelas resinadas que é uma área de pinhal resultante da regeneração após incêndio com cerca de 25 anos. Curiosamente este ano (Junho de 2020) esta parcela serviu para parar um incêndio já que o seu estado limpeza possibilitou aos bombeiros utilizá-la como base de trabalho para parar o fogo – se esta parcela não estivesse limpa, teria tido o efeito contrário de potenciar a propagação do incêndio.





ZIF Seica - Área de regeneração natural já em fase de resinagem (25 anos)



PARAGEM DUM FOGO NUMA ÁREA RESINADA 2020 (ZIF Seica)

Os bombeiros conheciam o local e tiraram partido da interrupção de combustível para o parar





Assim consideramos que os 1500 ha é uma dimensão que se enquadra bem na área de influência natural em termos de conhecimento e de espaço percorrido pelos 4 resineiros que terão a cargo os 100 ha resinados. Deverá notar-se que dadas as características minifundiárias de grande parte da área de pinhal, bem como a natural dispersão de pinhais resináveis devido ao impacto dos incêndios e substituição por eucalipto, a obtenção dos 100 ha terá sempre associado um grau de dispersão mais ou menos acentuado e portanto, tal como no exemplo anterior, os 100 ha aparecerão dispersos no interior dos 1500 ha o que obrigará automaticamente a que os percursos da resinagem cubram naturalmente grande parte do NDR. Por outro lado os resineiros que têm uma influência directa sobre as áreas que resinam, têm todo o interesse em desenvolver ações nas áreas circundantes que não resinam e onde normalmente têm menor influência, de forma a impedir os incêndios que possam começar nessas áreas e evoluir com grandes proporções para as áreas resinadas.

A delimitação do NDR deverá ser feita pelos resineiros em articulação com o Gabinete Técnico Florestal municipal (GTF) do município correspondente, de acordo com duas etapas:

- 1ª etapa – da iniciativa dos resineiros – dependerá essencialmente da obtenção de pinhais resináveis com acordo dos seus proprietários e/ou gestores para a resinagem. Corresponderá a um trabalho de prospecção que faz parte das tarefas habituais dos resineiros, apenas haveria que acrescer o trabalho de cartografar as parcelas para as poder apresentar ao GTF, e para poderem ser consideradas na candidatura ao apoio;
- 2ª etapa – iniciativa conjunta resineiros/GTF – definir com coerência e lógica territorial em termos da planificação DFCl municipal, o limite do NDR de forma a abranger a totalidade das parcelas resinadas correspondentes ao mínimo de 100 ha ou a múltiplos destes afectos a esse NDR, e claro que também para evitar sobreposição com outros NDR previamente existentes.

Dado a actual estado de rarefacção territorial do pinhal adulto devido ao impacto dos incêndios em muitas zonas do país, poderá acontecer que não exista área de pinhal adulto suficiente para encontrar 100 ha de pinhal resinável em 1 500 ha. Admitindo-se que nessas zonas seria importante mesmo assim beneficiar com o efeito DFCl da resinagem, poderão definir-se NDR proporcionalmente mais pequenos, para 3, 2, ou 1 resineiros, como se mostra no quadro 2.1.

valores de referência da área total e área resinada das várias hipóteses de Núcleos de Defesa com resinagem

área		nº
total	resinada	resineiros
1 500	100	4
1 125	75	3
750	50	2
375	25	1

Claro que a dimensão dos 4 resineiros e 1 500 ha será o ideal, pelas razões das economias de escala já referidas, mas poderão justificar-se, como soluções de recurso, os núcleos mais pequenos.





4.4. IMPLANTAÇÃO DOS NÚCLEOS DE DEFESA COM BASE NA RESINAGEM (NDR)

4.4.1. ACTORES LOCAIS A ENVOLVER

Os apoios deverão ser concedidos por NDR como contrapartida pelos serviços de DFCI prestados pela correspondente equipa de resinagem.

Existem aqui dois factores distintos, ou duas perspectivas distintas, que estarão na origem da justificação para os apoios a conceder:

- Perspectiva dos proprietários/gestores dos terrenos, por estarem na origem ou serem detentores dum activo florestal que tem incorporado um investimento e manutenção de mais de 25 anos que permitiu a existência actual dum pinhal resinável, sem o qual não seria possível a prática da resinagem no intervalo de tempo 2021-2025. Tratando-se dum “activo florestal” essencial para poderem ser gerados os serviços DFCI da resinagem, faz sentido que os proprietários/gestores desse terreno recebam uma parte do apoio público que venha a ser concedido pelos serviços DFCI que venham a ser prestados a partir da resinagem desse pinhal.
- Perspectiva dos resineiros que praticarem os serviços de DFCI associados á resinagem. Serão os resineiros que acabarão por prestar os serviços efectivos, sem a sua acção o pinhal em nada contribuiria para a redução dos incêndios. Assim faz também todo o sentido que os resineiros recebam a outra parte do apoio público em causa.
- Perspectiva da autarquia (Município ou Junta de Freguesia) onde está inserido o NDR. A autarquia é essencial para uma intervenção fora da área resinada, sem a qual não será possível implantar o NDR em termos de gestão estratégica de combustíveis e de melhora dos caminhos. Note-se que tratando-se maioritariamente de áreas minifundiárias, sem cadastro e com elevadas taxas de abandono, existirão muitas parcelas que deverão ser intervencionadas sem dono conhecido, e para isso é necessário recorrer á figura do edital e fazer a obra em nome da autarquia.

Note-se que é importante distinguir estes dois factores na génese do apoio, não só por uma questão de justiça, mas também para garantir a exequibilidade prática da medida e assim garantir as contrapartidas para a sociedade, as quais só serão alcançados se o apoio funcionar na prática, e isso só se verificará se os apoios forem aplicados de forma equilibrada quanto a estes dois factores. – só com um apoio equilibrado será possível mobilizar uma acção coordenada e motivadora dos vários actores locais implicados nesta tarefa. Para concretizar imaginemos duas situações extremas:

- Se os apoios apenas forem concedidos aos proprietários – para além de ser difícil garantir o empenhamento dos resineiros numa acção para beneficiar exclusivamente terceiros, coloca-se desde logo um obstáculo intransponível em zonas de minifúndio, onde será impossível na prática alcançar as economias de escala (ao nível dos proprietários) essenciais para uma prestação eficiente dos serviços DFCI, no conjunto da área resinada. Repare-se que sendo feito parte do pagamento aos resineiros esta situação da agregação dos vários pinhais fica ultrapassada porque o resineiro vai gerir os seus 25 ha como uma única “propriedade” e portanto ganha automaticamente a escala necessária.





- Se os apoios apenas forem concedidos aos resineiros – não haverá qualquer estímulo para os proprietários manterem o pinhal e o mais certo é que grande parte deles optem por alternativas mais rentáveis como o eucalipto, e dificilmente se interessarão por se comprometer com a resinagem em contratos de pelo menos 4 anos, que é um período que permite ao resineiro recuperar o investimento da abertura inicial do pinhal. De facto é importante que o proprietário dos terrenos veja recompensado o seu esforço em fazer a manutenção do pinhal, numa conjuntura particularmente difícil para o pinho. É preciso reconhecer que a área de pinhal resinável tem vindo a diminuir a uma taxa anual muito alta apresentando-se como um recurso cada vez mais escasso.

A experiência reactivação da resinagem em Ourém na sequência do 1º SustForest, e os contactos com resineiros e proprietários florestais no concelho de Proença a Nova, feitos já no âmbito do actual SustForest Plus, apontam para que a melhor solução prática passe pela seguinte concentração/repartição dos apoios:

- Resineiros – deverão responsabilizar-se e receber os apoios para a preparação do pinhal para resinagem e para a condução da regeneração natural. Os proprietários irão beneficiar com a limpeza do pinhal e a receita das bicas, e isso é suficiente para, na óptica do proprietário, tornar o pinhal rentável mesmo relativamente ao eucalipto e também para evitar o corte prematuro de pinheiros que acontece frequentemente para diminuir o risco de incêndio. Com este “trunfo” na mão acreditamos que não será difícil ao resineiro no seu papel de “emparcelador” mobilizar para a resinagem a maior parte de pinhal adulto do NDR. Os resineiros deverão ainda receber os apoios para os equipamentos
- Autarquias – deverão responsabilizar-se e receber os apoios para a gestão estratégica de combustíveis e a beneficiação de caminhos. Embora esta seja já uma função habitual das autarquias, neste caso pretende-se um reforço adicional dessas funções no NDR para garantir o sucesso da candidatura e para isso é preciso um apoio proporcional.

4.4.2. DESCRIÇÃO DAS ACÇÕES E CUSTOS ASSOCIADOS

As acções a desenvolver dentro de cada NDR, apresentadas no quadro seguinte, deverão assumir um carácter integrado de forma a assegurarem uma boa cobertura do NDR em termos DFCI.





custo total de cada Núcleo de Defesa com Resinagem, com desagregação dos custos por tarefas

pacote integrado de acções a apoiar em cada NDR			quantificação						
			material				financeira		
			un	quantidades por ano				€/un	total €
1º	2º	3º		4º					
silvicultura	área resinada	1ª intervenção	ha	100				1 500	150 000
		manutenção	ha		100	100	100	250	75 000
	condução de pinhal jovem		ha	100				1 000	100 000
	gest.estratég. Combustível		ha	100				1 000	100 000
aquisição de equipamentos			un	1				10 000	10 000
caminhos	1ª intervenção		km	30				3 000	90 000
	manutenção		km		30	30	30	500	45 000
								total	570 000

Quanto aos custos unitários considerados para cada tipologia de despesa poderemos fazer os seguintes comentários:

- Área resinada – 1500 €/ ha para a 1ª intervenção – corresponde á reactivação de pinhais abandonados (desmatação, desramação, correcção de densidades). Neste valor está incluída uma componente relacionada com o custo em si da intervenção que se estima em 1000€, e uma componente de 500 € para pagar as externalidades positivas da resinagem. Em função do declive e densidade da biomassa presente deverá prever-se uma oscilação de 20% para cima ou para baixo em função do declive e densidade da biomassa presente. Após a 1ª intervenção os 150 €/ha ano permitirão cobrir os custos de manutenção, prevendo-se mais 100 €/ha para o pagamento das externalidades positivas da resinagem.
- Preparação da regeneração natural - 1000 €/ ha– corresponde na maior parte dos casos a aproveitamento de regeneração natural após incêndio onde é preciso fazer sobretudo a correcção de densidades, deverá prever-se uma oscilação entre 800 – 1200 €/ha
- Gestão estratégica de combustíveis em faixas auxiliares e linhas verdes – propomos que estas áreas sejam centradas em caminhos florestais (25 m para cada lado) e linhas de água a sua localização centradas em linhas. A simples localização geográfica em faixas nestes locais traz inúmeros benefícios que se acumulam nestas intervenções, que chamamos “efeito 10 em um”: 1- diminuição da carga combustível, 2-facilidade de implantação no terreno e acesso, menores custos intervenção, 3- ligação da prevenção ao combate sendo fácil de localizar e usar pelos bombeiros tanto no combate como na circulação em caso de incêndio, como no rescaldo, tirando partido do solo mineral da estrada, 4-fiscalização facilitada a vários níveis, 5-grande efeito demonstrativo, 6-melhoria da produtividade florestal nas áreas limpas 7-grande impacto paisagístico positivo, 8-reforço de vigilância dissuasória, 9-equidade na distribuição de apoios envolvendo um número máximo de proprietários/ha já que propriedades normalmente são perpendiculares às estradas, 10- emprego rural em zonas abandonadas, quase todo o custo é mão de obra.. Embora se considere um valor médio de 1000 €/ha, neste caso terá de admitir-se uma variação significativa entre 500 – 1500 €/ha.



Aquisição de equipamentos. Considera-se um valor global de 10 000 € por equipa para um kit contra incêndios e equipamento de resinagem mais evoluído como carrinhos de colha, ferramentas e outros pequenos equipamentos.

Assim fica definido claramente que intervenções vão ser apoiadas no NDR . No que se refere à participação dos resineiros nas acções de defesa durante a época de incêndios deverá fazer-se a sua integração no sistema municipal DFCl da seguinte forma:

- Vigilância e detecção – programação de rotas de vigilância a determinadas horas do dia com uma tradução em km percorridos, tempo vigilância e tempo de permanência em locais estratégicos; procurando integrar esta acção nos percursos naturais relacionados com o trabalho das renovas.
- Acções relacionadas com a extinção sobretudo na primeira intervenção e rescaldo² – o envolvimento nestas acções tem sempre uma grande dose de aleatoriedade, já que dependerá da ocorrência de incêndios. De qualquer maneira deverá à partida existir a disponibilidade para um apoio da equipa de resineiros às equipas de primeira intervenção e de rescaldo. Esse apoio poderá revestir-se de múltiplas formas; primeira intervenção até chegarem os meios de combate, fornecimento de informação de apoio à decisão (indicação de caminhos, áreas com silvicultura preventiva, pontos críticos, zonas de oportunidade, etc.), participação no rescaldo e na vigilância pós-rescaldo.

² Para evitar mal entendidos formais, quando se fala aqui numa participação na extinção refere-se sempre a um apoio aos meios de combate, e nunca a uma participação directa no combate, cuja responsabilidade está legalmente atribuída aos bombeiros.





AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE RECUPERAÇÃO DE ZONAS AFECTADAS POR GRANDES INCÊNDIOS ATRAVÉS DA RESINAGEM

1 ASPECTOS INTRODUTÓRIOS

2 APROVEITAMENTO DA REGENERAÇÃO NATURAL

3 REACTIVAÇÃO DA RESINAGEM

4 VANTAGENS DO MODELO DE APOIOS PROPOSTO

MARÇO DE 2021





ÍNDICE

1. ASPECTOS INTRODUTÓRIOS	1
2. APROVEITAMENTO DA REGENERAÇÃO NATURAL	2
2.1. VANTAGENS TÉCNICAS	2
2.2. VANTAGENS ECONÓMICAS	6
2.3. VANTAGENS AMBIENTAIS.....	8
3. REACTIVAÇÃO DA RESINAGEM.....	10
3.1. ASPECTOS INTRODUTÓRIOS.....	10
3.1.1.O TRABALHO JÁ FEITO EM QUE SE ENQUADRA ESTA PROPOSTA.....	10
3.1.2. ENQUADRAMENTO DESTA PROPOSTA NO DECLÍNIO DA RESINAGEM EUROPEIA E A IMPORTÂNCIA DA REDE EUROPEIA DOS TERRITÓRIOS RESINEIROS	11
3.1.3. A JUSTIFICAÇÃO E A NECESSIDADE DAS MEDIDAS PROPOSTAS.....	14
3.2. AS EXTERNALIDADES POSITIVAS DA RESINAGEM EM TERMOS DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS	16
3.2.1. INTRODUÇÃO	16
3.2.2. ANÁLISE DETALHADA DAS FUNÇÕES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS DA RESINAGEM.....	18
3.2.2.1. DESCONTINUIDADE DA CARGA COMBUSTÍVEL.....	18
3.2.2.2. DETECÇÃO	19
3.2.2.3. VIGILÂNCIA DISSUASÓRIA.....	19
3.2.2.4. PRIMEIRA INTERVENÇÃO	20
3.2.2.5. ACESSOS.....	20
3.2.2.6. CONHECIMENTO DO TERRITÓRIO	20
3.2.2.7. RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-RESCALDO	21
3.3.ASPECTOS PRÁTICOS IMPORTANTES DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DFCI PRESTADOS PELA RESINAGEM.....	21
4. VANTAGENS DO MODELO DE APOIOS PROPOSTO	22





1. ASPECTOS INTRODUTÓRIOS

Uma avaliação completa do “Sistema de Recuperação de Zonas Afectadas por Grandes Incêndios através da Gestão Resineira”, que foi proposto neste projecto, só poderá ser feita após a sua implantação e funcionamento durante algumas campanhas. Apenas perante uma análise dos resultados obtidos com essa experiência concreta será possível perceber as suas vantagens, as suas restrições e eventuais melhorias que possam ser introduzidas.

De qualquer forma poderemos fazer uma avaliação prévia do seu potencial fundamentada nas características das intervenções propostas face aos objectivos a alcançar. Concretamente pretende-se responder, recorrendo a todos os elementos já disponíveis, a duas questões:

1. Qual a o potencial da resinagem em termos de ferramenta territorial de defesa contra incêndios no actual contexto de ciclos de incêndios com dimensões catastróficas.
2. permitirá o sistema proposto que se manifeste o potencial territorial DFCl da resinagem, nas condições concretas de territórios como Proença a Nova.

Em seguida procuramos responder a estas duas questões estruturadas em 3 capítulos:

- Aproveitamento da regeneração natural – corresponde à 1º fase do sistema de recuperação proposto – serão abordadas as vantagens técnicas, económicas e ambientais das intervenções propostas.
- Reactivação da resinagem – serão equacionados os principais problemas a que a resinagem permite responder destacando a forma como neste caso concreto é proposta a organização e funcionamento da actividade.
- Vantagens do modelo de apoios proposto – avaliação do conjunto e das bases do modelo de apoio.





2. APROVEITAMENTO DA REGENERAÇÃO NATURAL

O aproveitamento da regeneração natural corresponde a uma forma prática muito eficiente de responder à problemática das áreas queimadas - traduz-se em vantagens concretas que iremos apresentar de seguida, estruturando-as em três grupos:

- Vantagens técnicas – incluem-se aqui as vantagens relacionadas com as técnicas culturais, produtividade, e problemas sanitários;
- Vantagens económicas – trata-se duma análise baseada na valorização económica comparando com as técnicas culturais alternativas tradicionais, em termos de custos, receitas e margens brutas.
- Vantagens ambientais – trata-se duma questão cada vez mais valorizada pela sociedade, e cada vez mais determinante das políticas nacionais e comunitárias de apoio ao espaço rural. Enquanto no caso das vantagens técnicas e económicas a análise se baseia na perspectiva privada do proprietário, no caso das vantagens ambientais a perspectiva dominante é a da sociedade que se apropria dos benefícios públicos gerados nos espaços florestais.

2.1. VANTAGENS TÉCNICAS

As vantagens técnicas serão maiores no caso duma intervenção imediata pós incêndio, mas também existem vantagens técnicas mesmo que se tenha que optar pela intervenção mais tardia.

1. **Criação duma camada orgânica protectora do solo no caso da intervenção imediata pós incêndio** relacionada com o espalhamento dos resíduos sobre o solo o que permite:
 - **Diminuir a erosão:**
 - Aumenta a infiltração da água da chuva porque dificulta a formação de crostas superficiais, e dificulta o escoamento superficial;
 - Protege as partículas superficiais do solo do impacto das gotas de chuva;
 - dificulta o arrastamento das partículas superficiais devido á redução da velocidade de escoamento superficial imposta pela rede de resíduos superficiais dispersos.
 - **Melhorar as disponibilidades em água do solo**, devido a:
 - Maior infiltração da água no solo;
 - Protecção contra a evaporação.
2. **Conservação e restauração da capacidade produtiva do solo:**
 - **A longo prazo** – promove desde o início uma estabilização dos fenómenos erosivos e uma recuperação da vegetação natural (cujos sistemas radiculares não são destruídos desta forma). Como consequência, promove-se um aumento progressivo da relação entre formação e perda do solo. Assim teremos desde o início um enriquecimento progressivo da espessura do solo e uma vitalidade microbiana quase sem quebra de actividade, o que não acontece no caso de alternativas culturais que se baseiam na mobilização do solo.





- A médio prazo – a transformação dos resíduos em pequenas partículas, facilita a humificação da matéria orgânica, e a sua incorporação no solo, com todas as vantagens que daí decorrem: retenção de água, retenção de nutrientes, melhor arejamento, libertação gradual de nutrientes, maior resistência à erosão.
 - A curto prazo – ao evitar-se o arrastamento superficial das cinzas, pelo efeito protector conferido pelo manto orgânico criado, será possível tirar partido de dois tipos de benefícios importantes:
 - Aproveitamento do potencial nutritivo das cinzas para sustentar um crescimento equilibrado da regeneração natural. As cinzas são compostas pelos elementos químicos que constituem a base da alimentação mineral das plantas. Para o caso das exigências nutritivas do pinheiro bravo merece especial relevância o fornecimento de fósforo que constitui geralmente, nos solos pobres, um factor limitante do seu crescimento. O fósforo desempenha um papel determinante no crescimento radicular das plantas o que se reveste de grande importância nas fases iniciais de crescimento do pinhal para que este possa maximizar a sua capacidade de exploração do solo.
 - Para além do fósforo as cinzas fornecem outros elementos minerais, com destaque para o potássio, magnésio e cálcio muito importantes, para a manutenção da vida microbiana do solo, sobretudo para as bactérias responsáveis pela decomposição da matéria orgânica, tanto no que se aos processos de humificação como aos processos de mineralização gradual do húmus e fornecimento equilibrado de nutrientes às plantas.
3. Qualidade das plantas do futuro povoamento – o destroçamento dos resíduos queimados em que se incluem muitas pinhas, ligadas ainda aos ramos, mais ou menos abertas, permite espalhar todas as sementes disponíveis contribuindo assim para potenciar a característica natural do pinheiro bravo de resistir aos incêndios através da produção de sementes que originam abundantes regenerações naturais. Às sementes que já caíram sobre o solo após abertura das pinhas pelo incêndio, vão somar-se as que o destroçamento obriga a cair. Desta forma teremos não só mais sementes como também uma melhor distribuição destas no terreno. Assim obteremos, para construir o futuro pinhal, uma base de selecção mais numerosa e mais bem distribuída na parcela – alcançam-se geralmente mais de 100.000 plantas /ha enquanto as plantações são feitas com cerca de 2.000 plantas /ha . As vantagens desta situação poderão ser vistas de duas formas:
- Melhoria do potencial genético do pinhal – quanto maior for número de plantas/ha maior será a variabilidade de genes disponíveis, e maiores serão as hipóteses de aí se incluírem genomas particularmente bem adaptados à estação concreta,



- Melhoria da capacidade de aproveitamento do terreno – independentemente da questão genética existindo mais plantas/ha, e mais bem espalhadas, teremos mais hipóteses de explorar o potencial de crescimento fornecido pelo solo e microclima local; por exemplo se existir uma camada impermeável onde as raízes têm dificuldade em penetrar – caso existam muitas plantas, algumas delas crescerão na proximidade duma fenda ou fraqueza dessa camada e crescerão sem problemas, evitando que nesse local surgisse uma falha de produção.
4. **Diminuição do risco dos problemas fitossanitários** – ao destruir os resíduos estaremos a diminuir o risco de desenvolvimento de pragas com destaque para os bótricos, que assim deixam de ter suportes para efectuar as posturas.
 5. **Ganho de tempo** – trata-se sem dúvida da forma mais rápida de instalar um pinhal. Fazendo a comparação com a alternativa tradicional – a plantação – poderá falar-se num ganho de tempo de **2-6 anos**. Os factores que estão na origem deste ganho de tempo são:
 - Operação global mais rápida – não só devido à rapidez da operação em si (2-10 hr/ha), mas também porque esta operação é única e não está dependente de outras, ao contrário do que sucede no caso das plantações onde é preciso remover resíduos, preparar o solo, transportar as plantas, plantar, retanchar, etc.
 - Arranque mais rápido das plantas – não existe crise de transplantação, as sementes iniciam a germinação logo nas primeiras chuvas após o incêndio.
 6. **Diminuição do perigo de incêndio** – se os resíduos não forem destroçados, ficará sobre o terreno uma espécie de sistema de lenhas preparado para arder, e assim poderão iniciar-se e propagar-se incêndios logo na época estival seguinte. Com a destroçagem esta possibilidade praticamente deixa de existir.
 7. **Facilitar trabalhos futuros de condução do pinhal** – Comparativamente à opção de não destroçar, os trabalhos mecânicos ou motomanuais a efectuar no futuro serão facilitados ao máximo, porque a inexistência de resíduos reduz os obstáculos à intervenção e não obriga a ter tantos cuidados na preservação da regeneração aquando dos trabalhos de limpeza e desbaste. Disto decorrem três importantes vantagens:
 - Economia de tempo – porque a inexistência de resíduos permite mecanizar com muito mais facilidade as operações, sem risco de danificar a regeneração, e mesmo no caso da intervenção motomanual esta terá um rendimento muito maior;
 - Capacidade de controlo em tempo útil – um dos principais problemas actuais da manutenção das áreas florestais jovens, é o encontro de soluções rápidas que permitam, em tempo útil, controlar a carga combustível antes das épocas de incêndios. Quando as soluções disponíveis são lentas e trabalhosas, acabam por não ser implementadas com a oportunidade suficiente. Com a intervenção proposta o pinhal está preparado para se poderem mecanizar as operações de limpeza, pelo que se aumenta a capacidade de controlo da carga combustível em tempo útil;



- Menor destruição das plantas – mesmo com maiores cuidados e gasto de tempo na intervenção, no caso de existirem resíduos sobre o terreno, torna-se quase impossível garantir, na prática, a não destruição duma significativa proporção de plantas úteis.
8. vantagens nutritivas e melhor desenvolvimento radicular – o sistema radicular das plantas eliminadas, quer seja na faixa limpa quer na faixa produtiva, irá entrar em decomposição o que se traduzirá em duas vantagens assinaláveis:
- Em termos de fertilidade do solo – as raízes mortas irão entrar em decomposição e transformar-se em matéria orgânica o que na prática corresponde a uma correcção orgânica de solo particularmente eficaz já que está espalhada por todo o solo e em profundidade. E assim teremos uma melhoria estrutural da fertilidade do solo, em termos nutritivos pela libertação gradual de azoto, fósforo, potássio e micronutrientes resultante da mineralização da humus assim criado, melhoria da estrutura e assim do arejamento do solo, aumento da capacidade de retenção de água.
 - Em termos mecânicos – todo o “trabalho” de preparação do solo realizado pelos sistemas radiculares agora desactivados cria espaços de penetração às novas raízes dos pinheiros seleccionados podendo falar-se que estas raízes vão beneficiar dum solo “mobilizado” em profundidade.

2.2. VANTAGENS ECONÓMICAS

As vantagens económicas acabam por traduzir as vantagens técnicas ponderadas e valorizadas a preços correntes.

Numa análise global comparando a intervenção proposta com a técnica alternativa da plantação, poderá falar-se em ganhos da ordem dos 20-50% das margens brutas anuais médias. A justificação para este ganho económico, resulta de redução no custo de instalação, e dum previsível acréscimo nas receitas.

Haverá ainda que considerar, noutro plano, as importantes vantagens financeiras da intervenção proposta e também as vantagens institucionais que se prendem com uma aceitação social pelas “boas práticas culturais” em que se inclui a intervenção proposta. Este tipo de apoio ou discordância social, tende cada vez mais a traduzir-se em factores com peso económico na produção florestal, sendo um bom exemplo disso a questão da certificação florestal.

1. **Redução do custo de instalação** o custo de instalação com a técnica proposta corresponde a cerca de metade do custo correspondente à plantação. No quadro seguinte apresentam-se os valores demonstrativos desta afirmação, considerando que a fase de instalação do pinhal correspondente aos primeiros 10 anos de vida, em que se incluirão 3 intervenções:

Análise comparativa da instalação do pinhal através das duas técnicas alternativas				
Destroçamento de resíduos e aproveitamento da regeneração			Plantação	
	Descrição oper.	Eur/ha	Descrição oper.	Eur/ha
1ª intervenção	Ano:0 Destroçamento de resíduos	350	Ano:0 -2 Eliminação de resíduos, prep. Solo e plantação	1 600
2ª intervenção	Ano: 4-5 Abertura mecânica de linhas, desbaste moto-roçadora	400	Ano: 2-5 Retanchar e limpeza mecânica	400
3ª intervenção	Ano:10 Limpeza mecânica entrelinha e desbaste moto-serra na linha	400	Ano:10 Limpeza mecânica	200
TOTAL		1 150		2200



2. **Acréscimo das receitas** o previsível acréscimo das receitas resulta de três origens distintas:
 - **Maiores acréscimos anuais de madeira** – sendo possível seleccionar as melhores plantas num universo muito alargado será possível escolher exemplares muito bem adaptados ao local concreto e que aí manifestam uma produtividade muito maior que outras plantas. Note-se que no caso duma plantação as plantas instaladas seriam provenientes duma base de selecção muito mais estreita e eventualmente melhoradas para outros contextos distintos.
 - **Melhor qualidade da madeira** – pelas mesmas razões anteriormente expostas também será expectável prever a possibilidade de escolher plantas produtoras de madeira de melhor qualidade.
 - **Menos tempo perdido** – dado que com o aproveitamento da regeneração o terreno começa a ser aproveitado logo a partir das primeiras chuvas após o incêndio, quando se iniciam os primeiros processos de germinação teremos um tempo morto produtivo praticamente nulo o que se traduz numa maior produção média anual, em igualdade de outros factores. Por ex. se se considerar uma economia de tempo de 5 anos em relação á plantação (por atrasos na plantação e crise de transplantação) e se consideramos um corte final aos 70 anos, o aproveitamento da regeneração mediante a técnica proposta equivale a um ganho de produtividade de 7%, para além das vantagens financeiras de cortar mais cedo.
3. **Vantagens financeiras** estas vantagens decorrem por um lado dum menor empate de capital no início da instalação do pinhal, e por outro das receitas provenientes dos desbastes e corte final começarem a ser geradas mais cedo.
4. **Vantagens institucionais** engloba-se neste item uma série de vantagens que decorrem do facto da técnica cultural preconizada poder ser enquadrada dentro dos critérios das “boas práticas culturais”, o que cauciona, em termos gerais, uma aceitação da sociedade nacional e europeia para os trabalhos realizados. Estas vantagens até agora dificilmente poderiam ser incluídas no grupo das vantagens económicas, no entanto a mudança de atitude social, que cada vez incorpora mais as questões ambientais, já começou a traduzir em “pagamentos” aos produtores essas preocupações, e seguramente que, a curto/médio prazo estes pagamentos passarão a assumir um peso determinante na rentabilidade da produção florestal. O mercado de carbono e a certificação florestal são para já duas questões concretas em fase de regulação, mas seguramente que outros tipos de pagamento irão surgir com a actual reforma da PAC, cada vez mais orientada, para o pagamento de externalidades positivas e bens públicos com impacto ambiental positivo.



2.3. VANTAGENS AMBIENTAIS

A questão ambiental manifesta um peso crescente na sociedade contemporânea, pelo que passou a ser muito importante analisar os processos produtivos, face aos critérios ambientais. Como consequência a questão ambiental já chegou ao discurso político, económico e comercial, mas geralmente é tratada com pouco rigor, invocando apenas o rótulo de “respeitadora do ambiente”, mas sem grandes preocupações de concretizar o porquê.

Mais do que afirmar que a intervenção proposta é “respeitadora do ambiente” interessa nesta exposição concretizar algumas das suas vantagens ambientais ... Deixa-se para o leitor a conclusão final sobre a se é ou não respeitadora do ambiente.

As vantagens apresentadas são estruturadas em três grupos: fixação carbono, diminuição de incêndios, preservação do solo, recursos hídricos, biodiversidade

1. **Fixação do carbono** a intervenção proposta melhora a fixação do carbono de duas formas:
 - **Melhoria do stock de carbono do solo** – ao facilitar a humificação dos resíduos, ao proteger o ecossistema do solo de agressões extremas, e ao proteger as camadas superficiais do solo dos agentes erosivos, promove-se o aumento do teor de matéria orgânica do solo e o acréscimo da espessura do solo. Assim é possível aumentar a retenção global de carbono no solo;
 - **Prevenção de incêndios** - a diminuição da probabilidade de incêndio, para além de evitar libertações descontroladas de dióxido de carbono, aumenta o valor médio de carbono fixo na vegetação (parte aérea e raízes) ao longo do ciclo de vida do pinhal.
2. **Diminuição de incêndios** a maneira barata e rápida com que a técnica preconizada permite implementar uma silvicultura preventiva eficaz, pode tornar-se um elemento decisivo da diminuição da problemática dos incêndios e em evitar, no Centro e Norte de Portugal, a repetição do ciclo de incêndios dentro dos 5-15 anos seguintes. As vantagens ambientais da diminuição dos incêndios são óbvias, mas deverá destacar-se uma delas que assume uma particular relevância estrutural – os grandes incêndios são causados pelo abandono agro-florestal mas transformam-se, eles próprios, em causa de abandono num “ciclo vicioso” difícil de romper. Assim ao promover-se o controlo dos incêndios estará a evitar-se um afastamento cada vez maior do factor humano da manutenção dos ecossistemas e paisagens que fazem parte da memória territorial do Continente Português. Note-se que o espaço rural europeu e particularmente o do sul da Europa assenta em ecossistemas construídos num reajustamento dos factores biofísicos à intervenção humana, de tal forma que a sua existência depende dessa intervenção. Paradoxalmente as características naturais e silvestres das nossas paisagens e em termos globais a vitalidade ambiental do espaço rural desaparecem na ausência de intervenção humana.





3. **Preservação do solo e ecossistemas florestais** - o ecossistema solo, amplamente promovido pela intervenção proposta, é já por si um valor ambiental potenciado desta forma. Mas, para além disso, sendo o solo um elemento essencial dos ecossistemas florestais haverá também que considerar este contributo – um solo mais rico permitirá a instalação de ecossistemas vegetais mais ricos e variados e assim sucessivamente entrando-se assim num caminho progressivo com solos e vegetação sucessivamente mais ricos, que em condições naturais culminariam numa floresta climácica. Caso não se inicie um caminho progressivo e se deixe a erosão e a degradação dos solos dominar, teremos a regressão ou seja solos e vegetação sucessivamente mais pobres.
4. **Recursos hídricos** – o rápido desenvolvimento da vegetação e restauração do solo, que esta técnica de intervenção promove, cria uma interface de recepção de água das chuvas com uma grande capacidade de infiltração e regularização dos escorrimentos. Estas mais valias poderão ser encaradas de duas formas:
 - qualidade da água – a maior retenção das cinzas e dos elementos finos leva a que água que chega às linhas de água, represas, barragens etc. não transporte esses materiais; temos assim uma água mais limpa e que por outro lado não vai colmatar linhas de água;
 - regularização dos ciclos hidrológicos – menos cheias no inverno e mais disponibilidade de água no verão, serão duas importantes traduções práticas da regularização do ciclo da água.
5. **Biodiversidade** – a não mobilização do solo permite que não se destruam os aparelhos radiculares de comunidades vegetais, por vezes de grande interesse ecológico, que se instalaram na sequência de longos processos evolutivos, ou que foram capazes de resistir à destruição devido a circunstâncias particulares. Estas comunidades vegetais podem incluir espécies arbóreas autóctones (como o carvalho, sobreiro, salgueiro, etc.) ou simplesmente espécies arbustivas e herbáceas que passam despercebidas á maioria da população, mas que nem por isso deixam de representar valores ambientais inferiores àqueles que são mais visíveis. Um bom exemplo deste facto é uma pequena planta carnívora, endémica da península Ibérica que, embora rara e com uma população em declínio, está presente nos pinhais da zona Centro. Esta planta alimenta-se de pequenos insectos e é denominada cientificamente *Drosophyllum lusitanicum*. A sua importância e interesse botânico está bem patente na sua descrição feita pelos conceituados botânicos ingleses Oleg Polunim e B.E.Smithie:

“Uma das mais estranhas e interessantes plantas insectívoras da Europa, com folhas muito longas e delgadas, cobertas com afiados pêlos glandulares pegajosos de cor encarnada, fazendo lembrar os tentáculos dum polvo.”

A intervenção preconizada permite conservar e eventualmente restaurar este tipo de comunidades ... mas o mesmo já não se poderá dizer no caso de técnicas que se baseiam na mobilização do solo.



3. REACTIVAÇÃO DA RESINAGEM

3.1. ASPECTOS INTRODUTÓRIOS

3.1.1.0 TRABALHO JÁ FEITO EM QUE SE ENQUADRA ESTA PROPOSTA

O apoio à reactivação da resinagem como ferramenta territorial de defesa contra incêndios, tem vindo a ser tratado em termos técnicos e políticos desde o 1ª projecto SustForest (2010-2013). e com continuidade no actual SustForest Plus (2018-2021). Estes projectos permitiram reunir em torno da resinagem os múltiplos actores da fileira de Portugal, Espanha e França, o que deu origem a um conjunto de iniciativas e acções que poderemos sintetizar na seguinte sequência cronológica:

- 2010- 2013 – SustForest (Multifuncionalidade e emprego rural nos territórios do sul da Europa) com apoio do programa INTERREG IV C. Permiteu lançar bases para uma discussão alargada desta temática.
- Abril de 2013 - Simpósio Internacional de Resinas naturais que teve lugar em Coca (segóvia). Este simpósio correspondeu ao encerramento do projecto SustForest, e reuniu actores da fileira das resinas naturais de todo o mundo..
- Julho de 2013 – apresentação à Comissão Europeia em Bruxelas das principais conclusões do SustForest
- 2013 - Criação do GTR (Grupo de trabalho da Resina) este grupo de trabalho informal de técnicos, resineiros e industriais portugueses, permitiu manter a continuidade das linhas de trabalho do SustForest, sobretudo no que se refere à construção duma linha de argumentação para justificar um apoio público à resinagem, o que deu origem a uma proposta concreta para o PDR2020, que o Governo Português estava na altura a preparar para enviar.
- 2014 - Criação da Resipinus – na sequência do Simpósio Internacional de Resinas naturais, um grupo de resineiros e indústrias de 1ª transformação portuguesas criaram a Resipinus que passou a ser a primeira associação nacional representativa de resineiros e indústria. Logo após a sua criação a Resipinus enviou formalmente ao Governo a proposta de apoio á resinagem que tinha sido construída pelo GTR.
- 2014 – a proposta de apoios à resinagem não foi aprovada pelo governo para integrar o PDR. Ainda foi feita uma reunião com a ministra Assunção Cristas, e uma tentativa de inclusão da medida numa reprogramação do PDR, o que nunca chegou a acontecer.
- 2018 – aprovação do SustForest Plus (Estratégia e redes de colaboração para a conservação e emprego no Sul da Europa através da resinagem), com apoio do programa INTERREG IV C. Este projecto surgiu numa linha de continuidade do anterior, procurando avançar para questões mais concretas a partir das bases construídas





- 31 de Maio 2019 – jornadas internacionais de “Aproveitamento resinero: florestas com futuro” organizadas no âmbito do Sforest em Proença a Nova. Nestas jornadas iniciou-se o processo de constituição da Rede Europeia de Territórios Resineiros. Na sequência das conclusões de várias mesas de trabalho temáticas muito participadas, que aí tiveram lugar, foi produzido um documento final “Carta de Proença a Nova” que constitui as bases (princípios, valores, conteúdo) para a “Rede Europeia dos Territórios Resineiros”. A Comissão instaladora da Rede é presidida por João Lobo, Presidente do Município de Proença a Nova, e neste momento já tem os estatutos aprovados estando prevista a sua constituição formal para o princípio de 2021.
- 31 de Maio 2019 – lançamento do programa de “resineiros vigilantes” com assinatura dum protocolo entre ICNF e Resipinus. Este programa previa um apoio aos resineros nos dias de alerta, e previa também um apoio á silvicultura preventiva que não veio a ser concretizado. Em 2019 foi o arranque já a meio da campanha, tendo mesmo assim ser possível fazer um balanço global. Em 2020 as equipas foram reforçadas. É um bom apoio para ajudar à manutenção dos resineros, através do seu serviço de vigilância, e marca o início dos apoios públicos á resinagem, mas fica muito aquém das medidas propostas em termos de capacidade de reactivação da resinagem.

3.1.2. ENQUADRAMENTO DESTA PROPOSTA NO DECLÍNIO DA RESINAGEM EUROPEIA E A IMPORTÂNCIA DA REDE EUROPEIA DOS TERRITÓRIOS RESINEIROS

O declínio da resinagem europeia, contrasta com a boa forma actual da indústria de 2ª transformação europeia que actualmente trabalha maioritariamente com resina importada fora da Europa - a área resinada actual europeia não chega a 10% da área de meados do século XX. Este declínio está ligado à redução do preço dos mercados mundiais - e numa economia globalizada – aqui não há muito a fazer.

Onde está tudo por fazer é ao nível das falhas de mercado associadas á resinagem, ou seja no pagamento das externalidades positivas dos sistemas de produção resineros europeus que têm um valor cada vez mais alto no contexto territorial actual.

A prática tem mostrado que os ecossistemas europeus mediterrânicos precisam dum mínimo de gestão e de intervenção humana, abaixo da qual colapsam e entram em processos de ciclos de incêndio catastróficos que rapidamente conduzem a percas irreversíveis do património natural (solo, biodiversidade etc.).

Em grande parte do Sudoeste europeu, assistiu-se ao abandono dos sistemas de produção tradicionais o que levou nos últimos 50 anos à consequente instalação da problemática dos incêndios.

Acontece que a resinagem europeia é uma actividade sustentável que leva a uma intensa presença humana no espaço florestal durante o verão (80 horas/ha.ano) incomparavelmente maior que em qualquer outra produção florestal, o que se reflecte num enorme potencial de benefícios públicos sobretudo ao nível da defesa contra incêndios e conservação da natureza, que não são pagos, e que assim são típicas externalidades positivas do sistema de produção.





Ou seja estamos perante uma falha de mercado que só o Estado pode corrigir – mesmo nas economias mais liberais considera-se que essa é uma das poucas funções do Estado!

Atendendo à gravidade da problemática territorial dos incêndios e ao potencial da resinagem na sua contenção, não nos parece restar grandes dúvidas o correcto pagamento dessas externalidades positivas ultrapassaria em muito a quebra do preço mundial dos últimos 50 anos e a resinagem voltaria a ser uma actividade económica altamente viável para resineiros e produtores florestais, como já o foi no passado.

Portanto a Resinagem numa análise completa, se forem corrigidas as falhas de mercado, é uma actividade economicamente viável, mas não será, como acontece agora, quando apenas recebe o que o mercado paga que é uma pequena parte dos bens económico que produz.

Foi neste contexto de declínio da resinagem e de impasse político face aos indispensáveis apoios do Estado para corrigir esta enorme falha de mercado, que surgiu a Rede Europeia dos Territórios Resineiros (RETR) – um dos principais objectivos da RETR é precisamente levar a que as políticas rurais europeias façam o pagamento das externalidades positivas da resinagem Para além disso a RETR pretende promover a criação duma marca da resina europeia, para permitir que o seu modo de produção sustentável e os seus benefícios ecológicos, ambientais e sociais sejam garantidos perante o consumidor final, e também por aí aumentar a viabilidade económica da resinagem.

Haverá muito a fazer para que esta “boa causa” se possa materializar na realidade, e para o garantir é preciso um trabalho de conjunto que a Rede Europeia de Territórios Resineiros pretende irá estruturar e por em prática.

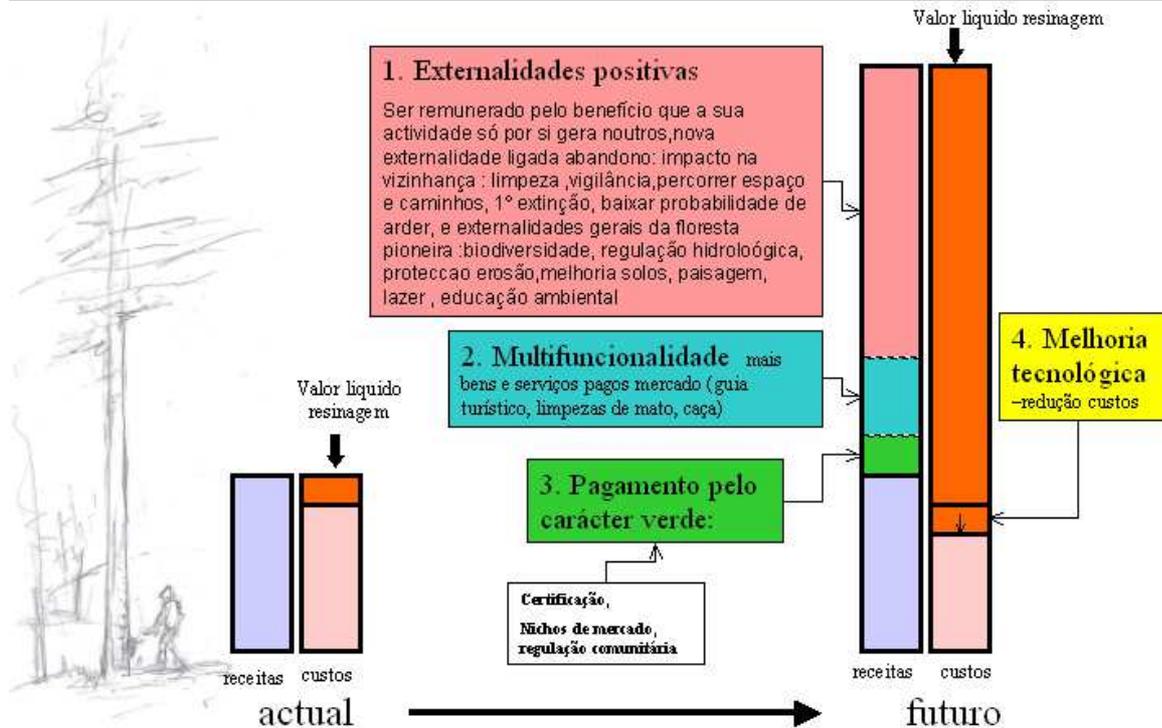
Em termos pragmáticos a chave para resolver esta questão está em conseguir aumentar o valor líquido de resineiros e proprietários florestais. E para isso a RETR já definiu como ponto de partida uma estratégia ilustrada na fig seguinte, assente numa acção integrada de 4 factores com impacto na microeconomia da resinagem, em que 3 têm a ver com aumento de receitas e 1 com redução de custos:

- Aumento de receitas:
 1. pagamento das externalidades positivas;
 2. multifuncionalidade
 3. pagamento do carácter verde - certificação
- Redução de custos
 1. Melhoria tecnológica – melhoria genética, técnicas extracção





ESTRATÉGIA PARA AUMENTO DO VALOR LÍQUIDO DA RESINAGEM



Assim o que se pretende é passar dum cenário actual com um valor líquido muito baixo, para um cenário futuro com valor líquido reforçado de várias formas. Actualmente as únicas receitas da resinagem são as que a indústria pode pagar numa economia fortemente globalizada, não sendo de esperar grandes melhorias no futuro.

O valor líquido do cenário actual é muito baixo e frequentemente negativo – os resineiros que subsistem procuram ajustar-se, escolher os pinhais disponíveis mais rentáveis, são idosos não existe renovação com gente nova - é uma actividade em “vias de extinção” - e neste cenário nunca se poderá contar, com a reactivação da resinagem para quebrar o ciclo de abandono nas vastas áreas de pinhal que ainda restam.

Quanto ao cenário futuro o maior valor líquido permitirá ir trazer gente nova e investimento, e a fileira da resina já mostrou que é capaz de responder rapidamente a este tipo de desafios, e contribuir de forma decisiva para reactivar territórios abandonados, com ganhos económicos, ambientais e sociais para toda a sociedade.



3.1.3. A JUSTIFICAÇÃO E A NECESSIDADE DAS MEDIDAS PROPOSTAS

A reactivação da resinagem em Portugal, poderá dar origem a um importante conjunto de vantagens tanto em termos de bens públicos e de externalidades positivas como de contributos bastante significativos para a economia nacional, e para a criação de emprego que justificarão um bom enquadramento em termos do perfil das produções rurais, elegíveis para apoio pela PAC.

Note-se que se trata duma actividade ou produção rural que nunca foi apoiada pela PAC mas que face ao seu extraordinário carácter de “actividade geradora de bens públicos” faz todo o sentido que passe a ser apoiada sobretudo atendendo às orientações que têm vindo a marcar a reforma da PAC, em que cada vez mais a existência de contrapartidas públicas concretas para os apoios do Estado, parecem ter passado dos critérios mais prioritários.

Em concreto o conjunto de vantagens e de razões, que, na nossa opinião, justificarão um apoio público á resinagem são os seguintes:

- A resinagem é a actividade rural que, no contexto territorial actual, poderá ter um impacto positivo mais forte em termos de redução de incêndios nas zonas mais críticas do Continente.
- O contributo da resinagem para o balanço do carbono é muito positivo – primeiro pela redução de incêndios, e em segundo lugar porque é um produto natural que pode substituir uma grande quantidade de produtos derivados do petróleo largamente utilizados pela industria.
- A resinagem é uma das actividades rurais com maior capacidade para criar emprego em zonas rurais marginalizadas - Entre as várias produções florestais é, de longe a mais intensiva em termos de mão de obra – 80 hr/ha ano – o que significa que a reactivação da resinagem para uma utilização plena dos pinhais actuais poderá criar 10.000 novos postos de trabalho directos, localizados em zonas rurais marginalizadas, logo combatendo também o despovoamento populacional dessas zonas
- A resinagem é, entre as actividades económicas rurais actuais, uma das que poderá ter um contributo imediato mais alto para o VAB nacional – porque a resina produzida nos nossos pinhais permite o funcionamento e a sobrevivência da industria de primeira transformação e poderá substituir matéria prima importada utilizada na indústria de 2ª transformação (que actualmente importa 90% da matéria prima que consome).
- O aumento da resina natural dos nossos pinhais terá sempre todo o seu escoamento garantido pela indústria de 2ª transformação nacional, que é uma das mais importantes a nível mundial. Para além disso, a excessiva dependência da importação de matéria prima está a limitar o crescimento da indústria de 2ª transformação que poderia crescer mais, já que existe uma procura mundial crescente pelos derivados das resinas naturais. Esta limitação resulta da compra de matéria prima no mercado mundial ser muito incerta, estar sujeita a especulações, e à matéria prima disponível ter que ser obtida em proveniências diversas (China, Brasil, Indonésia, etc) logo com características químicas diversas e incertas o que dificulta muito e encarece os processos industriais da 2ª transformação para garantirem no final um produto homogéneo aos seus clientes. Assim, uma reserva de matéria prima nacional, com características homogéneas e de negociação mais simples, poderia traduzir-se num efeito multiplicador significativo no crescimento da industria de 2ª transformação.





- O pinheiro bravo é uma espécie pioneira essencial na manutenção da paisagem e na preservação dos solos em mais de metade do país, e a prática da resinagem aumenta extraordinariamente os índices de biodiversidade dos seus ecossistemas.
- A área de pinhal resinável tem vindo a ser destruída por incêndios a uma taxa muito alta – é essencial preservar e aproveitar o último reduto significativo que nos resta.
- O sistema de produção de resina nos pinhais portugueses é tipicamente um sistema produtor de múltiplas externalidades positivas, e, como tal, o seu óptimo económico e a sua área de expansão territorial óptima, só pode ser alcançada se o Estado pagar essas externalidades positivas aos produtores – trata-se dum caso em que mesmo as economias mais liberais defendem que é essencial uma intervenção do Estado para corrigir o mercado.
- À excepção do apoio recente do projecto “resineiros vigilantes”, importante mas com impacto territorial ainda vestigial, a resinagem nunca beneficiou de nenhum apoio público, nomeadamente pela PAC, para pagar as externalidades positivas que gera.
- Os resinheiros, apesar de desempenharem um papel de primordial importância na gestão e manutenção dos nossos pinhais e de terem sofrido elevados prejuízos – entre os mais elevados – com os incêndios florestais, não foram nunca alvo de qualquer consideração ou compensação.

Em primeiro lugar parece-nos muito importante que no PEPAC (2021-2027) não deixem de ser bem consideradas e ponderadas todas estas vantagens e fundamentos que de acordo com distintas perspectivas (económicas, ambientais, sociais) justificam uma grande e inadiável **necessidade e oportunidade** de apoiar a resinagem no PDR. Este aspecto é importante e insere-se numa das recomendações do Tribunal de contas Europeu¹, para melhorar fragilidades detectadas no anterior PDR, em termos de melhoria significativa do valor económico das florestas, em que se recomenda aos Estados Membros:

“descrever adequadamente nos seus PDR as necessidades e oportunidades específicas dos diversos tipos de superfícies florestais e de beneficiários”.

Por outro lado, se bem que este grande conjunto de vantagens seja, pelo seu conjunto em si, um factor de grande importância para justificar o apoio público à resinagem, o grande nº de vantagens poderá dificultar a implementação na prática do apoio; pela complexidade de provar, quantificar e montar formas de controlo de aplicação de recursos públicos motivadas por objectos de natureza tão diversa.

Parece-nos portanto, bastante mais sensato e eficaz, evitar a dispersão de argumentação e concentrar o foco numa temática concreta e de quantificação mais consensual. Assim, numa perspectiva operacional, de todas as vantagens enumeradas, consideramos que o contributo da resinagem para a defesa contra incêndios será a que apresenta contributos públicos mais tangíveis e que permite um melhor conhecimento prático dos mecanismos que explicam a relação causa/efeito, o que facilitará bastante a montagem dum sistema de apoios eficiente, credível e bem aceite pelos contribuintes e pela sociedade em geral.

¹ Tribunal de Contas Europeu; Relatório Especial nº8 de 2013 - Apoio do Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural à Melhoria do Valor Económico das Florestas,





Desta forma adopta-se a seguinte estratégia:

- Justificação do apoio com base na Defesa da Floresta contra Incêndios (DFCI), ou seja o apoio terá que ser “pago” em primeiro lugar pelo retorno público resultante da protecção e diminuição de prejuízos (económicos, ambientais, sociais) resultante da redução da área ardida devido á reactivação da resinagem, comparativamente a um cenário sem apoio;
- O conjunto de todas as outras vantagens funcionarão como uma margem de segurança - em termos qualitativos mas sem a pretensão da quantificação. De qualquer forma, dado o grande número, e a inquestionável importância dessas vantagens, poderemos admitir que, mesmo sem a pretensão da quantificação, se poderá afirmar que se trata duma margem de segurança bastante grande.

A escolha do contributo DFCI da resinagem, tem também a grande vantagem de ser bastante completa e abrangente, já que afecta de forma indirecta grande parte das outras vantagens, como a biodiversidade, sequestro de carbono, conservação da paisagem, a defesa da redução da área de pinho, manutenção e/ou criação de emprego em territórios marginais.

Note-se ainda que o contributo DFCI, para além de constituir de facto uma das principais vantagens da reactivação da resinagem no contexto territorial actual, em termos operacionais beneficia desde logo de existência duma grande consciência social para esta temática, e de existirem já políticas de DFCI em funcionamento. Este facto, como se verá adiante, permitirá potenciar bastante o impacto positivo do apoio á resinagem - em concreto já existe um sistema nacional e municipal de DFCI onde o contributo da resinagem poderá ser integrado, sendo expectáveis bastantes efeitos sinérgicos.

3.2. AS EXTERNALIDADES POSITIVAS DA RESINAGEM EM TERMOS DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS

3.2.1. INTRODUÇÃO

Não há nenhuma cultura florestal na Europa, que obrigue a uma presença humana tão frequente na floresta, durante o período estival, como um pinhal resinado.

Mesmo no caso das culturas florestais mais intensivas como o eucalipto, as parcelas apenas são percorridas na altura do corte de 10 em 10 anos, e essa visita não é feita necessariamente durante o verão. Pelo contrário, num pinhal resinado, para além das operações de corte e desbastes, existem as renovas e a recolha de resina, que obrigam a que a mesma parcela seja percorrida várias vezes no mesmo ano e sempre no verão.

No quadro seguinte é feita a estimativa de alguns valores médios que permitem comparar o pinhal resinado com o eucaliptal e com o pinhal não resinado, em termos do nº de visitas por ano no período Junho-Setembro para o exercício duma prática florestal, com base nos seguintes valores médios:





- Eucalipto – cortes de 10 em 10 anos, considerando que metade são feitos entre Junho e Setembro;
- Pinhal resinado com corte final aos 60 anos - intervalo de 10 anos entre desbastes e cortes, resinagem à vida iniciada aos 36 anos e com intervalo entre renovas de 2 semanas.

Quadro 1.1. – Comparação do grau de presença humana no espaço florestal durante o verão entre um pinhal resinado, um pinhal não resinado e o eucaliptal

culturas florestais	elementos de cálculo operações culturais consideradas	nº de visitas anuais Junho - Setembro		nº de visitas em relação ao eucaliptal
		por tipo de operação	total	
eucaliptal	corte 10 em 10 anos, (metade no verão)	0,05	0,05	1
pinhal resinado	desbastes e cortes 10 em 10 anos, (metade no verão)	0,05	3,48	70
	intervalo entre renovas média de 14 dias	3,43		

Temos assim que um pinhal resinado durante o verão obriga a um nº de visitas de trabalhadores florestais, 70 vezes superior do que no caso do eucalipto e dum pinhal não resinado.

Este aspecto é de enorme relevância, no que se refere à possibilidade de minimização das causas estruturais da problemática dos incêndios, as quais, de certa forma, têm a sua génese associada ao afastamento físico entre a sociedade e a floresta, afastamento esse que já na década de 1990 era referido por Baptista “ a floresta é cada vez menos percorrida e vai-se separando da sociedade rural”², (Baptista, 1993). A importância do contributo da resinagem quanto a este assunto radica em três tipos de razões:

- Obriga a uma aproximação do factor humano do espaço florestal intensa durante a época de incêndios.
- Essa aproximação humana é feita por pessoas conhecedoras da realidade florestal e claro que com grande interesse na defesa contra incêndios, ao contrário do que se passa com visitantes urbanos que, sobretudo nos locais de maior apetência turística, muitas vezes passaram a ser os principais utilizadores do espaço florestal durante o verão, e que geralmente se traduzem num elemento potenciador de incêndios.
- O emprego dos resineiros depende directamente da existência do pinhal, que em caso de perda por incêndio levará no mínimo cerca de 25 anos até à criação de novas condições de resinagem. Este facto cria no resineiro um especial empenhamento na defesa contra incêndios para a manutenção do seu posto de trabalho, provavelmente muito maior do que empenhamento da maior parte dos proprietários minifundiários, que pouco dependem do pinhal para a sua economia.

² Fernando Oliveira Baptista, Agricultura Espaço e Sociedade Rural, Fora de Texto, 1993, p.20.





Se analisarmos com algum detalhe as consequências desta característica cultural da resinagem, numa perspectiva da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), poderemos identificar aí um “pacote DFCI” surpreendentemente muito completo, com capacidade de fornecer as seguintes funções:

1. Descontinuidade de carga combustível
2. Vigilância dissuasória
3. Detecção
4. Primeira Intervenção
5. Acessos
6. Conhecimento do território e fornecimento de importantes informações de apoio ao combate
7. Rescaldo e vigilância pós-rescaldo

Em seguida será feita uma análise individual de cada uma destas funções.

3.2.2. ANÁLISE DETALHADA DAS FUNÇÕES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS DA RESINAGEM

3.2.2.1. DESCONTINUIDADE DA CARGA COMBUSTÍVEL

A prática da resinagem conduz a uma significativa redução da carga combustível relativamente ao pinhal não resinado e em relação à generalidade das outras espécies florestais, por duas razões:

- Para facilitar as operações relacionadas com as renovas e a recolha de gema, os resineiros têm interesse em proceder à desmatação e por vezes também à realização de podas, desramações e desbastes;
- A própria actividade e pisoteio dos resineiros relacionado com o percorrer do pinhal durante as várias operações, provoca algum controlo automático da vegetação rasteira.

Como resultado, um pinhal resinado apresenta um modelo de combustível³ pouco perigoso, (com predomínio do modelo 5 ou 9) enquanto se esse mesmo pinhal não fosse resinado apresentaria um modelo de combustível muito mais perigoso (predomínio do modelo 7 ou 4). Para além da redução da carga combustível no estrato rasteiro, os pinhais resinados tendem a ser mais espaçados e sem ramos baixos o que reduz a probabilidade de fogo de copas.

Esta questão é particularmente importante nas condições ecológicas com maior influência atlântica como sucede na faixa Oeste da Península Ibérica, onde as taxas de crescimento da carga combustível alcançam valores muito elevados, o que provoca um diferencial de carga combustível muito grande entre as zonas resinadas e as áreas florestais envolventes.

³ tipologia de modelos de combustível da US Forest Fire office em que o modelo 9 se refere a folhada pouco compacta, o modelo 5 corresponde a matos baixos e os modelos 4 e 7 correspondem a matos altos entre 1,2 e 2 m no modelo 7 e superior a 2 m no modelo 4.





Note-se que contrariando o efeito benéfico da redução de combustível a existência de resina nas árvores (em sacos ou púcaros) é um elemento potenciador do risco de incêndio. De qualquer forma associados a esses sacos ou púcaros existe uma pessoa interessado e muito empenhada na sua defesa, que tomará iniciativas para evitar que sejam destruídos, tanto em termos de vigilância como de combate ou fazendo a sua recolha em caso de ameaça eminente de incêndio.

Assim o saldo em termos de criação de descontinuidade na carga combustível será claramente positivo, sobretudo se hipoteticamente fosse introduzida a resinagem em pinhais inserido em manchas florestais abandonadas como sucede em vastas manchas florestais do Centro e Norte de Portugal. Nesses casos são frequentes parcelas com décadas de acumulação de carga combustível, com 30 – 40 t/ha de carga combustível seca, e a diferença relativamente a um pinhal resinado, com menos de 5 t/ha de carga combustível faz uma diferença de enorme relevância territorial.

Note-se que, para além das grandes vantagens em termos de redução da intensidade do fogo, a redução da biomassa do estrato rasteiro apresenta outras vantagens de grande interesse prático ao nível da deteção e combate:

- Deteção - Aumenta a visibilidade para a deteção e vigilância dissuasória;
- Combate – cria no terreno abertura de espaço o que melhora muito as condições de trabalho do combate tanto em termos de manobrabilidade como em termos de segurança. Diminui fortemente a ocorrência de fogos de copas, e portanto a probabilidade de episódios de propagação extrema de fogo, que provocam elevadas dificuldades de supressão. Note-se que existem actualmente muitas zonas onde a enorme acumulação de carga combustível, forma massas vegetais impenetráveis onde é praticamente impossível fazer o combate.

3.2.2.2. DETECÇÃO

A presença frequente dos resineiros no espaço florestal garante automaticamente um serviço de deteção de possíveis inícios de incêndio, não só na área explorada directamente, mas também na mancha florestal envolvente, que faz parte do percurso necessário para aceder às parcelas resinadas.

Note-se que a deteção inclui não só descobrir o foco de incêndio e saber localizá-lo com rigor para transmitir essa informação aos bombeiros – nada pior do que falsos alarmes ou localizações incorrectas. Pois bem, o resineiro graças à proximidade das ocorrências e ao conhecimento do terreno, dispõe de condições ideais para fazer a deteção de forma rápida, completa e correcta.

3.2.2.3. VIGILÂNCIA DISSUASÓRIA

Relativamente à vigilância dissuasória a acção do resineiro também será bastante eficiente, sobretudo porque com o bom conhecimento desse espaço lhe permitirá surpreender e recolher informação sobre potenciais incendiários utilizando caminhos e locais estratégicos para “ver sem ser visto” que só um conhecimento a uma microescala territorial permite fazer.





3.2.2.4. PRIMEIRA INTERVENÇÃO

Mesmo sem meios de combate sofisticados, a presença frequente dos resineiros no pinhal permite-lhe que sejam os primeiros a chegar aos focos potenciais de incêndio e como se costuma dizer “no início do incêndio, até com um copo de água se apaga”.

De facto os resineiros poderão fazer com que muitas ignições não passem de fogachos e não cheguem sequer à fase de incêndio, ou então poderão contribuir para controlar a fase inicial dum incêndio até que cheguem os bombeiros.

3.2.2.5. ACESSOS

A questão da falta de acessos nas zonas florestais abandonadas resulta nomeadamente destes terem deixado de ser percorridos, e assim a densa malha de caminhos florestais originais foi-se fechando, restando apenas os caminhos principais que fazem a ligação entre povoações. Mesmo que alguns dos antigos caminhos voltassem a ser abertos, a sua não utilização levaria à sua degradação rapidamente. Com a resinagem, a intensa utilização do espaço florestal cria outra vez a necessidade da existência da restauração e manutenção de parte importante da antiga rede de acessos.

A resinagem cria a necessidade da existência dos acessos, e por outro lado o resineiro, no seu interesse próprio contribuirá, muito para a operacionalidade desses caminhos durante o período estival. Essa contribuição poderá consistir da realização directa de pequenos trabalhos como tapar um buraco, tirar uns ramos da estrada, ou então avisar atempadamente as entidades competentes da necessidade de trabalhos de maior dimensão, como derrocada de barreiras, buracos de grande dimensão, quedas de árvores etc.

Mas para além da resinagem fornecer uma maior densidade de caminhos úteis, poderá acrescentar-lhe ainda informação sobre o grau de confiança na sua transitabilidade que é um factor determinante quanto à sua utilização plena pelos meios de combate. Note-se que no escasso tempo da tomada de decisões do combate, não há tempo para reconhecimentos prévios da rede viária. Relativamente a este aspecto ninguém melhor que os resineiros poderão atestar, nesse momento, sobre o grau de fiabilidade da rede viária, já que dispõem duma informação sempre actualizada resultante de, nessa altura, serem os seus utilizadores mais frequentes.

3.2.2.6. CONHECIMENTO DO TERRITÓRIO

O conhecimento detalhado do território constitui muitas vezes o grande factor limitante da defesa contra incêndios em qualquer uma das suas três componentes Prevenção, detecção e combate. Mas talvez seja ao nível do combate que a falta de conhecimento do território se manifesta de forma mais dramática. As decisões do combate têm que ser tomadas em minutos, horas; e em minutos e horas e sobretudo no meio dum incêndio, não se consegue apreender o território.





Os resineiros também aqui poderão desempenhar um papel de grande interesse, porque em muitas zonas, serão os únicos actores locais que poderão dispor dum melhor conhecimento actualizado à microescala territorial sobre acessos, variação territorial da continuidade da carga combustível, locais estratégicos para combater, pontos de água, etc.

3.2.2.7. RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-RESCALDO

É largamente reconhecido o elevado impacto dos reacendimentos nas ocorrências existentes e sobretudo as elevadas áreas que estes frequentemente afetam. Sobretudo em períodos críticos com elevado número de ocorrências as equipas operacionais não dispõem de tempo para assegurar um rescaldo de qualidade ou a vigilância de reacendimentos que permitam intervir rapidamente. Os resineiros, sobretudo quando habitem nas proximidades das áreas florestais podem contribuir de forma preponderante para a execução destes serviços.

3.3.ASPECTOS PRÁTICOS IMPORTANTES DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DFCI PRESTADOS PELA RESINAGEM

Numa perspectiva operacional, o impacto potencial da resinagem na redução dos incêndios, apresenta algumas particularidades que não deverão ser esquecidas aquando da montagem dum modelo apoio á resinagem, de forma a potenciar os resultados a obter:

- Variação territorial do impacto – O impacto DFCI da resinagem, está fortemente ligado á localização estratégica no território: se se tratar dum pinhal resinado rodeado por uma área agrícola o efeito da resinagem apenas contribuirá para diminuir o risco de incêndio da própria parcela, mas se esse pinhal estiver localizado numa área florestal perigosa e num local orográfico de importância estratégica para travar a propagação de incêndios, então o efeito DFCI dessa parcela resinada, excederá largamente a defesa da sua própria área e contribuirá para defender toda a mancha florestal envolvente.
- Coordenação com os outros actores locais - para potenciar o efeito das funções de DFCI da resinagem, terá todo o interesse fazer a sua integração no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Desta forma garante-se a articulação dessas funções com as funções desempenhadas com os outros actores locais e poderá tirar-se todo o partido das sinergias duma acção conjunta e coordenada.
- Empenhamento humano – num pinhal resinado existe um empenhamento directo dos resineiros em defender o seu emprego e o produto do seu trabalho. Trata-se dum factor que normalmente não existe nos meios humanos envolvidos no sistema DFCI, e a que deverá corresponder uma maior dedicação e continuidade da acção que nalgumas situações poderá ser decisivo para a obtenção de melhores resultados.





4. VANTAGENS DO MODELO DE APOIOS PROPOSTO

O modelo de apoios proposto é coerente com o objectivo da medida - a defesa contra incêndios - utilizando a ferramenta territorial da resinagem. Assim não se está a apoiar a resinagem em si mas sim o seu potencial contributo para a defesa contra incêndios.

Este aspecto é muito importante para legitimar um apoio público, porque se os recursos públicos se destinassem a apoiar extracção de resina, seria discutível porque não apoiar também outras produções florestais com mercados em funcionamento, poderia mesmo questionar-se a alocação de recursos dos contribuintes em actividades económicas que o mercado deveria pagar! No entanto não é nada disso que esta medida pretende – pretende sim diminuir o problema público da problemática dos incêndios e para isso vai recorrer e pagar uma ferramenta territorial que o mercado não paga, que é a integração da resinagem no sistema DFCI, que se acredita ser bastante eficiente para alcançar esse objectivo.

Repare-se que, da maneira como está concebido o modelo de apoio, se recorre á resinagem apenas como ferramenta territorial – só são apoiados 100 ha numa área de 1500 ha – porque se acredita que para esses 1500 ha 100 ha sustentam uma equipa de 4 resineiros que garante economias de escala suficientes para alcançar um patamar de eficiência máxima em termos de contributo DFCI. Poderá discutir-se porque não apoiar mais 100 ha e uma nova equipa dentro do mesmo NDR, mas quanto isso a razão é que provavelmente iríamos entrar numa fase de rendimentos decrescentes do contributo DFCI, sendo muito mais interessante em termos de contributo DFCI criar um novo NDR com essa nova equipa.

Desta forma obriga-se a repartir os apoios por uma área geográfica muito maior – em concreto a área defendida é 15 vezes maior que a área resinada. Caso o apoio fosse apenas concedido a áreas resinadas sem a restrição do NDR, provavelmente o resultado que se obteria seria concentrar os apoios nalguns núcleos do país com as maiores manchas de pinhal e não se alcançaria a abrangência territorial que desta forma será possível alcançar.





ENTREGÁVEL 1.27.3. MANUAL PARA RECUPERAÇÃO DE PINHAL PÓS INCÊNDIO COM PREPARAÇÃO PARA A RESINAGEM

1 OBJECTIVOS E ENQUADRAMENTO

2 INTERROMPER OS CICLOS DE INCÊNDIO COM A RESINAGEM

3 AS FASES DO SISTEMA DE RECUPERAÇÃO PROPOSTO

4 INTERVENÇÃO PÓS INCÊNDIO

5 PROVEITAMENTO DA REGENERAÇÃO NATURAL

6 INÍCIO DA RESINAGEM

7 VANTAGENS DO SISTEMA DE RECUPERAÇÃO PROPOSTO

OUTUBRO 2021





ÍNDICE

1. OBJECTIVOS, ENQUADRAMENTO	1
2. INTEROPER OS CICLOS DE INCÊNDIO COM A RESINAGEM	1
3. AS FASES DO SISTEMA DE RECUPERAÇÃO PROPOSTO	2
4. INTERVENÇÃO PÓS INCÊNDIO	3
5. APROVEITAMENTO DA REGENERAÇÃO NATURAL	5
6. INÍCIO DA RESINAGEM	7
7. VANTAGENS DO SISTEMA DE RECUPERAÇÃO PROPOSTO	8
7.1. VANTAGENS TÉCNICAS	8
7.2. VANTAGENS ECONÓMICAS	11
7.3. VANTAGENS AMBIENTAIS	13



1. OBJECTIVOS, ENQUADRAMENTO

Este manual tem como objectivo fornecer a técnicos e produtores florestais orientar as práticas culturais após grandes incêndio em áreas de pinhal até ao início da resinagem

Enquadra-se nos processos de abandono das áreas de pinhal do Centro, Norte e Serra do Algarve.

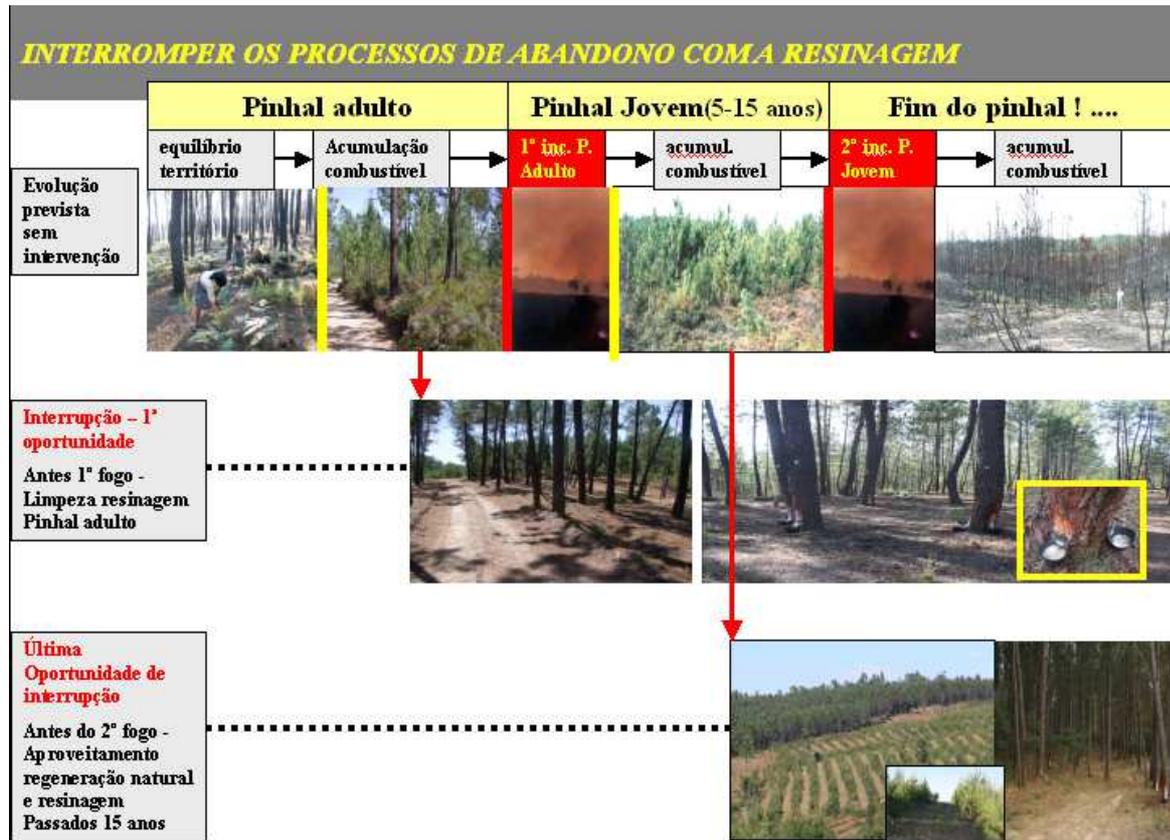
Após os grandes incêndios das últimas décadas em áreas de pinhal adulto existe um grande potencial de regeneração natural que não tem sido aproveitado. A causa estrutural destes grandes incêndios está relacionada com a problemática do abandono e com a falta de políticas rurais adequadas á estrutura minifundiária destes locais. Acontece que o impacto dos incêndios vem naturalmente agravar ainda mais esta problemática, e criar ainda mais barreiras à reactivação da gestão, o que explica que o potencial económico e ambiental da regeneração natural quase não seja aproveitado, acabando muitas vezes por ser destruído passados 5-15 anos no incêndio seguinte.

Assim numa perspectiva incontornável de ter que quebrar o ciclo do abandono com políticas mais aderentes à realidade destes territórios, o aproveitamento da regeneração natural deverá assumir um papel estratégico. Também nessa perspectiva a integração da resinagem a médio longo prazo vem trazer uma garantia de sustentabilidade económica e financeira muito importante para viabilizar os resultados e a eficiência económica do investimento neste tipo de povoamentos.

Nesta abordagem iremos considerar o sistema de recuperação de áreas de pinhal afectadas por grandes incêndios até ao Início e instalação da resinagem.

2. INTERROPER OS CICLOS DE INCÊNDIO COM A RESINAGEM

Numa perspectiva dinâmica da evolução dos processos de abandono poderemos considerar 2 momentos ou oportuou fases distintas para integrar a resinagem com a função de interromper o ciclo de incêndios que são ilustrados na figura seguinte:



Temos assim 3 cenários possíveis

- Abandono com mais de um ciclo de incêndio – neste caso é o fim do pinhal e a sua recuperação terá de basear-se em plantações ou novas sementeiras
- Interrupção do ciclo antes do 1º grande incêndio, neste caso a resinagem seria introduzida directamente em pinhal adulto e contribuiria para reduzir o risco de incêndio.
- Interrupção do ciclo após o 1º grande incêndio – neste caso deverá fazer-se o aproveitamento da regeneração e o seu acompanhamento até à possibilidade de introdução da resinagem (cerca de 15-25 anos após o incêndio).

3. AS FASES DO SISTEMA DE RECUPERAÇÃO PROPOSTO

O sistema de recuperação proposto para áreas de pinhal afectadas por grandes incêndios está estruturado em 3 fases de intervenção:

- Intervenção pós incêndio;
- Aproveitamento da regeneração natural
- Início da resinagem



4. INTERVENÇÃO PÓS INCÊNDIO



Após grandes incêndios em áreas de pinhal adulto, ou ainda relativamente jovem mas já com frutificação de pinhas relevante conjugam-se várias factores importantes:

- A regeneração natural encontra-se potenciada pela abertura das pinhas pelo fogo, e pelo fácil contacto directo dos peniscos com o solo, já que a manta morta (por vezes bastante espessa) foi destruída;
- A enorme oferta de resíduos, e também a baixa qualidade dos resíduos carbonizados, fazem com que o valor comercial desses resíduos seja muito baixo, ficando geralmente muito aquém do seu custo de extração.
- A destruição da vegetação protectora bem como da matéria orgânica dos horizontes superficiais do solo, torna estes terrenos particularmente vulneráveis aos fenómenos erosivos e à perda de fertilidade daí decorrente.
- Riscos ambientais associados aos arrastamento das cinzas e dos elementos finos do solo, que poderão afectar a qualidade das águas e colmatar as linhas de drenagem,
- Riscos sanitários associados à existência de grandes quantidades de resíduos de média dimensão ou de árvores debilitadas que não vão ser removidos em tempo útil.

Impõe-se assim uma intervenção rápida, capaz de, por um lado tirar partido dum potencial produtivo que ainda está presente, e, por outro lado, que permita minimizar os riscos eminentes de perda de capacidade produtiva e de danos ambientais.



A solução técnica ideal é uma intervenção logo nos meses seguintes ao fogo depois de retirada a madeira com valor comercial, já que permite, numa única passagem de tractor/alfaia, responder com grande eficiência, às várias linhas de preocupação em jogo.

Caso não seja possível esta intervenção, no prazo máximo de 2 anos pós incêndio, o que muitas vezes acaba por acontecer devido à grande extensão das áreas, e falta de operadores quer para retirar a madeira, quer para fazer a operação de destroçamento dos resíduos queimados, então nesse caso é preferível “saltar” a operação de destroçamento para não destruir a regeneração que entretanto terá surgido e esperar 5-6 anos até as plantas terem dimensão para a operação de alinhamento e correcção de densidades.

Assim temos duas alternativas:

- 1 – intervenção imediata pós incêndio
- 2 – intervenção posterior

1 – intervenção imediata pós incêndio

Os equipamentos a utilizar e as características do trabalho a realizar são:

- Tractor de rodas pneumáticas de 150 cv;
- Destroçador florestal de martelos.
- Velocidade de trabalho – 2-3km/hr
- Horas/ ha – dependendo do volume de resíduos e do grau de esmiuçamento pretendido. Varia de 2 a 10h/ha.
- Declives até 80%.
- Provoca a destroçamento de todos os resíduos que ficam no terreno após o corte final – até 15 cm de diâmetro.
- Prazos de intervenção:
 - ⇒ Ideal - o mais rápido possível após o corte final, para evitar o arrastamento das cinzas e dos fenómenos erosivos, e assim tirar o máximo partido das vantagens desta intervenção;
 - ⇒ Máximo – não deverá ultrapassar os 2 anos após o incêndio porque a partir de então existe o risco de destruição da regeneração natural existente.





5. APROVEITAMENTO DA REGENERAÇÃO NATURAL

Após esta intervenção haverá que esperar 4-5 anos para que a regeneração natural se instale e então deverá ser feita uma 2ª intervenção com o objectivo de criar uma sucessão de faixas limpas de 2-3 m de largura, e faixas produtivas de 0,5- 2 m de largura. Esta intervenção pressupõe uma operação mecânica com destroçador e um primeiro desbaste na linha com moto-roçadora:

- A operação mecânica poderá agora ser feita com um tractor muito mais pequeno do que a 1ª intervenção, já que não existem resíduos com grandes dimensões. Bastará um tractor de 40-50 hp munido com um destroçador de correntes ou de facas, e com uma largura de trabalho de cerca de 2 m., a distância entre passagens consecutivas definirá a largura da linha que deverá variar consoante a densidade da regeneração natural – para densidades altas poderá optar-se por larguras estreitas e para altas densidades será necessário uma faixa produtiva mais larga para garantir uma base de selecção suficiente.
- O desbaste com moto-roçadora permitirá fazer a primeira selecção.

Quando os pinheiros tiverem cerca de 10 anos deverá proceder-se a um novo desbaste com motosserra .

Desta forma o pinhal fica suficientemente alinhado para facilitar ao máximo quer a mecanização das operações de silvicultura preventiva, quer os cortes culturais e destruição e/ou remoção de resíduos. Trata-se por outro lado dum alinhamento “pouco vincado”, ou seja, que induz um aspecto menos artificial do que no caso duma plantação em que a linha de plantação é um traço e não uma faixa.

2 – intervenção posterior ao incêndio (5-10 anos)

Neste caso a primeira intervenção deverá ocorrer 5-10 anos após o incêndio e de certa forma esta intervenção corresponde à 2ª intervenção da hipótese anterior, com a diferença de neste caso não ter existido um destroçamento dos resíduos pós incêndio, pelo que deverão existir bastante mais obstáculos. Assim será necessário um tractor mais potente e com maior capacidade de tracção:

- Tractor de rastos 100-150 cv;
- Corta matos de facas ou partelos.
- Intervenção por faixas no sentido do maior declive – a distância entre passagens consecutivas definirá a largura da linha que deverá variar consoante a densidade da regeneração natural – para densidades altas poderá optar-se por larguras estreitas e para densidades baixas será necessário uma faixa produtiva mais larga para garantir uma base de selecção suficiente. Em média pode apontar-se para faixa limpa de 3 m e faixa produtiva de 2 m
- Horas/ ha – dependendo do volume de resíduos e da dimensão dos pinheiros em regeneração.
- Declives até 80%.



- Prazos de intervenção:
 - ⇒ Ideal - 5-6 anos após incêndios para se poder trabalhar com precisão no desenho das faixas, e para permitir de forma mais precoce a expansão radicular dos pinheiros restantes para a faixa destruída onde as raízes mortas se irão transformar em matéria orgânica. Desta forma irá tirar-se o máximo partido das vantagens desta intervenção;
 - ⇒ Máximo - não deverá ultrapassar os 10 anos incêndio porque começa a ser muito difícil fazer a intervenção sobretudo em terrenos declivosos.
- O desbaste com moto-roçadora deverá ser feito de seguida permitindo fazer uma primeira selecção.

1ª PASSO APROVEITAMENTO DA REGENERAÇÃO NATURAL (ex. ZIF Seíça)

Baixo custo, pinhal muito bom - potencial selecção alto, rapidez na produção, conservação do solo (sem erosão)





6. INÍCIO DA RESINAGEM

A instalação da resinagem poderá começar a ser realizada quando os pinheiros ultrapassarem os 20 cm de DAP, o que poderá acontecer entre os 15 a 30 anos de idade conforme a qualidade das estações e qualidade da condução da regeneração.

Assim as propostas de intervenção serão:

- 1ª fase 1º ano - limpeza, desbaste e desramações de forma a permitir um distanciamento adequado entre pinheiros e a transitabilidade dos resineiros – início da exploração com um número de bicas que poderá variar em 100-300/ha.
- 2ª fase anos seguintes – manutenção e aumento progressivo do nº de bicas que poderá subir até 300-600 bicas/ha.

ZIF Seiça /Ourém – Pinhal limpo por um projecto PRODER onde depois foi reactivada a resinagem – este pinhal resultou de regeneração natural tem 25 anos de idade e cerca de 200 bicas/ha





7. VANTAGENS DO SISTEMA DE RECUPERAÇÃO PROPOSTO

A eficácia com que o trabalho proposto responde à problemática das áreas queimadas, traduz-se em vantagens concretas que iremos apresentar de seguida, estruturando-as em três grupos:

- Vantagens técnicas – incluem-se aqui as vantagens relacionadas com as técnicas culturais, produtividade, e problemas sanitários;
- Vantagens económicas – trata-se duma análise baseada na valorização económica comparando com as técnicas culturais alternativas tradicionais, em termos de custos, receitas e margens brutas.
- Vantagens ambientais – trata-se duma questão cada vez mais valorizada pela sociedade, e cada vez mais determinante das políticas nacionais e comunitárias de apoio ao espaço rural. Enquanto no caso das vantagens técnicas e económicas a análise se baseia na perspectiva privada do proprietário, no caso das vantagens ambientais a perspectiva dominante é a da sociedade que se apropria dos benefícios públicos gerados nos espaços florestais.

7.1. VANTAGENS TÉCNICAS

1. **Criação duma camada orgânica protectora do solo** relacionada com o espalhamento dos resíduos sobre o solo o que permite:
 - **Diminuir a erosão:**
 - ⇒ Aumenta a infiltração da água da chuva porque dificulta a formação de crostas superficiais, e dificulta o escoamento **superficial**;
 - ⇒ Protege as partículas superficiais do solo do impacto das gotas de chuva;
 - ⇒ dificulta o arrastamento das partículas superficiais devido à redução da velocidade de escoamento superficial imposta pela rede de resíduos superficiais dispersos.
 - **Melhorar as disponibilidades em água do solo, devido a:**
 - ⇒ Maior infiltração da água no solo;
 - ⇒ Protecção contra a **evaporação**.
2. **Conservação e restauração da capacidade produtiva do solo:**
 - **A longo prazo** – promove desde o início uma estabilização dos fenómenos erosivos e uma recuperação da vegetação natural (cujos sistemas radiculares não são destruídos desta forma). Como consequência, promove-se um aumento progressivo da relação entre formação e perda do solo. Assim teremos desde o início um enriquecimento progressivo da espessura do solo e uma vitalidade microbiana quase sem quebra de actividade, o que não acontece no caso de alternativas culturais que se baseiam na mobilização do solo.
 - **A médio prazo** – a transformação dos resíduos em pequenas partículas, facilita a humificação da matéria orgânica, e a sua incorporação no solo, com todas as vantagens que daí decorrem: retenção de água, retenção de nutrientes, melhor arejamento, libertação gradual de nutrientes, maior resistência à erosão.





- A curto prazo – ao evitar-se o arrastamento superficial das cinzas, pelo efeito protector conferido pelo manto orgânico criado, será possível tirar partido de dois tipos de benefícios importantes:
 - ⇒ Aproveitamento do potencial nutritivo das cinzas para sustentar um crescimento equilibrado da regeneração natural. As cinzas são compostas pelos elementos químicos que constituem a base da alimentação mineral das plantas. Para o caso das exigências nutritivas do pinheiro bravo merece especial relevância o fornecimento de fósforo que constitui geralmente, nos solos pobres, um factor limitante do seu crescimento. O fósforo desempenha um papel determinante no crescimento radicular das plantas o que se reveste de grande importância nas fases iniciais de crescimento do pinhal para que este possa maximizar a sua capacidade de exploração do solo.
 - ⇒ Para além do fósforo as cinzas fornecem outros elementos minerais, com destaque para o potássio, magnésio e cálcio muito importantes, para a manutenção da vida microbiana do solo, sobretudo para as bactérias responsáveis pela decomposição da matéria orgânica, tanto no que se aos processos de humificação como aos processos de mineralização gradual do húmus e fornecimento equilibrado de nutrientes às plantas.

- 3. Qualidade das plantas do futuro povoamento – o destroçamento dos resíduos queimados em que se incluem muitas pinhas, ligadas ainda aos ramos, mais ou menos abertas, permite espalhar todas as sementes disponíveis contribuindo assim para potenciar a característica natural do pinheiro bravo de resistir aos incêndios através da produção de sementes que originam abundantes regenerações naturais. Às sementes que já caíram sobre o solo após abertura das pinhas pelo incêndio, vão somar-se as que o destroçamento obriga a cair. Desta forma teremos não só mais sementes como também uma melhor distribuição destas no terreno. Assim obteremos, para construir o futuro pinhal, uma base de selecção mais numerosa e mais bem distribuída na parcela – alcançam-se geralmente mais e 100.000 plantas /ha enquanto as plantações são feitas com cerca de 2.000 plantas /ha. As vantagens desta situação poderão ser vistas de duas formas:
 - Melhoria do potencial genético do pinhal – quanto maior for número de plantas/ha maior será a variabilidade de genes disponíveis, e maiores serão as hipóteses de aí se incluírem genomas particularmente bem adaptados à estação concreta,
 - Melhoria da capacidade de aproveitamento do terreno – independentemente da questão genética existindo mais plantas/ha, e mais bem espalhadas, teremos mais hipóteses de explorar o potencial de crescimento fornecido pelo solo e microclima local; por exemplo se existir uma camada impermeável onde as raízes têm dificuldade em penetrar – caso existam muitas plantas, algumas delas crescerão na proximidade duma fenda ou fraqueza dessa camada e crescerão sem problemas, evitando que nesse local surgisse uma falha de produção.

- 4. Diminuição do risco dos problemas fitossanitários – ao destruir os resíduos estaremos a diminuir o risco de desenvolvimento de pragas com destaque para os bóstricos, que assim deixam de ter suportes para efectuar as posturas.





5. **Ganho de tempo** - trata-se sem dúvida da forma mais rápida de instalar um pinhal. Fazendo a comparação com a alternativa tradicional – a plantação – poderá falar-se num ganho de tempo de **2-6 anos**. Os factores que estão na origem deste ganho de tempo são:
 - **Operação global mais rápida** – não só devido à rapidez da operação em si (2-10 hr/ha), mas também porque esta operação é única e não está dependente de outras, ao contrário do que sucede no caso das plantações onde é preciso remover resíduos, preparar o solo, transportar as plantas, plantar, retanchar, etc.
 - **Arranque mais rápido das plantas** – não existe crise de transplantação, as sementes iniciam a germinação logo nas primeiras chuvas após o incêndio.

6. **Diminuição do perigo de incêndio** – se os resíduos não forem destroçados, ficará sobre o terreno uma espécie de sistema de lenhas preparado para arder, e assim poderão iniciar-se e propagar-se incêndios logo na época estival seguinte. Com a destroçagem esta possibilidade praticamente deixa de existir.

7. **Facilitar trabalhos futuros de condução do pinhal** – Comparativamente à opção de não destroçar, os trabalhos mecânicos ou motomanuais a efectuar no futuro serão facilitados ao máximo, porque a inexistência de resíduos reduz os obstáculos à intervenção e não obriga a ter tantos cuidados na preservação da regeneração aquando dos trabalhos de limpeza e desbaste. Disto decorrem três importantes vantagens:
 - **Economia de tempo** – porque a inexistência de resíduos permite mecanizar com muito mais facilidade as operações, sem risco de danificar a regeneração, e mesmo no caso da intervenção motomanual esta terá um rendimento muito maior;
 - **Capacidade de controlo em tempo útil** – um dos principais problemas actuais da manutenção das áreas florestais jovens, é o encontro de soluções rápidas que permitam, em tempo útil, controlar a carga combustível antes das épocas de incêndios. Quando as soluções disponíveis são lentas e trabalhosas, acabam por não ser implementadas com a oportunidade suficiente. Com a intervenção proposta o pinhal está preparado para se poderem mecanizar as operações de limpeza, pelo que se aumenta a capacidade de controlo da carga combustível em tempo útil;
 - **Menor destruição das plantas** – mesmo com maiores cuidados e gasto de tempo na intervenção, no caso de existirem resíduos sobre o terreno, torna-se quase impossível garantir, na prática, a não destruição duma significativa proporção de plantas úteis.



7.2. VANTAGENS ECONÓMICAS

As vantagens económicas acabam por traduzir as vantagens técnicas ponderadas e valorizadas a preços correntes.

Numa análise global comparando a intervenção proposta com a técnica alternativa da plantação, poderá falar-se em ganhos da ordem dos 20-50% das margens brutas anuais médias. A justificação para este ganho económico, resulta de redução no custo de instalação, e dum previsível acréscimos nas receitas.

Haverá ainda que considerar, noutro plano, as importantes vantagens financeiras da intervenção proposta e também as vantagens institucionais que se prendem com uma aceitação social pelas “boas práticas culturais” em que se inclui a intervenção proposta. Este tipo de apoio ou discordância social, tende cada vez mais a traduzir-se em factores com peso económico na produção florestal, sendo um bom exemplo disso a questão da certificação florestal.

1. **Redução do custo de instalação** o custo de instalação com a técnica proposta corresponde a **cerca de metade do custo** correspondente à plantação. No quadro seguinte apresentam-se os valores demonstrativos desta afirmação, considerando que a fase de instalação do pinhal correspondente aos primeiros 10 anos de vida, em que se incluirão 3 intervenções:

Análise comparativa da instalação do pinhal através das duas técnicas alternativas				
Destroçamento de resíduos e aproveitamento da regeneração			Plantação	
	Descrição oper.	Eur/ha	Descrição oper.	Eur/ha
1ª intervenção	Ano:0 Destroçamento de resíduos	350	Ano:0 -2 Eliminação de resíduos, prep. Solo e plantação	1 600
2ª intervenção	Ano: 4-5 Abertura mecânica de linhas, desbaste moto-roçadora	400	Ano: 2-5 Retanchar e limpeza mecânica	400
3ª intervenção	Ano:10 Limpeza mecânica entrelinha e desbaste moto-serra na linha	400	Ano:10 Limpeza mecânica	100
TOTAL		1 150		2100



2. **Acréscimo das receitas** o previsível acréscimo das receitas resulta de três origens distintas:
 - **Maiores acréscimos anuais de madeira** – sendo possível seleccionar as melhores plantas num universo muito alargado será possível escolher exemplares muito bem adaptados ao local concreto e que aí manifestam uma produtividade muito maior que outras plantas. Note-se que no caso duma plantação as plantas instaladas seriam provenientes duma base de selecção muito mais estreita e eventualmente melhoradas para outros contextos distintos.
 - **Melhor qualidade da madeira** – pelas mesmas razões anteriormente expostas também será expectável prever a possibilidade de escolher plantas produtoras de madeira de melhor qualidade.
 - **Menos tempo perdido** – dado que com o aproveitamento da regeneração o terreno começa a ser aproveitado logo a partir das primeiras chuvas após o incêndio, quando se iniciam os primeiros processos de germinação teremos um tempo morto produtivo praticamente nulo o que se traduz numa maior produção média anual, em igualdade de outros factores, será maior. Por ex. se se considerar uma economia de tempo de 5 anos em relação à plantação (por atrasos na plantação e crise de transplantação) e se consideramos um corte final aos 70 anos, o aproveitamento da regeneração mediante a técnica proposta equivale a um ganho de produtividade de 7%, para além das vantagens financeiras de cortar mais cedo.
3. **Vantagens financeiras** estas vantagens decorrem por um lado dum menor empate de capital no início da instalação do pinhal, e por outro das receitas provenientes dos desbastes e corte final começarem a ser geradas mais cedo.
4. **Vantagens institucionais** engloba-se neste item uma série de vantagens que decorrem do facto da técnica cultural preconizada poder ser enquadrada dentro dos critérios das “boas práticas culturais”, o que cauciona, em termos gerais, uma aceitação da sociedade nacional e europeia para os trabalhos realizados e em termos mais particulares garante-se uma aceitação por parte de instituições mais particulares como o IFADAP ou as normas de certificação florestal, protocolo de Quioto, etc.. Estas vantagens até agora dificilmente poderiam ser incluídas no grupo das vantagens económicas, no entanto a mudança de atitude social, que cada vez incorpora mais as questões ambientais, já começou a traduzir em “pagamentos” aos produtores essas preocupações, e seguramente que, a médio prazo estes pagamentos passarão a assumir um peso determinante na rentabilidade da produção florestal. O mercado de carbono e a certificação florestal são para já duas questões concretas em fase de regulação, mas seguramente que outros tipos de pagamento irão surgir com a actual reforma da PAC, onde a preocupação determinante é canalizar os apoios tradicionais que provocam excedentes agrícolas, para o pagamento de bens ambientais em que se

inscreve uma produção florestal feita de acordo com as boas práticas culturais e respeitadora do ambiente.





7.3. VANTAGENS AMBIENTAIS

A questão ambiental manifesta um peso crescente na sociedade contemporânea, pelo que passou a ser muito importante analisar os processos produtivos, face aos critérios ambientais. Como consequência a questão ambiental já chegou ao discurso político, económico e comercial, mas geralmente é tratada com pouco rigor, invocando apenas o rótulo de “respeitadora do ambiente”, mas sem grandes preocupações de concretizar o porquê.

Mais do que afirmar que a intervenção proposta é “respeitadora do ambiente” interessa nesta exposição concretizar algumas das suas vantagens ambientais ... Deixa-se para o leitor a conclusão final sobre a se é ou não respeitadora do ambiente.

As vantagens apresentadas são estruturadas em três grupos: fixação carbono, diminuição de incêndios, preservação do solo, recursos hídricos, biodiversidade

1. **Fixação do carbono** a intervenção proposta melhora a fixação do carbono de duas formas:
 - **Melhoria do stock de carbono do solo** – ao facilitar a humificação dos resíduos, ao proteger o ecossistema do solo de agressões extremas, e ao proteger as camadas superficiais do solo dos agentes erosivos, promove-se o aumento do teor de matéria orgânica do solo e o acréscimo da espessura do solo. Assim é possível aumentar a retenção global de carbono no solo;
 - **Prevenção de incêndios** - a diminuição da probabilidade de incêndio, para além de evitar libertações descontroladas de dióxido de carbono, aumenta o valor médio de carbono fixo na vegetação (parte aérea e raízes) ao longo do ciclo de vida do pinhal.
2. **Diminuição de incêndios** a maneira barata e rápida com que a técnica preconizada permite implementar uma silvicultura preventiva eficaz, pode tornar-se um elemento decisivo da diminuição da problemática dos incêndios e em evitar, no norte do concelho de Ourém, a repetição do ciclo de incêndios dentro dos próximos 5-15 anos. As vantagens ambientais da diminuição dos incêndios são óbvias, mas deverá destacar-se uma delas que assume uma particular relevância estrutural – os grandes incêndios são causados pelo abandono agro-florestal mas transformam-se, eles próprios, em causa de abandono num “ciclo vicioso” difícil de romper. Assim ao promover-se o controlo dos incêndios estará a evitar-se um afastamento cada vez maior do factor humano da manutenção dos ecossistemas e paisagens que fazem parte da memória territorial do concelho de Ourém. Note-se que o espaço rural europeu e particularmente o do sul da Europa assenta em ecossistemas construídos num reajustamento dos factores biofísicos à intervenção humana, de tal forma que a sua existência depende dessa intervenção. Paradoxalmente as características naturais e silvestres das nossas paisagens e em termos globais a vitalidade ambiental do espaço rural desaparecem na ausência de intervenção humana.



3. **Preservação do solo e ecossistemas florestais** - o ecossistema solo, amplamente promovido pela intervenção proposta, é já por si um valor ambiental potenciado desta forma. Mas, para além disso, sendo o solo um elemento essencial dos ecossistemas florestais haverá também que considerar este contributo – um solo mais rico permitirá a instalação de ecossistemas vegetais mais ricos e variados e assim sucessivamente entrando-se assim num caminho progressivo com solos e vegetação sucessivamente mais ricos, que em condições naturais culminariam numa floresta climácica. Caso não se inicie um caminho progressivo e se deixe a erosão e a degradação dos solos dominar, teremos a regressão ou seja solos e vegetação sucessivamente mais pobres.

4. **recursos hídricos** – o rápido desenvolvimento da vegetação e restauração do solo, que esta técnica de intervenção promove, cria uma interface de recepção de água das chuvas com uma grande capacidade de filtração e regularização dos escorrimentos. Estas mais valias poderão ser encaradas de duas formas:
 - **qualidade da água** – a maior retenção das cinzas e dos elementos finos leva a que água que chega às linhas de água, represas, barragens etc. não transporte esses materiais; temos assim uma água mais limpa e que por outro lado não vai colmatar linhas de água;
 - **regularização dos ciclos hidrológicos** – menos cheias no inverno e mais disponibilidade de água no verão, serão duas importantes traduções práticas da regularização do ciclo da água.

5. **Biodiversidade** – a não mobilização do solo permite que não se destruam os aparelhos radiculares de comunidades vegetais, por vezes de grande interesse ecológico, que se instalaram na sequência de longos processos evolutivos, ou que foram capazes de resistir à destruição devido a circunstâncias particulares. Estas comunidades vegetais podem incluir espécies arbóreas autóctones (como o carvalho, sobreiro, salgueiro, etc.) ou simplesmente espécies arbustivas e herbáceas que passam despercebidas à maioria da população, mas que nem por isso deixam de representar valores ambientais inferiores àqueles que são mais visíveis. Um bom exemplo deste facto é uma pequena planta carnívora, endémica da península Ibérica que, embora rara e com uma população em declínio, está presente nos pinhais do concelho de Ourém. Esta planta alimenta-se de pequenos insectos e é denominada cientificamente *Drosophyllum lusitanicum*. A sua importância e interesse botânico está bem patente na sua descrição feita pelos conceituados botânicos ingleses Oleg Polunim e B. E. Smithie:
“ Uma das mais estranhas e interessantes plantas insectívoras da Europa, com folhas muito longas e delgadas, cobertas com afiados pêlos glandulares pegajosos de cor encarnada, fazendo lembrar os tentáculos dum polvo.”
A intervenção preconizada permite conservar e eventualmente restaurar este tipo de comunidades ... mas o mesmo já não se poderá dizer no caso de técnicas que se baseiam na mobilização do solo.

