Cadernos Técnicos ADVID

2

DOENÇAS DO LENHO DA VIDEIRA

EUTIPIOSE E ESCA

Série: Cadernos Técnicos da ADVID

Caderno Técnico nº 2 - "Doenças do Lenho da Videira — Eutipiose e Esca"

FICHA TÉCNICA

Edição: ADVID - Associação para o Desenvolvimento da Viticultura Duriense
Texto: Fernanda Almeida
Fotografias: Fernanda Almeida / ADVID
Coordenação: Fernando Alves
Ano: 2007

Tiragem: 400 Exemplares
Distribuição: ADVID - Associação para o Desenvolvimento da Viticultura Duriense
ISBN: 978-989-95481-1-4

Reprodução autorizada com referência da fonte

Agradecemos à Doutora Helena Oliveira e à Engenheira Cecília Rego (ISA) a revisão do texto.

Índice

- Introdução e Objectivos
- Eutipiose - *Eutypa lata*
  - .Sintomatologia e Estragos
  - .Breve Descrição da Biologia e Epidemiologia
- Esca (Sindroma da esca)
  - .Sintomatologia e Estragos
  - .Breve Descrição da Biologia e Epidemiologia
- Guia para Distinção de Sintomas Associados às Doenças do Lenho
- Estimativa de Risco para a Esca e Eutipiose
- Factores de Nocividade
- Meios de Protecção
- Estratégias de Combate às Doenças do Lenho
- Bibliografia a Consultar

Introdução e Objectivos

As doenças do lenho são hoje responsáveis por significativos prejuízos nas vinhas de todo o mundo.
A Eutipiose e a Esca são duas doenças do lenho da videira que causam um declínio lento e perdas de produtividade em todos os estágios de crescimento das videiras, quer através do material de propagação já infectado, indo afectar o crescimento das jovens videiras, quer através das feridas de poda em vinhas já instaladas. Pode levar ainda, à destruição do nosso património vitícola e diminuir a qualidade dos vinhos.

Estudos desenvolvidos no Douro por FREITAS *et al.* apontavam já em 1992 uma preocupante extensão destas doenças na nossa região, pois detectou-se num campo com uma colecção de 12 castas, sintomas secundários destas doenças em 19% das videiras. E quando contabilizadas as videiras já mortas, falhas, porta-enxertos retanchados e videiras jovens devido ao ataque destas doenças, esta percentagem eleva-se para 35%, resultando numa perda de 22% do seu potencial produtivo. Dentre as castas observadas, sobressai a Tinta Roriz como a mais susceptível a estas doenças.

É assim, um problema que preocupa todos os viticultores e toda a fileira vitivinícola, ainda para mais não existindo um tratamento curativo para as plantas infectadas e sendo doenças que podem passar despercebidas durante grande parte da sua evolução, e só se manifestar muitas vezes quando os danos já são irreparáveis. Torna-se por isso importante dar a conhecer os sintomas das doenças do lenho para uma detecção oportuna, e recomendar meios de luta que minimizem o problema.

Eutipiose

A Eutipiose é provocada por um fungo denominado por *Eutypa lata,* que entra na videira através de feridas recentes, como as feridas da poda.

Sintomatologia e Estragos

Os sintomas resultantes da acção do agente patogénico ocorrem:

Na cepa (braços e tronco), manifestando-se os sintomas primários que resultam da acção directa do fungo, e que consistem em manchas necróticas e de consistência dura, que em corte transversal têm forma de sector e com coloração acastanhada. Esta morte do lenho dá-se a partir de uma ferida e caminha pelo ramo no sentido descendente (Foto 1, 2, 3 e 4). Fungos do género *Botryosphaeria* podem causar sintomas semelhantes. Prospecções realizadas no nosso país (REGO, *et al.,* 2004; OLIVEIRA, *et al.*, 2004) em videiras com sintomas associados às doenças do lenho, revelaram que fungos do género *Botryosphaeria* são consistentemente identificados.

Foto 1, 2, 3 e 4 – Sintomas primários de Eutipiose: mancha sectorial de cor escura e consistência dura

No exterior os sintomas da Eutipiose, considerados sintomas secundários (Foto 5 e 6) são atribuídos às toxinas emitidas pelo fungo, manifestando-se normalmente 5 anos após a contaminação:
. alterações dos sarmentos, semelhantes às do nó curto, mas com entre nós uniformemente curtos e ausência de ziguezague, nós duplos, fasciação e bifurcação;
. as folhas apresentam-se de tamanho reduzido, crispado, com necroses marginais que podem estender-se a toda a folha;
. nos cachos observa-se uma grande percentagem de abortamento antes da floração ou então desavinho.

Foto 5 e 6 – Sintomas secundários de Eutipiose: alteração dos sarmentos de um só lado da cepa, folhas crispadas nas castas Tinta Roriz e Touriga Franca

Estas manifestações agravam-se de ano para ano e a morte dos braços ou da cepa ocorre normalmente 3 a 5 anos após a observação dos primeiros sintomas.

Os estragos desta doença reflectem-se ao nível produtivo, desavinho e redução da produção, na perda de qualidade, podendo em algumas castas haver a redução da componente aromática, e perdas económicas devido à replantação das videiras mortas.

Breve descrição da Biologia e Epidemiologia

O fungo conserva-se sobre a madeira morta, tendo a capacidade de se manter fértil durante mais ou menos 5 anos. Assim, as cepas mortas nas parcelas são fontes de inóculo que vão contaminar as cepas vizinhas.

O fungo entra em actividade após uma chuva de pelo menos 5mm (2 horas após o início da chuva e durante 2 a 3 dias) e o frio favorece também o desenvolvimento da doença. A sua disseminação é assegurada pelo vento para grandes distâncias, por vezes até várias dezenas de quilómetros, mantendo-se viáveis durante pelo menos dois meses.

O fungo entra pelas feridas recentes, penetra no tecido vascular da videira e o seu micélio espalha-se pelos tecidos adjacentes, cerca de 4 a 14 dias após a entrada na videira. Ele desenvolve-se assim nos tecidos lenhosos e forma a característica necrose sectorial.
A susceptibilidade das feridas de poda à entrada do fungo varia entre três semanas no início do Inverno e menos de um dia na Primavera.

Esca (Sindroma da Esca)

Ao contrário da Eutipiose, a Esca é causada por um complexo de fungos, cuja actuação ainda hoje é mal conhecida. Alguns dos quais são: *Phaeomoniella chlamydospora*, *Phaeoacremonium aleophilum*, *Phaeoacremonium inflatipes* e outras espécies do género *Phaeoacremonium*, *Eutypa lata*, *Botryosphaeria* spp., e os *basidiomicetas Fomitioporia* spp. e *Stereum hirsutum.*

Considera-se actualmente que existem dois processos responsáveis pela degradação da madeira característica da Esca, onde estão envolvidos os "fungos percursores" que abrem caminho para a actuação dos "fungos da Esca" propriamente ditos.

Esta doença deverá assim ser encarada como resultado final do ataque de um complexo de fungos, que actuam em concordância e complementaridade, devendo ter-se em conta este aspecto na luta a empreender.

Sintomatologia e Estragos

Os sintomas da Esca são atribuídos à dificuldade de circulação da seiva resultante do desenvolvimento dos fungos. As primeiras manifestações de sintomas aparecem no início do Verão e os estragos vão-se concretizando durante o Verão. Tal como na Eutipiose os sintomas podem aparecer ou não de um ano para o outro, mas a doença progrediu nesse entretanto.

Sintomas Sobre Os Órgãos Verdes

Os sintomas manifestam-se sobre duas formas:

Uma evolução lenta - caracterizada por um necrosamento das margens das folhas estendendo-se para o centro (Fotos 7 e 8), entre as nervuras aparecem manchas (amareladas nas castas brancas e avermelhadas nas castas tintas, Fotos 9, 10 e 11) que acabam por dar origem a uma só mancha alongada.

Foto 7, 8 – Sintomas iniciais de Esca nas folhas na casta Malvasia Fina

Foto 9, 10 e 11 – Sintomas de Esca nas folhas na casta Malvasia Fina

Os sintomas aparecem inicialmente nas folhas da base, generalizando-se em seguida a todo o lançamento, constituindo a manifestação mais frequente da doença (Foto 15, 16 e 17). Nos cachos ocorre forte desavinho e pontuações arroxeadas que se transformam em necrose (Foto 12, 13 e 14).

Foto 12, 13 e 14 – Sintomas de Esca no cacho, na casta Malvasia Fina: pontuações arroxeadas que podem necrosar

Uma evolução apopléctica - evolução fulminante, capaz de secar parcial ou totalmente a videira em poucas horas ou dias. Esta forma rara e violenta da doença aparece geralmente quando a vegetação é abundante e a transpiração activa. Manifesta-se normalmente durante o período quente do ano, a seguir a chuvas abundantes e atinge preferencialmente cepas vigorosas e aparentemente sãs, que de um modo geral, não voltam a rebentar no ano seguinte. As folhas e os cachos morrem por falta de alimento, devido à dificuldade ou interrupção da circulação da seiva. A doença pode assim ser confundida com alterações de origem fisiológica que os franceses designam de "Folletage".

Foto 15, 16 e 17 – Evolução da doença na parede de vegetação na casta Avesso

Sintomas na Cepa (Braços/Tronco)

Fazendo um corte transversal dos ramos ou cepa, observa-se uma mancha necrosada que se estende a partir da medula, e que numa fase mais avançada adquire uma consistência esponjosa e esbranquiçada na parte central e outra externa mais escura, separada da parte sã por uma linha negra (Foto 18, 19, 20 e 21). Não forma assim um sector definido, mas sim uma mancha, ao contrário da Eutipiose.

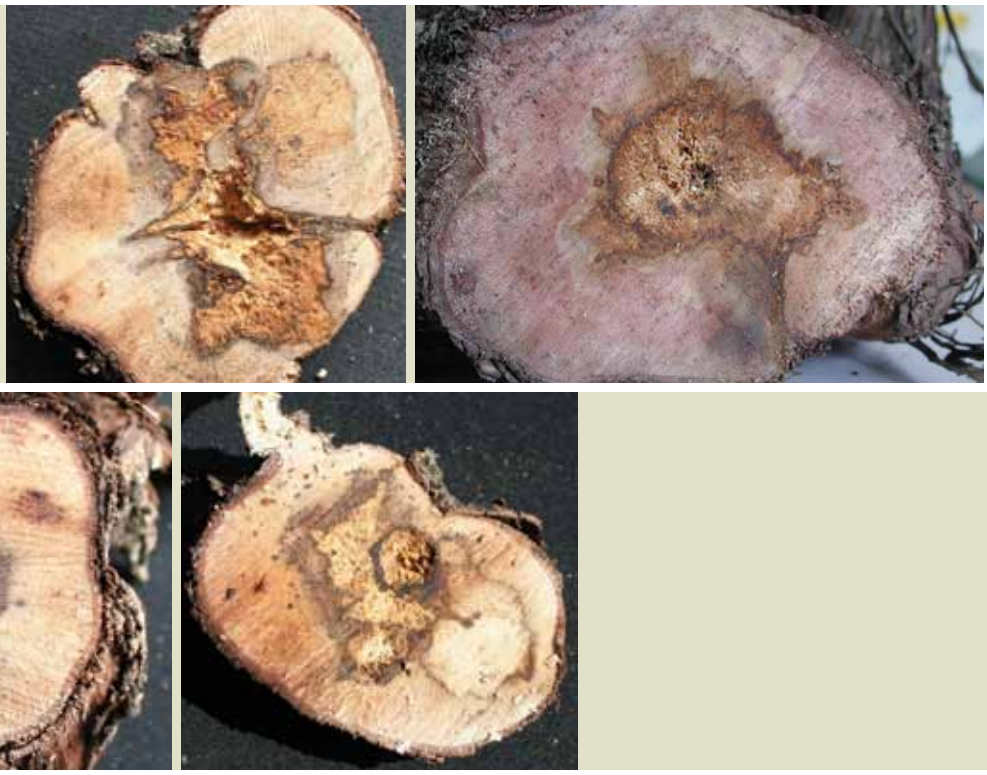

Foto 18, 19, 20 e 21 – Sintomas de Esca na cepa

A Esca era considerada uma doença das vinhas velhas, mas recentemente tem também atacado videiras jovens (1 a 3 anos) provocando a sua morte, devido à propagação através de material vegetativo infectado (garfos, porta-enxertos e enxertos prontos).

A forma apopléctica da doença causa a morte rápida das cepas e a evolução lenta da doença afecta gradualmente a produção e a riqueza em açúcar dos mostos.

Breve Descrição da Biologia e Epidemiologia

Os fungos causadores da Esca hibernam na madeira atacada. A sua disseminação faz-se com o vento e penetram na videira através das feridas da poda, e degradam os tecidos do lenho "à distância", por meio de toxinas, provocando a morte das células (fungos percursores). Os tecidos mortos desta forma escurecem, mas ficam consistentes, só depois o fungo penetra neles e os digere, transformando-os numa massa esponjosa e esbranquiçada. A partir daí emite novamente toxinas para matar os tecidos sãos adjacentes e assim vai avançando no lenho de cima para baixo, a partir da ferida por onde entrou.

À volta da região destruída pelos fungos, mantém-se uma zona sã do tronco que permite temporariamente a alimentação da planta. Esta situação tem tendência a agravar-se progressivamente.

Guia para a Distinção de Sintomas Associados às Doenças do Lenho

As Doenças do Lenho podem geralmente ser distinguidas pela observação dos sintomas em corte transversal do lenho (Figura 1).

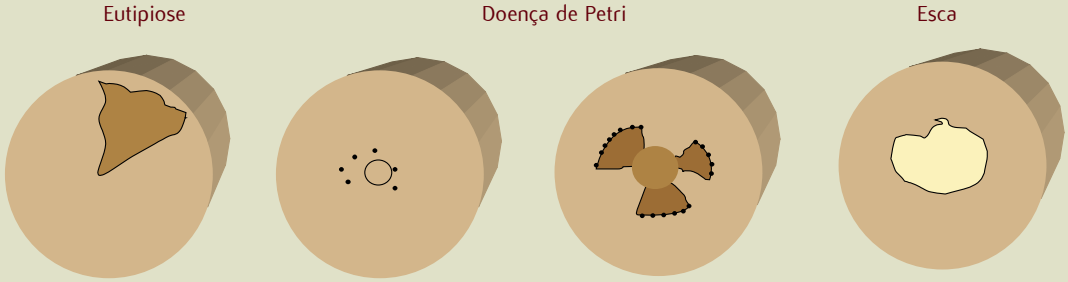

Figura 1 – Sintomatologia em corte transversal do lenho da videira

Contudo não é raro encontrarmos sintomas de mais que uma destas doenças na mesma secção do lenho da videira, conforme se ilustra abaixo (Figura 2).

Figura 2 – Mistura de fungos causadores da Eutipiose, da doença de Petri e Esca

Estimativa de Risco

• A estimativa de risco é feita através de uma amostragem, que tem como base a observação visual dos sintomas da doença e determinação da intensidade de ataque da doença, expressa em percentagem de cepas, que apresentam os sintomas.

• No caso da Eutipiose, a partir de Maio até fins de Junho, deve observar-se as cepas que apresentam os denominados sintomas secundários, nas folhas e lançamentos, assinalando as videiras afectadas.

• Os sintomas da Esca na sua forma lenta são bastante característicos, devendo no Verão proceder-se à sua identificação. A forma apopléctica da doença como se referiu, poderá confundir-se com outras sintomatologias devendo proceder-se à sua identificação após o arranque da videira.

Considera-se que o nível económico de ataque é a presença da doença.

Factores de Nocividade

Dentro dos factores que favorecem o desenvolvimento destas doenças salientam-se:

• Clima (temperatura e humidade) exerce um papel importante no desenvolvimento destas doenças.
Os períodos de chuva e frio durante a época da poda são favoráveis à dispersão dos esporos e ao desenvolvimento da Eutipiose.
A Esca é considerada uma doença das regiões quentes. As condições mais favoráveis ocorrem quando a temperatura ultrapassa os 20-25ºC. Esta é a razão porque a forma apopléctica da doença se verifica no Verão, após fortes chuvas, em que a transpiração da planta não é compensada por um fornecimento suficiente de água no interior da cepa;

• Podar cedo, essencialmente após períodos de chuvas e de frio, para o caso da Eutipiose. As feridas de poda mantêm-se receptivas à doença por períodos mais ou menos longos: 2 a 3 semanas em podas feitas no início do Inverno diminuindo a sensibilidade à doença quando a poda é feita no fim do Inverno ou início da Primavera;

• Todos os sistemas de poda que originam grandes feridas promovem a instalação destas doenças, sendo a condução em Guyot citada como mais favorável à Esca que a poda em cordão;

• A receptividade da videira à doença está também relacionada com a idade destas, ou seja, as videiras adultas com 25-30 anos apresentam a máxima susceptibilidade, embora possa contaminar vinhas jovens;

• Há autores que referem a influência de certos porta-enxertos, como do género Rupestris, no desenvolvimento da Esca (devido à sua riqueza em taninos);

• Factores que aumentem o vigor da videira, especialmente nos primeiros cinco anos da plantação (solos férteis, porta-enxertos vigorosos, adubações excessivas);

• Todas as técnicas culturais que possam provocar feridas (cortes de poda de grandes dimensões, acidentes com maquinas e alfaias, escarificações profundas, etc);

• Falta de desinfecção dos utensílios de corte bem como cepas mortas deixadas sobre o solo, favorecem a disseminação dos fungos responsáveis por estas doenças.

Meios de Protecção

O tratamento com arsenito de sódio era antigamente tido como um tratamento curativo. Porém, a recente interdição do arsenito de sódio por motivos de elevada toxicidade para a saúde pública e animal, já que é um agente cancerígeno, impõe uma reavaliação das técnicas de luta contra a Esca e Eutipiose para limitar o risco de agravamento da sua presença nos vinhedos, pois nos países onde esta interdição ocorreu há mais anos, verifica-se um avanço inquietante destas doenças, essencialmente de Esca.

Na ausência de tratamentos químicos eficazes, torna-se assim imperativo adoptar medidas profiláticas (meios de Luta Cultural) de forma a reduzir a fonte de inóculo e o risco de contaminação, e paralelamente proceder à reconversão ou replantação das videiras afectadas, a fim de diminuir os impactos destas doenças.

Meios de Luta Culturais

• Utilizar material são na plantação de vinhas novas. Numa amostra do material, observar a possível existência de necroses no lenho e, em caso afirmativo, efectuar uma análise microbiológica.
• Adoptar sistemas de condução que exijam podas menos severas;

• Evitar todas as operações que aumentam o vigor da cepa, particularmente nos primeiros cinco anos de plantação, e favorecem o desenvolvimento da Eutipiose. As causas mais referidas são os solos férteis, as estrumações excessivas e porta-enxertos vigorosos;
• Identificar as cepas atacadas na Primavera (Eutipiose) e Verão (Esca), marcá-las e deixar para o final a poda dessas videiras doentes;
• A época de poda é também um factor importante para a receptividade da cepa à doença, especialmente como se referiu, no caso da Eutipiose. Deve assim efectuar-se a poda o mais tarde possível, em períodos secos e sem vento;
• Evitar grandes feridas de poda, a fim de limitar as possibilidades de entrada do fungo na planta;
• Evitar todas as operações culturais que possam provocar feridas;
• Arrancar as videiras mortas e nas videiras com infecções severas, cortar os braços atacados até ao tecido são. Este material não deve ser deixado no terreno, mas sim queimado;
• Desinfectar os instrumentos de poda sempre que utilizados em videiras atacadas, com lixívia (hipoclorito de sódio) ou álcool;
• Não só em relação a esta doença como em todas as doenças do lenho, convém proteger as feridas, sobretudo as de maiores dimensões com um unguento de enxertia ou betume industrial.

Meios de Luta Químicos

Após a poda, deve efectuar-se a desinfecção e protecção dos cortes da poda, principalmente os de maior dimensão através de uma pincelagem. Em Protecção Integrada está homologado um fungicida à base de carbendazime+flusilazol para protecção desses cortes. Estavam também indicados, fungicidas à base de misturas com benomil (1,25% s.a.) mas foram retirados do mercado europeu.

O controlo biológico, com Trichoderma, que é um fungo que exerce uma acção opositora a algumas doenças, mostraram alguma eficácia, contudo há ainda muito debate sobre a sua utilidade nas doenças do lenho da videira, sendo necessário investigações adicionais.

Estratégias de Combate às Doenças do Lenho

Se detectada a presença destas doenças do lenho deve intervir-se com medidas de luta cultural e química recorrendo à recuperação das videiras (Figura 3):

Maio	Junho	Julho	Agosto	Janeiro	Fevereiro	Março
1º - Marcação das videiras doentes com suspeita de Eutipiose				2º - Podar as videiras doentes no fim das sãs, perto da rebentação com tempo seco e sem vento; - Podar até atingir tecido são; - Arrancar as videiras mortas.		
		1º - Marcação das videiras doentes com suspeita de Esca				
				3º - Proteger as feridas de poda, pincelando com um fungicida (carbendazime + flusilazol).		
				4º - Remover e queimar a lenha de poda e videiras mortas.		

Figura 3 – Estratégia de combate para a Esca e Eutipiose

Bibliografia a Consultar

AMARO, P (Ed) (2001) – Protecção Integrada da Vinha na Região Norte. Projecto PAMAF 6077. ISA/PRESS. Porto , Janeiro 2001;

CHICAU, G.; INGLEZ, M. (1995) – Primeiros resultados de um estudo sobre o complexo das doenças do lenho na região do Entre–Douro-e-Minho. III Simpósio de Viticultura do Alentejo, ATEVA;

JÚLIO, E. (2001) – Guia de Protecção Fitossanitária da Vinha. DGPC. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Oeiras;

DUBOS, B. (1999) – Maladies cryptogamiques de la vigne. Champignons parasites dês organes herbacés et du bois de la vigne. Éditions Féret, Bordeaux, ISSN 1284-7984;

FREITAS, J. *et al.* (1992) – Resultados Preliminares da Susceptibilidade de uma colecção de castas e Porta-enxertos da Região do Douro às Doenças degenerativas do Lenho da Videira. II Simpósio de Viticultura do Alentejo.1992;

LARIGNON, Philippe (2005) – Le point sur les Maladies de Deperissement de la Vigne. Journées Techniques Fruits & Légumes et Viticulture Biologiques. Baune, 6 et 7 Decémbre 2005;

Les Maladies du Bois en Midi-pyrénées. Station Régionale ITV, Décembre 2004;

MOLOT, B.; BRECHBULER, C. ; SENTENAC, G. & VERNET, C. (1996) – Protection Raisonnée du vignoble. ITV;

MOLOT, B. *et al.* (2004) – Les Maladies du Bois en Viticulture. ITV;

OLIVEIRA, H; REGO, C. & NASCIMENTO, T. (2004) – Decline of Young Grapevine Caused by Fungi. Acta Horticulturae 652: 295-304;

TOMAZ, I (1987) – Um grave Problema das Vinhas Portuguesas: As doenças do Lenho. *Publicação Lab. Pat. Veriss. Almeida*, Lisboa;

TOMAZ, I.; REGO, M. (1990) – Fungos do Complexo responsável pelo declínio das videiras em Portugal. *Publicação Lab. Pat. Veriss. Almeida*, nº 57, 8 pp. Lisboa;

Rego, C. et al. (1998) – Resultados do Estudo de Doenças do Lenho numa Vinha da Região do Oeste. IV Simpósio de Viticultura do Alentejo;

Rego, C. et al. (2005) – O declínio das Videiras Jovens: um desafio para a viticultura mundial. Vinea - Revista de Vitivinicultura do Alentejo, nº 14, Novembro/Dezembro de 2005;

SURICO,G. (2001) – Towards commonly agreed answers to some basic questions on Esca. Phytopathol. Mediterr., 40, Supplement, S487-S490.

A ADVID é uma associação sem fins lucrativos, constituída em 1982 por empresas ligadas à produção e comércio de vinhos da Região Demarcada do Douro. Posteriormente em 1997, a alteração de estatutos permitiu a adesão de empresas vitícolas com diferentes graus de organização, desde sociedades a viticultores individuais, com a categoria de associado efectivo ou aderente.

Tem por objecto o estudo, experimentação, demonstração e divulgação de técnicas de vitivinicultura adequadas às características específicas da Região Demarcada do Douro, tendo em vista a competitividade e qualidade dos vinhos.

Reconhecida desde 2009, como entidade gestora do Cluster dos Vinhos da Região Demarcada do Douro, tem como missão dinamizar e consolidar o sector de produção de vinho na Região do Douro, através de uma estratégia tecnológica sustentável aplicada a todos os seus intervenientes.

São associados com a categoria de efectivo as seguintes empresas:

Adriano Ramos Pinto
C.ª Geral da Agricultura das Vinhas do Alto Douro
Churchill Graham, Lda.
Niepoort (Vinhos), S.A.
Quinta do Noval - Vinhos, S.A.
Sociedade Quinta do Portal, S.A.
Rozès, S.A
Sogevinus Fine Wines, S.A.
Sograpе Vinhos, S.A
W. & J. Graham, Ca., S.A

ADVID • Cluster dos Vinhos da Região Demarcada do Douro
Quinta de Sta. Maria, Apartado 137, 5050 - 106 GODIM (PESO DA RÉGUA)
Telefone: +351 254 312 940 | Fax: +351 254 321 350
E-mail: advid@advid.pt
www.advid.pt

COMPETE
PROGRAMA OPERACIONAL FACTORES DE COMPETITIVIDADE

QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO NACIONAL

UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional