

Director e Coordenador de Redacção:
António Strecht**Redacção:**António Strecht, Fernando Serrador,
Jorge Ferreira, José Marques**Colaboradores permanentes:**

Artur Cristovão, Luís Azevedo, Sílvia Silva

Colaboram ainda neste número:António José Magalhães
António Marreiros
Bruno Simões
David Fonseca Guimaraens
Carlos Ventura
Cristina Carlos
Fátima Gonçalves
João Paulo Gouveia
Joaquim Morgado
José Luís Almendra
José Miguel Fonseca
Júlia Kemper
Laura Torres
Paulo Fernandes
Pedro Amaro
Ricardo Eira**Grafismo e Paginação:**

Alexandra Cochofel

Publicidade:

Eduardo Martins

Impressão e Acabamento:Lidergraf - Artes Gráficas, S.A.
Rua do Galhano, nº 15 (E.N.13) • Árvore
4480-089 Vila do Conde**Propriedade: Edibio, Edições, Lda.**(NIF: 505657627)
R. Emídio Navarro, 61 • 4550 - 126 Castelo
de Paiva • Tel / Fax: 255 689 812
Correio electrónico: edibio@sapo.pt
Sitio na Internet: www.edibio.pt**Periodicidade:** Semestral**Depósito Legal nº:** 187299/02**International Standard Serial Number**

(ISSN): 1645 - 5819

Tiragem: 1000 exemplares**Legenda da Capa:***A tracção animal é uma ajuda inestimável na viticultura de montanha, Douro 2010.***Fotografia da Capa:**

António Magalhães.

As opiniões expressas nesta publicação são da responsabilidade dos autores e não reflectem necessariamente a opinião ou orientação da Edibio, Edições, Lda.

Os artigos publicados são propriedade da Edibio, Edições, Lda; a sua reprodução, total ou parcial, por qualquer meio, só é possível após autorização escrita do director.

• **Editorial**• **Tema Central****O MUNDO DO VINHO E DA VINHA**

| | |
|---|----|
| Situação actual da certificação dos vinhos/uvas e das rolhas de cortiça | 5 |
| Em defesa do “vinho biológico” | 6 |
| O cobre na protecção fitossanitária da vinha | 12 |
| Quinta do Cruzeiro - um desafio em Bio, no Dão | 15 |
| Os efeitos secundários dos pesticidas autorizados em vinha em agricultura biológica | 17 |
| Um “vinho biológico” da Beira Baixa | 20 |
| Biodiversidade funcional na região Demarcada do Douro | 21 |
| Limitação da traça da uva através do método da confusão sexual | 23 |
| As velhas castas de viderias do planalto mirandês | 25 |

• **Bio-online**

| | |
|-----------------------|----|
| www.millesime-bio.com | 27 |
|-----------------------|----|

• **Secções**

| | |
|---|----|
| Floresta | |
| <i>Florestas diferentes, incêndios diferentes</i> | 28 |
| Alimentação | |
| <i>A importância alimentar das uvas</i> | 30 |
| Sociedade e mercados | |
| <i>Pensar e agir de forma sistémica para construir sustentabilidade</i> | 32 |
| Olivicultura biológica | |
| <i>O olival tradicional na região mediterrânea e em Portugal</i> | 34 |
| Fruticultura biológica | |
| <i>Limitação da broca-dos-ramos</i> | 37 |
| Horticultura biológica | |
| <i>Síntese de alguns ensaios realizados com o morangueiro</i> | 39 |
| PAM em produção biológica | |
| <i>A produção de PAM na Serra do Montemuro</i> | 44 |
| Varietades tradicionais | |
| <i>O feijão: herança, mérito, diversidade</i> | 46 |
| <i>CWRs & landraces in Europe</i> | 48 |

• **Iniciativas**

| | |
|--|----|
| <i>I Seminário de pecuária biológica</i> | 48 |
| <i>Curso em agricultura biológica na Universidade da Madeira</i> | 49 |
| <i>Terra Sã 2010</i> | 50 |
| <i>Lançamento de livro de bolso</i> | 50 |
| <i>Ao Encontro da Semente 2010</i> | 50 |



FLORESTAS DIFERENTES, INCÊNDIOS DIFERENTES

por Paulo M. Fernandes*

Introdução

Portugal apresenta a maior incidência de fogos florestais na Europa, que reflecte uma conjugação única entre uma elevada densidade de ignições e um ambiente natural favorável ao seu desenvolvimento. Os fogos são mais prováveis onde se sobrepõem as influências climáticas atlântica e mediterrânica, ou seja onde é produzida uma quantidade elevada de biomassa que a seca estival transforma em combustível disponível para o fogo. A enorme representatividade territorial de tipos de vegetação muito vulneráveis ao fogo — pinhal bravo, eucaliptal e matos — potencia incêndios de grande dimensão cujos impactes ambientais e socio-económicos são bem conhecidos.

A combustibilidade florestal, isto é a energia que pode ser libertada num incêndio, depende da natureza, quantidade e arranjo da vegetação. Plantações de pinho e eucalipto têm folhagem rica em compostos facilmente inflamáveis e produzem manta morta e detritos lenhosos de decomposição lenta, o que leva à sua acumulação. Os povoamentos jovens são particularmente vulneráveis, mesmo quando a vegetação arbustiva é pouco expressiva, uma vez que a continuidade vertical existente permite que o fogo se transmita facilmente à copa das árvores. A casca dos eucaliptos, acumulada na base das árvores ou ainda presa ao tronco, é frequentemente projectada em combustão dando origem a focos secundários de incêndio que comprometem a eficácia de qualquer corta-fogo.

Intervir na vegetação para reduzir a vulnerabilidade ao fogo

De todos os factores ambientais que afectam o comportamento do fogo (a sua rapidez de deslocação, dimensão das chamas e libertação de calor), apenas a vegetação é modificável por



FOTOGRAFIA: PAULO M. FERNANDES

Fig.1 - Auto-extinção do fogo num bosque misto de videeiro e castanheiro. Parque Nacional da Peneda-Gerês.

acção humana. Proteger do fogo florestas de grande combustibilidade implica controlar a biomassa combustível, removendo-a ou alterando a sua estrutura, por exemplo cortando e estilizando o sub-bosque arbustivo. O controlo do combustível reduz a velocidade e intensidade do fogo e facilita o seu combate mesmo nas condições meteorológicas mais adversas. É no entanto mais comum, ainda que menos eficaz, compartimentar o espaço florestal por faixas corta-fogo das quais o combustível é eliminado permanente ou temporariamente.

A preocupação com a defesa da floresta contra incêndios deve começar com a escolha das espécies a utilizar. Em regiões onde o risco de incêndio é elevado, a arborização com pinheiros ou eucaliptos é bastante exigente nos recursos necessários à sua protecção efectiva. A situação ideal, porque evita ou minimiza o controlo do combustível, corresponde a tipos florestais onde o comportamento do fogo é modificado naturalmente. Desta forma, a diversificação das espécies florestais conduz a paisagens que oferecem maior resistência à expansão do fogo

A severidade do fogo

Severidade do fogo é um termo genérico que descreve os efeitos imediatos do fogo, nomeadamente na vegetação. A fogos mais severos estão associadas perdas económicas relevantes, mas também consequências negativas nas características e funcionamento dos ecossistemas, nomeadamente na erosão do solo, fragmentação e disponibilidade de habitats, recuperação da vegetação, invasão por espécies exóticas e armazenamento do carbono. A severidade do fogo pode variar substancialmente entre tipos de vegetação, pelo que a gestão florestal beneficia grandemente do conhecimento relativo aos padrões de severidade do fogo.

A severidade de um determinado incêndio depende da interacção entre a vegetação, a topografia e as condições meteorológicas. O tipo de vegetação pode afectar pouco a expansão dos grandes incêndios, que são impelidos por situações meteorológicas extremas. No entanto, mesmo nas condições mais adversas, é de esperar que directa ou indirectamente o tipo de vegetação se veja reflectido num gradiente de severidade do fogo. Em muitas circunstâncias os impactes ambientais e socioeconómicos dos incêndios são melhor avaliados pela área ardida por fogo severo que pela superfície total ardida. É portanto pertinente comparar a severidade do fogo entre florestas distintas na sua composição em espécies e na sua estrutura, e tentar perceber os factores responsáveis pelas diferenças. Os manuais de silvicultura preventiva advogam usualmente a arborização com espécies que modificam a intensidade e severidade do fogo, como as espécies de folha caduca. No entanto, é surpreendente constatar quão escasso é a nível europeu o conhecimento sobre a variação da severidade do fogo relativamente à composição florestal.

Diferenças de severidade do fogo entre tipos de floresta

Fernandes *et al.* (2010) estudaram à escala local a alteração da severidade do fogo na interface entre pinhal bravo e outros tipos de floresta nas montanhas do noroeste de Portugal. Para

*Departamento de Ciências Florestais e Arquitectura Paisagista, Escola de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro



Fig.2 - Incêndio em pinhal bravo evita manchas de azinheira, Parque Natural de Montesinho.

FOTOGRAFIA: PAULO M. FERNANDES

tal, seleccionaram 10 incêndios ocorridos nos verões de 2005 e 2006, que na região foram marcados por condições invulgares de secura e incêndios excepcionalmente grandes. Em todos os casos o fogo propagou-se do pinhal bravo para o outro tipo de vegetação e, para melhor revelar a magnitude da modificação induzida pela mudança no tipo de vegetação, não havia indícios do incêndio ter sido combatido nem a situação topográfica era substancialmente diferente entre os dois tipos de floresta.

A vegetação adjacente ao pinhal bravo incluiu bosques de carvalho negral, *Quercus pyrenaica* puros ou mistos (com *Betula alba*, *Castanea sativa* ou *Quercus robur*), bosques de videeiro (*Betula alba*, puros ou em consociação com castanheiro), bosques de medronheiro (puros ou associados ao sobreiro), e resinosas de montanha, *Pinus sylvestris*, *Pseudotsuga menziesii*; *P. sylvestris* - *Chamaecyparis lawsoniana*. Avaliou-se a severidade do fogo em parcelas circulares com três metros de raio localizadas consecutivamente sobre transectos perpendiculares à orla de separação entre pinhal bravo e o outro tipo de vegetação.

Em cada parcela mediram-se os diâmetros à altura do peito (DAP) e alturas de todas as árvores ou caules de espécies arbóreas. Calculou-se o DAP médio, densidade de árvores e altura dominante. O fogo foi descrito como sendo de superfície, isto é propagando-se apenas nos estratos de vegetação não arbóreos, ou de copas. A classificação da severidade do fogo distinguiu os estratos arbóreo, arbustivo e da manta morta. A avaliação da severidade do fogo nas árvores baseou-se em variáveis (altura de copa seca, altura de tronco carbonizado, grau de carbonização da casca) colhidas nas árvores dominantes. Um índice de severidade do fogo resultou da média das avaliações por estrato, sendo exprimido numa de quatro classes (reduzida, moderada, elevada ou muito elevada). As análises focaram-se nas diferenças entre o pinhal bravo e a floresta adjacente, ou entre tipos gerais de floresta, respectivamente pinhal bravo, folhosas sempre verdes (medronheiro, sobreiro), folhosas de folha caduca (carvalhos, videeiro, castanheiro) e resinosas de montanha.

A severidade do fogo diminuiu significativamente do pinhal bravo para as florestas adjacentes na maioria dos locais amostrados, e a transição observada foi frequentemente brusca, nomeadamente aquando da propagação encosta abaixo em bosques de folha caduca. A percentagem de parcelas afectadas por fogo de

copas dá uma primeira impressão das diferenças de severidade do fogo entre tipos florestais: 47, 21, 10 e 3%, respectivamente em pinhal bravo, folhosas sempre verdes, resinosas de montanha e caducifólias. Detectaram-se diferenças de comportamento do fogo devidas ao tipo de coberto florestal. Assim, e depois de levar em consideração os efeitos de outros factores, a altura de copa seca pelo fogo foi significativamente inferior nas florestas de folha caduca relativamente ao pinhal bravo, quedando-se em valores intermédios nos outros tipos florestais. A altura de tronco carbonizado seguiu a tendência pinhal bravo > folhosas caducifólias > resinosas de montanha; o medronhal não se distinguiu de nenhum dos restantes tipos. As resinosas de montanha de folha fina, que formam bosquetes densos sem sub-bosque e com folhada muito compacta, revelaram-se assim como o tipo de floresta menos favorável à propagação do fogo.

A distância (a partir da fronteira entre o pinhal bravo e a floresta adjacente) a que a severidade do fogo atingiu o seu mínimo não foi afectada pelo tipo de floresta, mas tendeu a aumentar com a severidade registada no pinhal bravo vizinho. Da mesma forma, verificou-se que quando a severidade do fogo aumentou no pinhal bravo também aumentou na floresta adjacente.

Por ordem decrescente de importância, os factores responsáveis pela variação da severidade do fogo no pinhal bravo foram a densidade, a altura dominante e a exposição do terreno. A variável com maior capacidade de explicar a variação da severidade do fogo nas restantes florestas foi a distância ao pinhal bravo, seguida da densidade e tipo específico de floresta, e da altura dominante e exposição. Globalmente, a composição dos povoamentos, as suas características, a exposição da encosta e a distância à orla entre o pinhal bravo e o tipo florestal vizinho, explicaram respectivamente 51,3%, 28,3%, 9,3% e 9,1% da severidade do fogo.

Para além de uma maior redução inicial nos bosques de folha caduca, o tipo de floresta alternativo ao pinhal bravo não influenciou a severidade do fogo, apesar das diferenças detectadas no comportamento do fogo. Independentemente do tipo de floresta, a aquisição de maturidade contribui para reduzir o impacto do fogo, uma vez que a sua severidade diminuiu em povoamentos com árvores maiores ou maior volume lenhoso. Note-se que em carvalho jovem o aumento da densidade de árvores agravou a



FOTOGRAFIA: PAULO M. FERNANDES

Fig.3 - Carvalho juvenil afectado por fogo de copas, serra do Marão.

severidade do fogo. Finalmente, refira-se o papel da exposição do terreno, com aumentos da severidade do fogo nas encostas viradas a sul e este, mais secas.

Para o efeito de mitigação da severidade do fogo contribuíram as diferenças naturais entre o pinhal bravo e os outros tipos florestais, com folhada menos inflamável, sub-bosque mais verde, menos vento e mais humidade do ar nos segundos, como também as modificações no microclima associadas à deslocação do fogo para situações topográficas mais húmidas e abrigadas, situação predominante nos locais estudados.

Conclusão

Bosques de folhosas e de resinosas de montanha podem sofrer menos com a passagem do fogo que o pinhal bravo, e podem eventualmente originar a sua auto-extinção. Modificam as características e a severidade do fogo, indicando que contribuem simultaneamente para reduzir a área ardida e aumentar a resiliência ao fogo. Refira-se também que há diferenças óbvias entre a capacidade de persistência pós-incêndio das resinosas e das folhosas, pois as segundas rebentam com maior ou menor facilidade após o fogo.

São evidentes os benefícios de um maior esforço de fomento ou conversão em tipos florestais menos vulneráveis ao fogo. Em Portugal assiste-se à recuperação do carvalho, mas muitas formações apresentam acentuada continuidade vertical e baixa estatura. O desenvolvimento de maturidade conducente a maior resistência ao fogo beneficiaria portanto da aplicação de técnicas silvícolas de desramação e desbaste.

Referências bibliográficas

Fernandes, P.M., Luz, A., Loureiro, C. 2010. Changes in wildfire severity from maritime pine woodland to contiguous forest types in the mountains of northwestern Portugal. *Forest Ecology and Management* 260(5): 883-892.

A IMPORTÂNCIA ALIMENTAR DAS UVAS

por Carlos Campos Ventura*

“Se os portugueses, dizia já Linneu referindo-se às condições exigidas num solo para a boa vegetação duma vinha, reconhecessem bem todos os recursos nativos, constituiriam a nação mais feliz do mundo, tendo todas as outras por suas tributárias.” Eduardo Freire, *A cura pelas uvas* (dissertação inaugural apresentada à escola Médico-cirúrgica do Porto em data não identificada, provavelmente entre 1915 e 1920).

Não é possível falar da nossa sociedade sem falar da videira, do seu fruto e dos derivados que as culturas dos povos da zona mediterrânica foram desenvolvendo ao longo dos milénios.

Supõe-se que começou por ser cultivada na Ásia Menor e é certo que também o foi no Egipto. Sabe-se que há dois mil e quinhentos anos era alimento na Grécia e também transformada em vinho, lá tendo atingido um estatuto ritual importantíssimo, como símbolo de Dionísio. São abundantes as representações de uvas na arte grega. Os fenícios e os gregos trouxeram a uva e a vinha para a região que é hoje Portugal, mas foram os romanos que se estabeleceram como agricultores e vinicultores, nomeadamente no que é hoje o Alentejo. Desde então daqui se iniciou a exportação de vinho para Roma, e ainda hoje Portugal continua a ser uma referência vinícola a nível mundial. Entre as numerosas referências ao longo da História, lembremos as de Plínio (séc. I) e Lineu (séc. XVII), que recomendaram a uva como medicinal.

A uva fresca - assim como a seca e o sumo - é laxativa.

Frescas

Tanto as brancas como as pretas são bons alimentos, apesar de as segundas (assim como os seus sub-produtos) serem bem mais ricas em antioxidantes e, devido aos seus pigmentos, protectora dos vasos sanguíneos. Como com a generalidade dos frutos, é melhor serem consumidas fora das refeições e deve ser consumida bem madura e o menor tempo possível após ser colhida.

As uvas frescas contêm muita água (cerca de 82%), 16% de glúcidos directamente assimiláveis e 1% de proteínas. São energéticas (80 calorias por 100 gramas) e ricas em numerosos elementos minerais (cálcio, cloro, cobre, enxofre, ferro, fósforo, iodo, magnésio, sódio, zinco, grande quantidade de potássio, etc) e numerosas vitaminas (provitamina A, complexo B B1, B2, B3, B5, B6 e C), pectina, taninos... A uva é portanto remineralizante, estimulante e desintoxicante. Desde há muitos anos que são praticadas curas desintoxicantes e depurativas de alguns dias até duas ou três semanas em que o alimento é exclusivamente uvas frescas (um a dois quilos por dia). Mahatma Gandhi utilizava como único alimento nas suas curas uvas e sumo de uva. Os bons resultados têm principalmente a ver com problemas hepato-biliares e obesidade, mas também em casos de gota e problemas de pele são praticadas. “A cura pela uvas” é o título do livro escrito pela enfermeira sul-africana Johana Brandt que nos princípios do século XX se curou de cancro pelo método que depois divulgou e com o qual tratou muita gente.

*Director do Instituto Hipócrates de Ensino e Ciência www.institutohipocrates.pt