

MANUAL DE BOAS PRÁTICAS VITÍCOLAS

REGIÃO DEMARCADA DO DOURO

ÍNDICE

1 – OBJECTIVOS E CONTEUDO DO MANUAL

2 – CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DEMARCADA DO DOURO (RDD)

2.1 – BREVE HISTORIAL DA RDD E DAS SUAS DEMARCAÇÕES

2.2 – CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA, FUNDIÁRIA, FÍSICA, CLIMÁTICA, SOCIAL E VITÍCOLA

2.2.1 – GEOGRAFIA

2.2.2 – ESTRUTURA FUNDIÁRIA

2.2.3 – FÍSICA- OROGRAFIA

2.2.4 – FÍSICA – CLIMA

2.2.5 – GEOLOGIA E SOLOS VITÍCOLAS

2.2.6 – SISTEMATIZAÇÃO DA ENCOSTA PARA A INSTALAÇÃO DE VINHA

2.3 – AS POTENCIALIDADES VITIVINÍCOLAS DA RDD DECORRENTES DAS DIVERSAS CARACTERÍSTICAS EDAFO-CLIMÁTICAS E DAS CONDIÇÕES CULTURAIS INCLUINDO AS FORMAS DE ARMAÇÃO DO TERRENO

3 – BREVE CARACTERIZAÇÃO DO ALTO DOURO VINHATEIRO (ADV)

4 – BOAS PRÁTICAS DE INSTALAÇÃO E CONDUÇÃO DAS VINHAS

4.1 – INSTALAÇÃO DA VINHA

4.1.1 – ESCOLHA DO LOCAL PARA INSTALAÇÃO DA VINHA (OU PARCELAS DE VINHA) E CONDICIONALISMOS DE ORDEM LEGAL

4.1.2 – ESTUDO DOS PERFIS DO SOLO E OUTRAS INTERVENÇÕES ANTERIORES À PREPARAÇÃO DO TERRENO

4.1.3 – DEFINIÇÃO DAS FORMAS DE ARMAÇÃO DO TERRENO DE ENCOSTA PARA A INSTALAÇÃO DE VINHAS

4.1.4 – ASPECTOS TÉCNICOS PARA UMA CORRECTA ARMAÇÃO DO TERRENO E DEFESAS CONTRA A EROÇÃO

4.1.4.1 – PATAMARES, LARGOS E ESTREITOS, COM TALUDE EM TERRA

4.1.4.2 – VINHA AO ALTO

4.1.4.3 – SOLUÇÕES DE ADAPTAÇÃO DE SOCALCOS TRADICIONAIS À MECANIZAÇÃO

4.1.5 – ESCOLHA DA FORMA DE CONDUÇÃO, DEFINIÇÃO DO EMBARDAMENTO, COMPASSOS E DENSIDADE DE PLANTAÇÃO

4.1.6 – ESCOLHA DE PORTA-ENXERTOS E DE CASTAS

4.1.7 – CORRECÇÕES E FERTILIZAÇÃO NA FASE DE INSTALAÇÃO

4.2 – PROCEDIMENTOS A OBSERVAR APÓS A ENTRADA EM PRODUÇÃO DA VINHA

4.2.1 – MANUTENÇÃO DO SOLO

4.2.2 – FERTILIZAÇÃO DE PRODUÇÃO

4.2.3 – INTERVENÇÕES EM VERDE

4.2.3.1 – DESLADROAMENTO

4.2.3.2 – ORIENTAÇÃO DA VEGETAÇÃO

4.2.3.3 – DESPONTA

4.2.3.4 – DESFOLHA

4.2.3.5 – MONDA DE CACHOS (VINDIMA EM VERDE)

4.2.4 – NORMAS DE PROTECÇÃO INTEGRADA

5 – LEGISLAÇÃO E REGRAS DE CONDICIONALIDADE RELATIVAS À CULTURA DA VINHA NA RDD

5.1 – LEGISLAÇÃO

5.2 – REGRAS DE CONDICIONALIDADE

5.2.1 – BOAS CONDIÇÕES AGRÍCOLAS E AMBIENTAIS (BCAA's)

5.2.2 – REQUISITOS LEGAIS DE GESTÃO (RLG's)

5.2.3 – PIOT-ADV

5.2.4 – RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL (REN)

6 – REGRAS PORTUGUESAS PARA A PRODUÇÃO INTEGRADA DA VINHA (PRODI), SEGUNDO AS ORIENTAÇÕES DA OILB (1999)

7 – RESUMO DAS DIRECTIVAS DA PRODUÇÃO INTEGRADA DA VINHA (OILB, 1999)

8 - BIBLIOGRAFIA

9 - ANEXOS

1 – OBJECTIVOS E CONTEUDO DO MANUAL

Este Manual de Boas Práticas vitícolas insere-se no projecto SUBVIDUR sobre a sustentabilidade da vinha na Região Demarcada do Douro (RDD). Dirigido sobretudo aos viticultores ou vitivinicultores da RDD pretende-se que seja também útil a personalidades do sector vitivinícola, exteriores à região. Os seus objectivos consistem fundamentalmente em dar resposta à regulamentação consagrada na legislação e regras de condicionalidade vigentes sobre a instalação e condução da vinha na RDD, em particular das normas definidas para o Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território (PIOT) decorrentes da atribuição da Região do Douro a Património Mundial pela UNESCO, e das relativas à forma de Produção Integrada da Vinha (PRODI), e proceder a uma análise sobre estrangulamentos e respectivas propostas de soluções de carácter técnico. A Produção Integrada em Viticultura consiste na produção economicamente viável de uvas de boa qualidade, com utilização prioritária do recurso a métodos ecologicamente sãos, minimizando efeitos indesejáveis e a utilização racional de produtos fitossanitários autorizados, com vista a preservar o ambiente e a saúde humana. Os seus objectivos são, segundo a Organização Internacional de Luta Biológica (OILB), os seguintes:

- Promover uma viticultura que respeite o ambiente, seja economicamente viável e consentânea com as suas múltiplas funções, nomeadamente de carácter social, cultural e recreativo
- Assegurar a produção de uvas sãs e a obtenção de produtos vitícolas de alta qualidade; reduzir ao máximo o teor de resíduos
- Proteger a saúde dos agentes de produção durante a manipulação de factores de produção
- Fomentar e manter grande diversidade biológica no ecossistema vitícola e na sua vizinhança
- Utilizar prioritariamente os recursos e mecanismos de regulação naturais
- Conservar e favorecer o equilíbrio do solo a longo prazo
- Minimizar a poluição da água, do solo e do ar

O Manual compreende uma abordagem tão detalhada quanto possível segundo os seguintes temas fundamentais:

- Caracterização da RDD, que inclui um breve historial sobre as suas Demarcações desde a primeira efectuada em 1757 no reinado de D. José, caracterização geográfica, física, climática, fundiária, social e vitícola visando esta em particular as diversas formas de armação do terreno de encosta
- Breve caracterização do Alto Douro Vinhateiro (ADV) na candidatura à UNESCO para atribuição de Património Mundial
- Definição das Boas Práticas para a instalação da vinha e acompanhamento do processo produtivo, em função de cada solução de armação do terreno
- Compilação e coordenação do quadro legislativo e das regras de condicionalidade aplicadas à RDD

- Apresentação das normas que regem o sistema de Produção Integrada (PRODI) e as da Protecção Integrada nele incluídas, para a vinha, segundo as práticas obrigatórias, permitidas e aconselháveis
- Anexos, com tabelas de cálculo da densidade de plantação em função da configuração dos patamares, diagramas e cronogramas para instalação e condução da vinha

O Manual inclui ainda mapas de caracterização orográfica e climática da região, quadros de caracterização fundiária e produtiva, e fotografias para ilustrar as diferentes formas de armação do terreno, defeitos e soluções correctas para o controlo da erosão e rentabilidade dos trabalhos, manuais e mecanizados

2. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DEMARCADA DO DOURO (R.D.D.)

2.1 – BREVE HISTORIAL DA REGIÃO E SUAS DEMARCAÇÕES

Antes da sua primeira Demarcação em 1757, já a cultura da vinha e o fabrico do vinho na região tinha tradição desde épocas remotas cujas origens exactas se perdem na névoa dos tempos. Quando os Romanos aí chegaram já as populações castrejas consumiam vinho, pelo menos na ocasião de festividades, mas não esteja provado, embora seja plausível, que o produzissem localmente. Contudo testemunhos dos séculos III a V comprovam que nessa época, já no final da ocupação Romana, a vitivinicultura era uma realidade, representados por achados arqueológicos de cerâmica dólar, de lagaretas escavadas na rocha e de lagares e mesmo adegas de que são particular exemplo o “castellum” da Fonte de Milho, perto da Régua, e outros achados em Tralhariz, Vilarinho de Cotas, Alijó, Foscôa e na Meda (Martins Pereira, 1998). Mas é a partir do início da nacionalidade que a vinha e o vinho tomam grande importância não só na economia rural como no comércio sobretudo com o Porto e Gaia, onde o vinho chegava por via fluvial mas também pela terrestre por intermédio dos almocreves. O dinamismo dado ao sector agrícola em geral e ao vitivinícola em particular a partir da região de Lamego é dado pelos mosteiros Cistercienses, que realizaram grandes domínios a partir dos conventos de Sta. Maria de Salzedas, de S. João de Tarouca e de S. Pedro das Águias. Nessa época não se falava ainda de vinho do Porto, sendo até bem mais valorizados os vinhos brancos relativamente aos tintos. No entanto, já no fim da era Medieval (séculos XIV e XV), começam a ganhar fama e prestígio os chamados vermelhos de Lamego devido à sua “fortaleza” o que lhes permitia aguentar longas viagens sem deterioração da qualidade. No século XVI, só a Quinta de Mosteirô em Cambres, perto de Lamego, propriedade dos frades de S. João de Tarouca, produzia cerca de 750 pipas de vinho das quais uma significativa parte se destinava à “carregação” (exportação). Durante a dinastia Filipina e posterior período da Restauração entravam no Porto, vindos do Riba-Douro (designação dada às terras de Lamego, Régua, Mesão Frio, S.Marta), só considerando a via fluvial, mais de 20 000 pipas de vinho, que em boa parte se destinavam ao mercado do Brasil. Pode dizer-se contudo que as origens do actual vinho do Porto, durante largos anos designado por “vinho fino”, se encontram a partir de meados do século XVI, quando o mercado Britânico começa a interessar-se fortemente por estes vinhos. Segundo Martins Pereira (1998) os tratados celebrados na sequência do Acto de Navegação de Cromwell (1651) ao concederem privilégios nas trocas comerciais entre Inglaterra e Portugal, em detrimento dos Franceses e Holandeses com quem na altura os primeiros travavam batalhas, deram um grande impulso às exportações de vinho do Riba-Douro. Este vem a ser reforçado posteriormente, em 1703 pelo Tratado de Methween, ao consagrar no plano diplomático os fluxos mercantis de tecidos e vinhos entre ambos os países. Ao longo da primeira parte do século XVIII a exportação de “Port Wine” para Inglaterra (designado no Porto por Vinho Fino ou de Feitoria) cresce exponencialmente, tornando-se um dos mais importantes valores das exportações de produtos nacionais para o estrangeiro. Em meados desse século, devido a circunstâncias variadas as exportações de vinho iniciam uma forte retracção, o que justificou, como uma das medidas para ultrapassar a crise, a criação em

Setembro de 1756, por alvará Régio do Rei D. José I, pelo seu 1º Ministro Marquês de Pombal, da Companhia Geral da Agricultura das Vinhas do Alto Douro. De uma forma sintética, “os objectivos centrais da Companhia eram recuperar a reputação do produto e controlar a sua qualidade, estabelecer e controlar os preços, apoiar a cultura da vinha no Douro, de modo a equilibrar a produção e o comércio”. Entre Setembro de 1757 e Janeiro de 1758 é criada a primeira Demarcação do Douro, pela divisão de zonas produtoras de vinho fino ou de feitoria, definição de limites geográficos, elaboração de um cadastro de parcelas e respectivos vinhos e estabelecimento de mecanismos institucionais de controlo e certificação dos produtos. Esta demarcação estabelecia um mapa incluindo 105 pontos, com indicação das categorias e preços dos vinhos. Esta primeira demarcação veio contudo a ser anulada e substituída por uma outra com algumas rectificações em Outubro /Novembro de 1758 e esta por sua vez ampliada em 1761 por autorização de requerimentos para novas adições. As Demarcações Pombalinas correspondem à actual sub-região do Baixo Corgo estendido até ao vale do Pinhão, actualmente pertencente ao Cima Corgo. Para leste deste limite e até ao vale do Tua apenas era permitida a produção de vinhos de qualidade corrente designados na época nas tabernas do Porto por “vinhos de ramo”. Após o reinado de D. José, entre 1788 e 1795, são feitas novas Demarcações Subsidiárias, devido à crescente procura de bons vinhos, quer produzidos no interior da região já demarcada pela reclassificação de vinhos de ramo em vinhos de feitoria, quer freguesias já a leste do rio Tua. É sensivelmente por esta altura que o mercado Inglês começa a dar uma valorização crescente aos vinhos correspondentes à actual sub-região do Cima Corgo. Na sequência da destruição do Cachão da Valeira em 1792, que constituía até então um obstáculo intransponível à navegação, mas só no primeiro quartel do século XIX, é que se dá o alargamento para o designado Douro Superior, sub-região que se inicia para montante do meridiano do referido “cachão”. Mas nessa época nascem apenas algumas Quintas ainda hoje de nomeada (Silho, Varjelas...), registando-se a grande expansão da vinha, até á fronteira com Espanha, já na segunda metade desse século em consequência por um lado ao aparecimento de novas doenças (oídio, antracnose, míldio) menos incidentes no clima semi-árido do Douro Superior, e por outro pela progressão do caminho-de-ferro ao longo desta sub-região. Com o regime Liberal é abolida a Demarcação e mecanismos de protecção à produção (Decreto de 30/05 de 1834), vindo a ser contudo restaurada assim como a Companhia também extinta, em 1838. Sob o Reinado de D. Carlos I, sendo primeiro-ministro João Franco, é traçada, em 1907, uma nova Demarcação, alargando-a para novos concelhos, os quais incluíam no entanto algumas zonas sem aptidão para a produção de vinho, pelo que veio a ser corrigida em 1908 no governo do Almirante Ferreira do Amaral, através da demarcação por freguesias em alternativa à de por concelhos. É assim ligeiramente diminuída a área para produção de Vinho do Porto, criando contudo em paralelo uma demarcação para os vinhos de mesa do Douro. A Denominação de Origem Douro para produção de vinhos de categoria VQPRD, e sua regulamentação, só viria no entanto a ser criada muito mais tarde, através da Portaria nº 1080/1982 de 17 de Novembro. Pelo Decreto nº 7934 de 10 de Dezembro de 1921, assinado pelo ministro da Agricultura Antão de Carvalho alarga a região para novas freguesias, definindo assim os seus actuais contornos.

BREVE CRONOGRAMA DOS MARCOS HISTÓRICOS DA REGIÃO DO DOURO

OCUPAÇÃO ROMANA	FONTE DE MILHO (RÉGUA) E OUTROS LOCAIS
ÉPOCAS POSTERIORES - SÉC. III - V	ACHADOS ARQUEOLÓGICOS (LAGARETAS)
SÉCULO XII	MOSTEIROS CISTERCIENSES- ZONA DE LAMEGO
SÉCULO XIV / XV	VINHOS VERMELHOS DE LAMEGO
1651	ACTO DE NAVEGAÇÃO - CROWMWELL
1703	TRATADO DE METHWEEN
1756 (MARQUÊS DE POMBAL)	COMPANHIA GERAL DE A. DO ALTO DOURO
1757 (MARQUÊS DE POMBAL)	1ª DEMARCAÇÃO DA REGIÃO DO DOURO
1761 (MARQUÊS DE POMBAL)	2ª DEMARCAÇÃO POMBALINA
1788-1795 (D. MARIA I)	DEMARCAÇÕES SUBSIDIÁRIAS
1792 (D. MARIA I)	DESTRUIÇÃO DO CACHÃO DA VALEIRA
1834 (D. PEDRO IV)	ABOLIÇÃO DA DEMARCAÇÃO
1838 (D. MARIA II)	RESTAURAÇÃO DA DEMARCAÇÃO
SÉCULO XIX - DÉCADAS DE 70 e 80	OÍDIO, FILOXERA, MÍLDIO
1907 (JOÃO FRANCO)	NOVA DEMARCAÇÃO, MAIS ALARGADA
1908 (FERREIRA DO AMARAL)	CORRECÇÕES À ÚLTIMA DEMARCAÇÃO
1921 (ANTÃO DE CARVALHO)	DEMARCAÇÃO ACTUAL
1982	REGULAMENTAÇÃO DA DOC DOURO

2.2 – CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA, FUNDIÁRIA, FÍSICA, CLIMÁTICA, SOCIAL E VITÍCOLA DA R.D.D.

2.2.1 - GEOGRAFIA

A Região Demarcada do Douro compreende uma área total de cerca de 45 000 hectares de vinhas, implantadas ao longo do rio Douro e seus afluentes, desde os contrafortes das serras do Marão e Montemuro, na povoação de Barqueiros a Oeste, ao km 94 a partir da foz do rio, até Barca de Alva ao km 209 na fronteira com a Espanha, a Leste. A norte e a sul a delimitação da Região é definida por cotas dos 500 a 600 m de altitude, já que para valores superiores de altitude o somatório de temperaturas activas durante a fase activa da videira não permite obter maturações com a qualidade suficiente para a produção quer de vinhos com direito a Denominação de Origem. Para além do factor altitude, associado a características climáticas, regista-se ainda uma limitação a nível da origem pedológica dos solos, representada por inclusões de formação geológica granítica, com particular expressão pela sua extensão a que se estende desde Carrazeda de Ansiães até ao Cachão da Valeira, já a tocar o rio Douro. Neste caso, apesar dos valores das temperaturas serem favoráveis à plena maturação das uvas, é a natureza do solo que se revela fortemente limitativa para a obtenção de vinhos do Porto de nível qualitativo desejável. De facto, uma característica muito importante da Região Demarcada do Douro assenta nos seus solos serem de origem xistosa, com elevado grau de pedregosidade, à superfície e ao longo do seu perfil, o que, associado ao clima, orografia, castas e práticas culturais, confere uma personalidade única aos vinhos nela produzidos.

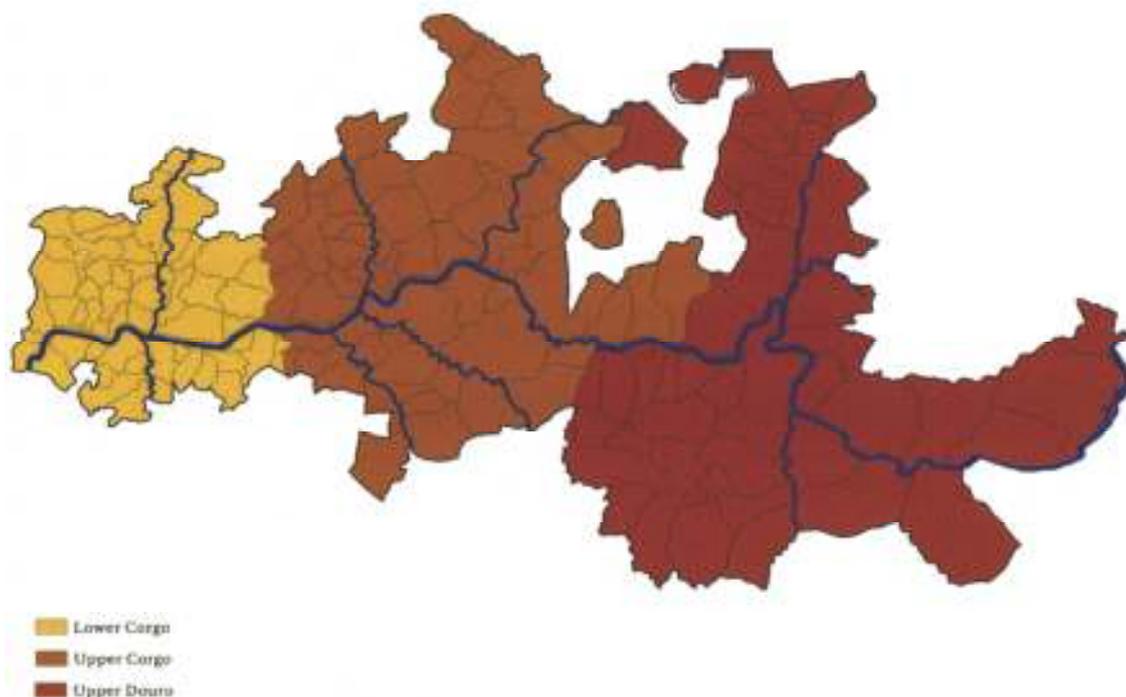


Mapa I – R.D.D. e limites do Alto Douro Vinhateiro – Património Mundial (linha amarela)

Dada a elevada extensão da R.D.D., a sua acidentada e irregular orografia e as muito distintas unidades mesoclimáticas, foram definidas três sub-regiões principais, justificadas numa primeira análise nas respectivas características do clima (Quadro I). A sub-região do Baixo Corgo é compreendida em função das longitudes correspondentes às povoações de Barqueiros na margem norte e Barrô na margem sul, no extremo nascente da Região, e da confluência do rio Corgo com a ribeira de Temilobos, alguns quilómetros a montante. Esta sub-região, a mais antiga em termos do cultivo da vinha, e densamente povoada, é aquela onde a precipitação média anual é mais elevada associada a temperaturas estivais relativamente mais reduzidas à das restantes duas sub-regiões, devido fundamentalmente a alguma influência atlântica presente. A sub-região do Cima Corgo compreende o território entre o limite leste da anterior e a linha longitudinal que passa por S. João da Pesqueira, o Cachão da Valeira e Carrazeda de Ansiães. Nesta, a influência atlântica atenua-se dando lugar a um clima com características do tipo mediterrânico sendo por isso mais quente e seco no Verão do que a anterior sub-região. Para leste, até à fronteira Espanhola, encontra-se a sub-região do Douro Superior, com características climáticas ainda mais marcadamente mediterrânicas, onde as temperaturas estivais são mais elevadas e a precipitação mais reduzida, sendo frequente nalguns anos, valores anuais inferiores a 400 mm, correspondendo então a situações semi-áridas durante o período estival, motivo pelo que são muito frequentes pedidos de autorização da rega da vinha junto do IVDP. Sendo o seu relevo relativamente menos acentuado em relação às outras duas sub-regiões, o que por esse facto pode permitir alguma redução dos custos de produção, porque as suas características edafo-climáticas são propícias à produção de diversos tipos de vinhos, e ainda devido à melhoria significativa das acessibilidades, é uma sub-região que, apesar de até tempos recentes ter uma expressão vitícola reduzida, vem sendo objecto de grandes investimentos nomeadamente pela criação de novas Quintas por vezes de dimensão considerável.

QUADRO I – ÁREAS VITÍCOLAS E TOTAIS POR SUB-REGIÃO

SUB-REGIÕES	Área total (ha)	%	Área vitícola (há)	%
BAIXO CORGO	45 000	18	14 501	32,2
CIMACORGO	95 000	38	20 915	22,0
DOURO SUPERIOR	110 000	44	10 197	9,3
TOTAL	250 000		45 613	18,2



Mapa II – Sub-regiões da R.D.D.

Pelo Quadro I apresentam-se as áreas totais e vitícolas de cada uma das três sub-regiões atrás mencionadas, e o total da RDD. Apesar dos contornos da demarcação incluírem cerca de 250 000 ha medidos em projecção horizontal, a área de vinha representa apenas cerca de 18% (cerca de 45 000 ha), da qual 80% com direito à produção de vinho do Porto, sendo o restante ocupado sobretudo por olivais, matos, floresta e também de cereal, pasto para o gado e amendoal no Douro Superior, para além dos territórios urbanos representados por aldeias, vilas e instalações agrícolas e habitacionais das Quintas. Nesta delimitação estão ainda definidas outras de carácter circunscrito relativas à plantação de vinha, em obediência às Regras de Condicionabilidade a respeitar na RDD em geral e as definidas para o “Alto Douro Vinhateiro – Património Mundial”, segundo o Plano intermunicipal do Ordenamento do Território (PIOT-ADV) e as normas estabelecidas no âmbito da Reserva Ecológica Nacional (REN). O Alto Douro Vinhateiro (ADV) foi reconhecido pela UNESCO como Património Mundial no ano 2001 após candidatura sob a iniciativa da Fundação Rei Afonso Henriques.

Pela análise daquele Quadro constata-se que a sub-região do Baixo Corgo é a mais pequena de todas, representando apenas 18% da área total da RDD. É contudo aquela onde a densidade de ocupação de vinha é mais importante, traduzida em 32% da sua área total, contra os 22% do Cima Corgo e os cerca de 9% do Douro Superior. Tal facto dever-se-á sobretudo não só à sua antiguidade em termos de ocupação humana para a agricultura mas também à sua maior proximidade de centros urbanos (Mesão Frio, Lamego, Régua,

Sta. Marta de Penaguião, Vila Real). A sub-região do Cima Corgo, apesar da sua área total ser inferior à do Douro Superior é aquela onde se regista uma superior superfície vitícola, com cerca de 21 000 ha, devido em particular às suas condições mesoclimáticas serem muito favoráveis à produção de vinhos do Porto e também à dimensão das propriedades, substancialmente superior relativamente às do Baixo Corgo. No Douro Superior, com uma área total superior a 100 000 ha, a área de vinha situa-se actualmente na ordem dos 10 000 ha, ou seja pouco mais do que 9% daquele valor. Registe-se no entanto que até finais do século passado a área ocupada por vinha era então menos de metade da actual. Devido á melhoria das acessibilidades rodoviárias àquela região, às condições orográficas e climáticas muito favoráveis para a cultura da vinha e à apetência por parte de diversas empresas e de produtores individuais para aí instalarem novos projectos, esta sub-região tem crescido nos últimos anos, em área vitícola e importância, de forma muito significativa.

2.2.2 – ESTRUTURA FUNDIÁRIA

A R.D.D. é uma região vitícola onde tradicionalmente predomina largamente o minifúndio, tal como se pode constatar pela leitura dos Quadros II e III. Tomando a globalidade do território demarcado, registam-se 38 980 viticultores para um total de 134 672 parcelas cadastradas, correspondendo a uma área média de 1,17 ha por proprietário, a qual se subdivide por uma média de 3,5 prédios por cada um. Esta característica minifundiária é bem retratada pelo facto de 93% das parcelas individuais actualmente existentes terem uma dimensão igual ou inferior a 1 ha, e apenas cerca de 0,2 % de parcelas possuem superfície igual ou superior a 10 ha, ou seja, partindo do princípio que o número médio de prédios por viticultor é de 3,5, a esta classe corresponderão os proprietários com mais de 30 ha de vinha (cerca de 1,7% dos proprietários do total da Região). Há que referir que a maioria das propriedades com mais de 30 ha se situa nas sub-regiões do Cima Corgo e do Douro Superior, num total de mais de 500 enquanto, enquanto no Baixo Corgo pouco ultrapassa uma centena, predominando portanto aí as vinhas de muito pequena dimensão. Recorde-se que a estrutura fundiária seria, até há cerca de 3 décadas, ainda mais marcadamente minifundiária, já que anteriormente as Quintas de grande dimensão, de propriedade privada, eram relativamente escassas quanto ao elevado número de pequenas propriedades, embora tivessem grande importância na estrutura do sector produtivo da região e na interligação com o comércio do Vinho do Porto. Em termos de gestão e rentabilidade das explorações vitícolas da R.D.D. podem considerar-se “grosso modo” três situações tipo: a pequena propriedade familiar tradicional, não mecanizada, que não incorpora mão-de-obra assalariada, pelo que os custos de produção são na prática muito reduzidos, e as receitas, mesmo que não elevadas decorrentes da venda das uvas com direito a benefício, compensam aqueles encargos; as propriedades de dimensão superior a cerca de 30 ha, mecanizadas, produtoras de vinho do Porto e frequentemente de vinho DOC Douro para venda directa em garrafa, que apesar de custos elevados com mão-de-obra, manutenção do parque de máquinas e com adega, desde que sujeitas a uma correcta gestão, poderão ser economicamente compensadoras; as propriedades de dimensão intermédia, que exigem encargos com pagamento de caseiro ou feitor, mão-de-obra assalariada, aquisição de máquinas, alfaias e sua manutenção, e outros encargos de diversa origem, cuja rentabilidade, salvo algumas excepções, é em geral pouco sustentável. Numa perspectiva de pôr em prática as “Boas Práticas Vitícolas” é de ter em conta esta tipificação de propriedade. Para a primeira situação, correspondente a vinhas tradicionais não convertidas para a mecanização, a recomendação de Boas Práticas, fica em certa medida limitada ao que respeita às

normas definidas para a Produção Integrada, associadas a medidas de protecção contra a erosão, já frequentemente postas em prática fruto da experiência ancestral dos viticultores, e á melhoria dos meios de acesso às parcelas, que aliás tem geralmente carácter colectivo e exterior às próprias parcelas de vinha. Já relativamente às novas vinhas mecanizadas, por reconversão ou decorrentes de novas plantações, as Boas Práticas são mais abrangentes e complexas, quer na obediência às regras de condicionalidade impostas pela legislação correspondente, e à das normas da Produção Integrada, quer ainda á melhor escolha de técnicas vitícolas adequadas aos novos sistemas de cultivo da vinha postos em prática em alternativa aos sistemas tradicionais não mecanizados. Estes passam pelas formas de sistematização dos terrenos de encosta e implantação das vinhas, pela adaptação á influência dos porta-enxertos entretanto introduzidos em alternativa aos tradicionais menos produtivos, às novas formas de condução das videiras, à estrutura da sebe e respectivas operações culturais inerentes, às relações produtividade vs qualidade, aos novos encepamentos e aos diferentes destinos da produção.

QUADRO II – ESTRUTURA FUNDIÁRIA POR SUB-REGIÃO

SUB-REGIÕES	Proprietários	Área/Proprietário (ha)	Nº prédios/proprietário	Nº de prédios
BAIXO CORGO	15 490	0,94	3,3	50 910
CIMACORGO	16 205	1,29	3,9	62 444
DOURO SUPERIOR	7 285	1,40	2,9	21 318
TOTAL	38 980	1,17	3,5	134 672

Fonte: IVDP

QUADRO III - DISTRIBUIÇÃO DAS PARCELAS POR CLASSES DE ÁREA E SUB-REGIÕES (ha)

SUB-REGIÕES	<0,5	0,5 -1	1 -3	3 -5	5 -10	10 -20	20 -30	>30
B. CORGO	44 777	3 303	2 234	353	202	37	3	1
C. CORGO	53 511	5 075	2 957	502	297	79	15	8
D. SUPERIOR	16 433	2 766	1 640	272	163	40	2	2
TOTAL	114 721	11 144	6 831	1 127	662	156	20	11

Fonte: IVDP

2.2.3 – FÍSICA - OROGRAFIA

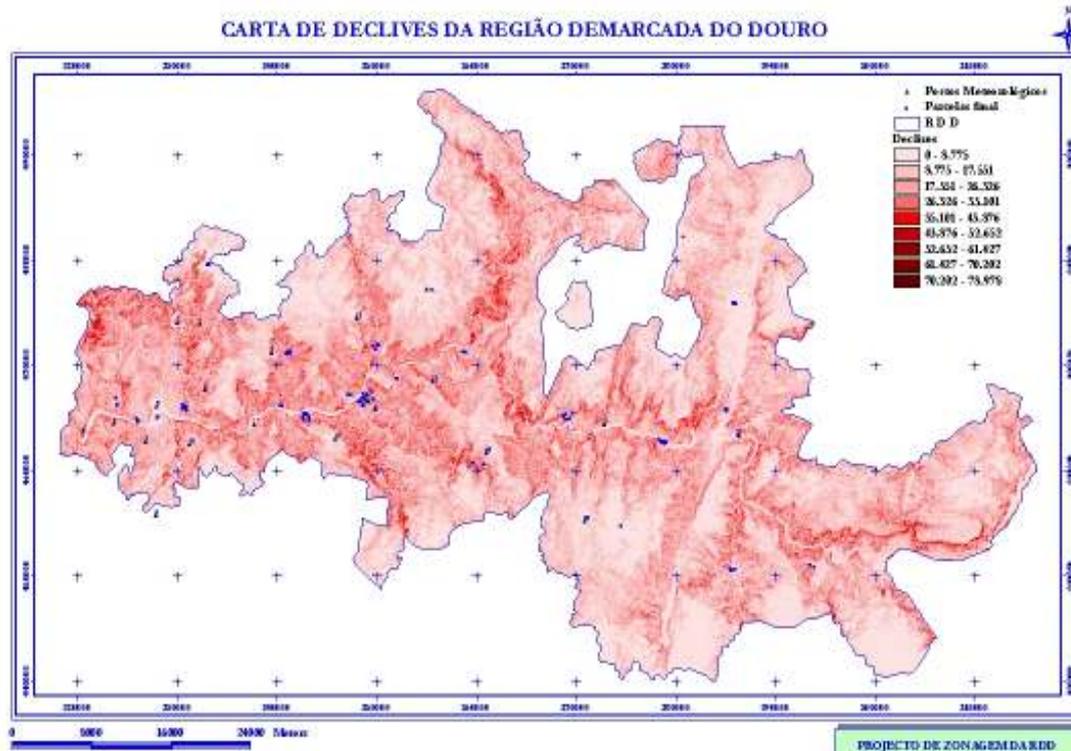
A orografia da Região Demarcada do Douro é fortemente diversificada em termos de declives das encostas onde a vinha é instalada, de exposições e de altitudes. Quando associada às também distintas características climáticas conduz a um número dificilmente definível de “terroirs” e respectivos potenciais

vitivinícolas, e ao incluir castas e condições culturais permite definir distintas categorias e aptidões na produção de vinhos, generosos ou tranquilos.

A vinha instala-se nas suas encostas, de inclinações muito variáveis, estando cadastradas 76% entre 15 a 30% de declive, 40% segundo fortes declives (30 a 45%) e 15% em declives íngremes (superiores a 45% de inclinação). É de referir contudo que, para o ADV segundo as normas definidas pelo PIOT, aliás actualmente aplicáveis a toda a Região Demarcada, são interditas plantações em encostas com declive superior a 50%, salvo se as parcelas em causa já tiverem vinha ou outras culturas permanentes ou ainda “mortórios” (calços abandonados após a devastação das vinhas pela filoxera), casos em que a vinha poderá ser reinstalada segundo micropatamares.

A instalação da vinha em encosta exige a armação do terreno segundo soluções diversas, tendo em atenção contudo, para qualquer delas, que tomar em consideração os seguintes aspectos fundamentais:

- Quando das movimentações de terra para a construção de patamares ou de vinha ao alto e respectivas surribas, há que ter em conta que seja assegurada a estabilidade da encosta para evitar futuros deslizamentos de terra e criar condições de segurança para as operações culturais futuras
- Um rigoroso controlo da erosão é indispensável, o qual é conseguido através de medidas específicas para cada forma de armação do terreno, e que devem ser postas em prática quando da sistematização do terreno (são referidas em pontos seguintes as principais formas de controlar ou minimizar a erosão para cada sistema)
- Terão de ser desde logo, quando são traçados os patamares ou a construção de parcelas de vinha ao alto, criados acessos correctos das ruas de trabalho às parcelas de vinha e as condições para uma eficaz e segura transitabilidade dos tractores e de outras viaturas de apoio aos diversos trabalhos da vinha
- Criar condições adequadas para um eficaz e rentável maneio das operações culturais que se efectuem ao longo do ciclo anual da vinha



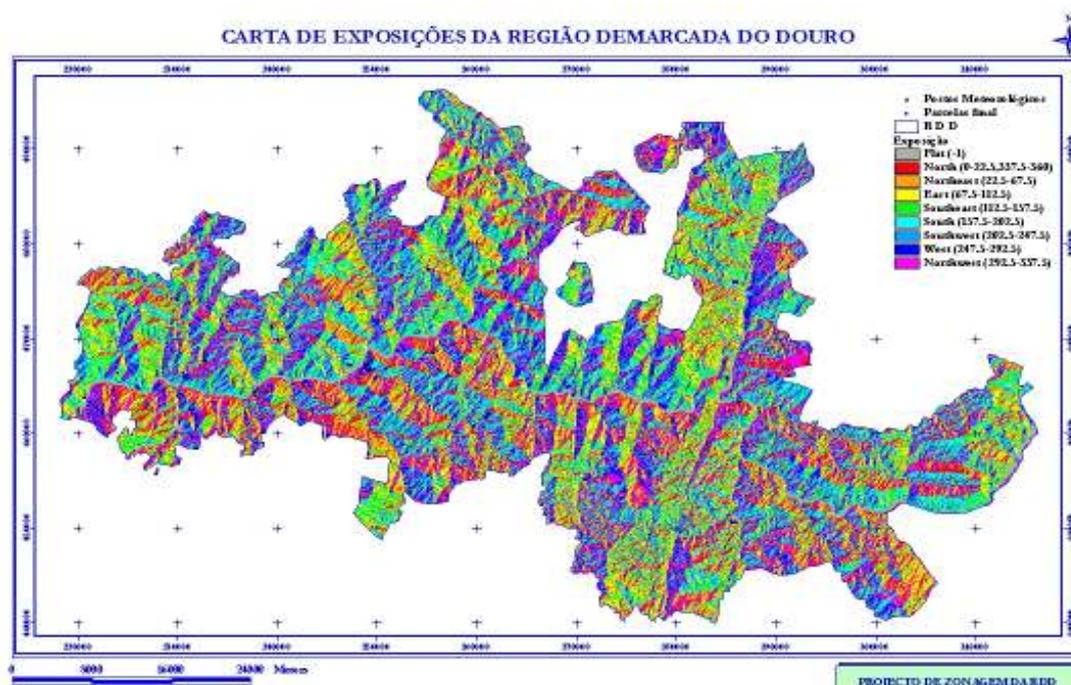
Mapa III – Carta de declives (Projecto AGRO – Macrozonagem da R.D.D)

A carta do Mapa IV ilustra os diferentes intervalos de altitude que caracterizam a Região por onde a vinha se instala, os quais se repartem desde as diferentes cotas a que o rio se situa, particularmente em consequência da influência das diversas barragens que o interceptam ao longo do seu percurso, até às cotas dos 500 a 600 m que correspondem os seus contornos em altitude. A região inicia-se na povoação de Barqueiros onde o rio corre à cota dos 45 m até um pouco a montante da Régua, imposta pela barragem do Carrapatelo situada a jusante ainda na região do Minho, segue para montante à cota dos 73 m pela interposição da barragem de Bagauste, e desta até à barragem da Valeira passando pelo Pinhão, e depois, da Valeira a 105 m até à barragem do Pocinho a 125 m e daí até Barca de Alva na fronteira com a Espanha à cota dos 125 m. A partir dos 500 a 600 m de altitude a demarcação termina, quer por frequentemente ocorrerem solos de origem granítica, para os quais a produção de vinho do Porto é por lei fortemente penalizada, quer pelos valores, mais baixos, das temperaturas durante a fase activa do ciclo da videira, não permitirem maturações adequadas. Nas cotas inferiores são produzidos os vinhos do Porto de mais elevada cotação, correspondentes às letras A e B segundo o Decreto-lei nº254/98 de 11 de Agosto e a Portaria nº 413/2001 de 18 de Abril, seguindo-se as C, D, E e F, sucessivamente á medida que a altitude aumenta. As zonas de altitude mais elevada revelam contudo excelentes aptidões para a produção de vinhos brancos, incluindo Portos brancos, generosos Moscatéis e espumantes.



Mapa IV – Carta de altimetria (Projecto AGRO – Macrozonagem da R.D.D)

A carta do Mapa V apresenta as múltiplas exposições das encostas da R.D.D., as quais incluem todos os pontos cardiais, principais e intermédios. A exposição de cada parcela de vinha, só por si ou associada ao declive, altitude e sub-região, revela-se de extrema importância para a escolha das castas melhor adaptadas a cada situação específica. Tratando-se de uma região vitícola cujos valores das temperaturas médias e máximas estivais e da limitação hídrica são frequentemente condicionadoras da actividade fisiológica da videira, torna-se indispensável conhecer com o maior rigor possível, sobretudo nas novas vinhas de talhões monovarietais, o comportamento e adaptação de cada casta, em função da sensibilidade ou resistência ao escaldão das folhas e cachos e ao seu funcionamento fisiológico, em particular durante o período da maturação. Uma zonagem da Região que englobe a caracterização física (orográfica, litológica e pedológica) e climática é pois indispensável como instrumento fundamental no sentido de ser tirado o melhor partido dos seus potenciais qualitativos, de acordo com os diferentes tipos e categorias de vinhos nela produzidos.



Mapa V - Carta de exposições - (Projecto AGRO – Macrozonagem da R.D.D)

2.2.4 – FÍSICA - CLIMA

Sob o ponto de vista climático a R.D.D. caracteriza-se por uma grande constância inter-anual da insolação efectiva anual, das temperaturas médias e da evapotranspiração potencial mas com variação da precipitação acentuada

QUADRO IV – DADOS CLIMÁTICOS POR SUB-REGIÃO

	Anual	Fase de repouso		Fase activa	
		Total	(%)	Total (%)	Jul-Set
Baixo Corgo (Régua)					
Precipitação (mm)	950	729	77	221	23 54
Temperatura (°C)	15,5	11		20	21
∑ Ta (°dia)				1779	
Insolação (horas)	2295	711	31	1584	69 524
Cima Corgo (Pinhão)					
Precipitação (mm)	672	485	72	187	28 47
Temperatura (°C)	16,0	11		21	23
∑ Ta (°dia)				1926	
Insolação (horas)	2341	769	33	1572	67 526
D. Superior (Foz-Côa)					
Precipitação (mm)	437	288	66	149	34 18
Temperatura (°C)	15,0	9		21	25
∑ Ta (°dia)				2241	
Insolação (horas)	2527	829	33	1698	67 829

Segundo a classificação climática de Thornthwaite, as sub-regiões diferem substancialmente: o Baixo Corgo inclui-se no tipo B1b'2 s2a' – clima húmido, mesotérmico, com grande deficiência de água no Verão e nula ou pequena concentração de eficiência térmica na estação quente; o Cima Corgo no tipo C1B'2 sb'4 – clima sub-húmido seco, mesotérmico, com moderado excesso de água no Inverno e moderada concentração de eficiência térmica na estação quente; o Douro Superior no tipo DB'3 sa' – clima semi-árido, mesotérmico, com moderado excesso de água no Inverno e nula ou pequena concentração de eficiência térmica na estação quente. As características semi-áridas das Sub-regiões do Cima Corgo e mais acentuadamente do Douro Superior, podem igualmente ser calculadas pelos valores do Índice de aridez $I = (T \times 100) / R$, em que T representa a temperatura média anual em °C e R a precipitação anual em mm. Para a Régua, Guerra Tenreiro (1948) calculou um valor de $I=1,8$, para Régua, 2,3 para o Pinhão e para Moncorvo, no Douro Superior 2,6. Os valores deste índice variam na RDD entre o tipo de clima não árido com tendência a semi-árido ($I=1,8$) até ao semi-árido com valores compreendidos entre 2 e 3, os quais vêm sensivelmente ao encontro dos relativos à classificação anteriormente referida.

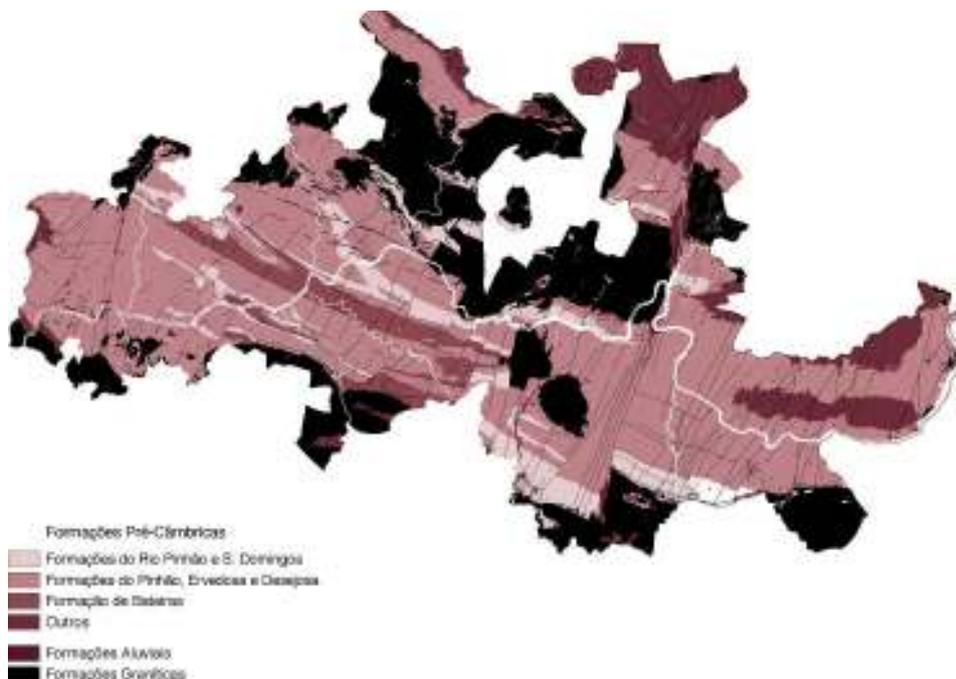
Segundo esta classificação e pela análise do Quadro IV, constata-se em particular um acentuar das características do clima mediterrânico à medida que o território se afasta de alguma influência atlântica ainda sentida no Baixo Corgo, no sentido nascente até à fronteira com a Espanha na sub-região do Douro Superior, manifesta por um aumento gradual dos valores das temperaturas médias anuais e sobretudo do somatório das temperaturas acumuladas durante a fase activa do ciclo vegetativo da videira, assim como dos valores da insolação efectiva. Constata-se em paralelo uma diminuição acentuada da precipitação, quer da anual, quer da correspondente ao período estival, quer ainda em particular à do período de maturação das uvas. Tais diferenças climáticas reflectem-se naturalmente no comportamento vegetativo, produtivo e fisiológico das videiras e conseqüentemente no tipo e qualidade da produção e dos vinhos respectivos, e de possíveis intervenções no sistema de cultura as quais terão de ser adaptadas em função de alterações climáticas que venham a verificar-se num futuro próximo, as quais aliás vêm dando indícios da sua realidade em anos recentes. Assim sendo, torna-se urgente intensificar estudos sobre a concretização de tais alterações e do seu impacto na viticultura, e conseqüentemente também os relativos ao comportamento das castas, para a sua correcta localização em futuras plantações, condução das videiras e critérios de irrigação sempre que tal prática se justifique ou se venha a tornar mesmo indispensável para a sobrevivência das videiras, sua produtividade e qualidade dos respectivos mostos, em função dos diferentes tipos e categorias dos vinhos a produzir.

2.2.5 – GEOLOGIA E SOLOS VITÍCOLAS

Sob o ponto de vista geológico a RDD assenta fundamentalmente no complexo

xisto-grauváquico ante-ordovício (hispano) (Pc-Cb) formado essencialmente por xistos e grauvaques, com clivagem vertical ou oblíqua, o que permite a penetração das raízes da videira por vezes até profundidades consideráveis para seu fornecimento hídrico durante a época estival, a que se associam quartzodioritos e calcários, estes em situações muito localizadas. Surgem ainda pontualmente outras formações de xistos recentes do Ordovícico e Silúrico e formações ainda mais recentes do Miocénico e Paleocénico e Indiferenciados (PgM). A rodear aquele grande maciço de xisto, está presente uma outra formação geológica, granítica, a qual penetra na Região, como por exemplo junto a Alijó, do planalto de Carrazeda de Ansiães até á foz do Sabor, ou na zona do Pocinho sobre o Vale do Meão. No Freixo de Numão, Seixo de Numão e entre Fontelo e Sande, surgem também afloramentos daquela origem granítica. Estas formações graníticas dão origem a solos de textura ligeira, pobres e ácidos, com reduzida capacidade de retenção para a água e nutrientes, conferindo potencialidades inferiores para a produção de vinho do Porto sendo mesmo, por vezes, limitantes à autorização de “benefício”.

Os solos de origem xistosa incluem-se, antes da intervenção humana, sobretudo na categoria dos Leptosolos, que se caracterizam fundamentalmente pela sua espessura delgada (até 30cm) assentando directamente na rocha-mãe, e com menor expressão na dos Cambissolos, um pouco mais profundos com ou sem horizonte B, na dos Luvisolos (junto a Barca d’Alva e de Murça e em áreas de relevo ondulado suave) caracterizados pela presença de um horizonte B argiloso, e na dos Fluvisolos, representados em maior expressão em duas manchas, uma no vale do Tua, outra no vale da Vilarça, formados a partir de depósitos aluvionares recentes, de maior profundidade que os precedentes. Dada a escassa profundidade da grande maioria dos solos citados de origem xistosa, há necessidade de os surribar, com destruição da rocha-mãe, até mais de 1metro de profundidade, para permitir a instalação da vinha e sua sobrevivência, sendo então designados por Antrossolos devido á intervenção humana na sua nova constituição.



MAPA VI – Carta geológica da RDD – Formações Pré-Câmbricas

Estes solos caracterizam-se sob o ponto de vista físico pela sua elevada pedregosidade, quer de superfície quer ao longo do perfil, e por texturas predominantes entre o franco-arenosa fino e o franco-limosa e limosas. Se a pedregosidade superficial tem um papel importante na redução da erosão por diminuição da energia cinética do impacto das gotas de água da chuva e num sobreaquecimento por reflexão que importa sobretudo para a maturação das uvas destinadas a vinho do Porto e a distribuída ao longo do perfil pode permitir conservar alguma água disponibilizada às videiras durante o período estival, já as texturas que incluam elevada percentagem de limo e de areia fina, podem trazer problemas de falta de arejamento do solo, pelo que nesses casos há que ter em conta a escolha de porta-enxertos e adequadas técnicas de plantação.

Sob o ponto de vista químico, estes solos apresentam geralmente reacção ácida e teores muito baixos em matéria orgânica. Em consequência o complexo de troca é geralmente muito insaturado em bases, acompanhado de quantidades mais ou menos elevadas de hidrogeniões e de alumínio livre. Quanto aos macronutrientes principais também os seus teores são naturalmente baixos, em especial no que se refere ao azoto e fósforo, podendo o potássio apresentar por vezes valores médios. Sobretudo em cotas mais altas da região, onde a lixiviação de nutrientes seja maior em consequência de maior precipitação, onde os valores do pH sejam mais baixos em particular quando a vinha é instalada em solos anteriormente ocupados por floresta, ou em solos de transição e graníticos, é frequente a ocorrência de carências de magnésio e de boro, acompanhadas de necroses perilimbares e de baixo vigor e produtividade das videiras. Dadas estas características torna-se indispensável proceder quando da surribo a correcções prioritariamente do pH com calcário segundo doses adequadas, e orgânicas se necessário, assim como de fertilizações fosfo-potássicas segundo quantitativos decorrentes dos resultados da análise química dos solos.



FIGURA 1 – Perfil de um Antrossolo assente em rocha-mãe de xisto

2.2.6 – SISTEMATIZAÇÃO DAS ENCOSTAS PARA INSTALAÇÃO DE VINHA

A viticultura praticada na RDD é designada “de montanha” devido á sua orografia acidentada e aos declives das suas encostas mais ou menos pronunciados (Mapa III), o que implica a armação do terreno segundo soluções diversas, de molde a permitir a cultura da vinha, seja de forma manual ou animal, ainda presente nas vinhas tradicionais, seja de forma mecânica nas vinhas mais modernas instaladas de raiz ou, em situações pontuais, adaptadas de sistemas antigos não mecanizados.

As formas de sistematização das encostas podem pois dividir-se segundo dois grandes grupos, as tradicionais não mecanizadas que incluem os “calços” pré-filoxéricos e as “geias” e terraços com muros de suporte em pedra seca, construídos a partir da crise filoxérica até cerca dos anos 70 do século XX, e as mecanizadas, introduzidas progressivamente a partir dessa época e representadas genericamente por patamares com talude em terra e pela vinha ao alto.

Antes da destruição dos vinhedos pela filoxera, ocorrida no último quartel do século XIX, as encostas eram sistematizadas segundo calços, construídos com muros de pedra relativamente baixos, com perfil arredondado acompanhando o contorno natural do terreno, em cujo terraço era implantada uma fiada por vezes duas, de videiras, então conduzidas individualmente com apoio de tutores de estacas de pau. A maioria destes calços pela morte das videiras foi abandonada e reocupados posteriormente pelos matagais autóctones ou, não raramente, por olival, sendo por isso designados por “mortórios”. Contudo, alguns desses calços vieram a ser replantados, agora segundo bardos aramados no sentido de facilitar a passagem de pessoas e animais para execução dos diversos amanhos culturais (Figura 2).

Passada a crise filoxérica pela utilização de porta-enxertos de origem americana resistentes ao insecto designado por “*Phylloxera vastatrix*” (Planchon), a vinha terá sido instalada fundamentalmente em terraços agora mais largos e com alguma inclinação relativamente ao declive da encosta, separados por muros de

suporte em geral de altura elevada. As videiras, dispostas segundo bardos aramados horizontais suportados por pedras de xisto, dispõem-se entre si segundo compassos estreitos (cerca de 4 x 6 palmos, ou 0,88m x 1,32m) a que correspondem densidades de plantação muito elevadas (cerca de 8 000 pés/há reportados à superfície parcela) (Figura 3). Outra solução de armação do terreno consistia, ou ainda embora que raramente é utilizado em plantações modernas, na construção de parcelas com declive próximo do natural da encosta, separadas por muros de suporte, agora de dimensão mais reduzida como forma de redução da erosão e simultaneamente de “arrumação” de pedras extraídas durante a surribo. Em cada parcela a vinha dispõe-se igualmente segundo fiadas horizontais segundo as curvas de nível, em número variável, aproximadamente entre 10 e 30 bardos. O compasso entre videiras e a densidade de plantação são semelhantes às da forma anteriormente referida, ou seja com reduzida distância entre cepas consecutivas e a das entre linhas suficiente para dar passagem às pessoas e animais em trabalho (Figura 4). Nestes sistemas de instalação das vinhas em socalcos separados por muros em pedra, ditas tradicionais, a condução das videiras corresponde a formas do tipo Guyot duplo de tronco baixo, ou constituídas por dois ou mais braços portadores de talões ou de varas curtas, cuja carga unitária em qualquer dos casos raramente ultrapassa os 10 gomos, situando-se frequentemente em vinhas mais idosas na ordem dos 5 a 6 gomos. O porta-enxerto dominante nestas vinhas é o Rupestris du Lot, regionalmente designado por Montícola, de grande adaptação a solos pobres, pedregosos e de fracas disponibilidades hídricas, mas de baixo potencial produtivo. As castas, em grande número, dispõem-se aleatoriamente distribuídas na vinha. As produções por cepa são baixas, e pese embora o facto das densidades de plantação serem elevadas, a produção máxima legal por hectare para vinhos com DO para a RDD, de 7,5 toneladas, raramente é atingida nestes sistemas tradicionais de instalação e condução das vinhas, os quais representam ainda cerca de 50% da área total vitícola.

Apesar da sua baixa ou nula taxa de mecanização, reduzida apenas à motorização de equipamentos de dorso para aplicação de pesticidas, e dos elevados custos de produção, a sua reconversão é condicionada pelas normas do Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território (PIOT), que regem o Alto Douro Vinhateiro (ADV) Património Mundial pela UNESCO, no que respeita à conservação da paisagem, aliás actualmente alargada para a totalidade da área da Região Demarcada (ver ponto 5).



FIGURA 2 – Geios pré-filoxéricos replantados com vinha (Quintas da Romaneira e do Noval)



FIGURA 3 – Geios pré-filoxéricos com drenos nos muros designados por “*pilheiros*”



FIGURA 4 – Terraços pós-filoxéricos de paredes altas (Quinta de la Rosa)



FIGURA 5 – Terraços pós-filoxéricos a acompanhar o declive natural da encosta (Quinta do Crasto)

A partir da década de 70 do século XX, por imperativos da escassez de mão-de-obra e do correspondente aumento do valor dos salários agrícolas, foram iniciadas e implementadas novas formas de armação do terreno no sentido de permitirem a mecanização da vinha, através dos trabalhos pioneiros da Brigada de Mecanização e Reconversão do Douro. Consistiram então tais trabalhos no terraceamento das encostas por potentes máquinas bulldozer, construindo patamares com cerca de 3,5 a 4m de largura para permitirem a implantação de dois bardos de vinha em cada, e com talude em terra entre eles (Figura 5). A densidade de plantação é então fortemente reduzida em relação à das vinhas tradicionais, raramente ultrapassando os 3000 pés por hectare medido em projecção horizontal. A mecanização da vinha nestes patamares é assegurada pela circulação de tractores vinhateiros, de bitola estreita (geralmente entre 1,10 a 1,30m), entre os bardos, e por ruas de acesso aos mesmos. O tradicional porta-enxerto designado regionalmente por Montícola, passa a dar lugar a outros, geralmente de cruzamentos Berlandieri x Rupestris, também adaptados a situações agrestes mas mais produtivos do que aquele. As castas, agora seleccionadas segundo um número substancialmente mais reduzido, passam a figurar em talhões separados e individualizados, contrariamente ao que sucede nas vinhas de condução tradicional. Os compassos de plantação alargam-se para permitir a passagem das máquinas e dar espaço a novas formas de condução, pelo que as densidades de plantação por hectare diminuem para mais de metade das anteriores. O superior volume de solo disponível por videira, associado ao potencial produtivo dos novos porta-enxertos, conduz a produtividades por pé substancialmente superiores às das videiras conduzidas de forma tradicional. Quanto às formas de condução, as tradicionais dão lugar ao Cordão bilateral Royat, sendo as videiras podadas segundo talões a dois olhos, geralmente três em cada braço, perfazendo uma carga média de 12 gomos por cepa. O tronco das videiras sobe relativamente às antigas formas para conduzir os respectivos braços para um arame de condução colocado a cerca de 60 cm de altura. A estrutura perene da videira passa a ter uma dimensão,

nomeadamente a nível do seu comprimento total, também muito superior à das videiras conduzidas em forma tradicional. A altura da parede vegetativa, no sentido de compensar aumentos de produtividade unitária é também superior ao habitual. Sendo a superfície foliar por videira mais ampla, a quantidade de água transpirada por videira passa a ser superior, pelo que em determinadas situações o stress hídrico imposto é mais pronunciado, exigindo mesmo o recurso a rega gota-a-gota, particularmente no Douro Superior onde as quedas pluviométricas são mais reduzidas.



FIGURA 6 - Dimensão de sebes de vinhas tradicionais e de actuais em vinhas mecanizáveis

QUADRO V – ÁREA DE VINHA MECANIZADA POR RECONVERSÃO, TRANSFERÊNCIA OU POR NOVAS LICENÇAS DESDE A DÉCADA DE 80

PROGRAMAS DE FINANCIAMENTO	PERÍODO	ÁREA (ha)
PDRITM	1985 -1990	2 800
PROG. OPERACIONAL	1990 – 1993	1 950
PAMAF	1994 -1999	2 450
VITIS	2000 – 2007	10 000
RARDV	2008 -2009	1 090
RARDV	2009 -2010	1 400
TOTAL	-	19 690

Considerando que, por estimativa, as áreas de vinha mecanizada construídas entre o início das reconversões na década de 70 até ao PDRITM, e no ano de 2010 - 2011, corresponderão respectivamente a cerca de 300 e 800 ha, adicionadas às plantações efectuadas nos períodos constantes aos constantes no Quadro V, a superfície total actual rondará entre os 19 500 e os 20 000 ha, ou seja, perto de 50% da área total de vinha da Região, na qual se focalizarão mais em particular as normas das “Boas Práticas vitícolas”. Relativamente a recomendações para execução de boas práticas há contudo que considerar o tamanho

relativo das parcelas a instalar ou a reconverter: por um lado aquelas cuja mecanização integral (salvo a vindima) se justifica com meios da própria exploração, cuja dimensão seja grosso modo superior a 10 – 15 hectares, e por outro as de dimensão muito reduzida. Registe-se que segundo a [Portaria 1144/2008 \(confirmar\)](#), referente aos apoios a conceder pelos projectos Vitis, admite parcelas com um mínimo de 3000 m² em candidaturas individuais e sem limites mínimos para candidaturas colectivas desde que no seu conjunto a área total seja igual ou superior a 20 hectares (sem necessidade de emparcelamento)



FIGURA 7 – Patamares mecanizáveis de duas linhas interceptados por ruas de acesso (Quinta do Arnozelo - Sogevinus)

No início da década de 80 são instaladas as primeiras vinhas ao alto, constituídas por plataformas com declive não excedendo os 35 a 40%, em que os bardos se dispõem segundo as linhas de maior declive, separadas por estradas de trabalho, para acesso directo dos tractores e alfaias, e escoamento de águas, distanciadas entre si não mais de 50 metros (Figura 7). Estas estradas apresentam declive para a sua parte interior de cerca de 3% e até cerca de 10 a 15% no sentido longitudinal, no sentido de assegurar a drenagem das águas de escorrência superficial evitando assim problemas de erosão. Sendo os bardos rectilíneos o trabalho das máquinas é mais facilitado relativamente ao dos patamares. As castas dispõem-se igualmente segundo talhões individualizados, o que permite tal como nos patamares, um melhor controlo do comportamento de cada uma e em particular no que respeita á sua evolução da maturação. As formas de condução são também similares embora neste caso predomine o Cordão Royat unilateral orientado no sentido ascendente ou descendente. Os compassos de plantação são mais estreitos do que nos patamares, da ordem de 2 x 1m, contra os 2,2 x 1,2 m destes, e uma vez que não há taludes a densidade real de plantação por hectare ronda as 4 500 a 5 000 cepas/ha, aproximando-se assim um pouco mais das formas tradicionais. A produtividade por unidade de superfície pode ser similar à dos patamares mas através de mais plantas com produção menor, o que em determinadas situações pode constituir um factor positivo no que se refere á qualidade das uvas.



FIGURA 8 – Vinha implantada segundo o maior declive – Vinha ao Alto – Quinta da Terrafeita (The Fladgate Partnership)

Um pouco mais tarde, em consequência de algumas limitações ao cultivo da vinha e sua mecanização, detectadas no sistema de patamares com dois bardos, é posta em prática a solução de patamares com um único bardo por patamar (FIGURA 8). A largura do patamar é diminuída para 2,3 a 2,8m sendo instalado o bardo de vinha na sua parte exterior, a 40-50cm do seu bordo, pelo que as videiras são plantadas todas em zona de maior aterro e portanto em condições de maior homogeneidade relativamente aos de dois bardos nos quais uma fiada de videiras é plantada na parte interior, de escavação, e outra na parte exterior, de aterro. Em consequência da redução da largura do patamar também a altura do talude em terra é substancialmente diminuída e o seu acesso para controlo de infestantes ou para controlo de relvamento, que nele se implante, é directo e muito mais facilitado relativamente à solução de dois bardos, nos quais o interno cria um obstáculo aos trabalhos a realizar no talude. Para um controlo eficaz da erosão os terraços são desenhados segundo um declive longitudinal da ordem dos 3%, utilizando para o efeito de preferência equipamento lazer adaptado à máquina que os traça. Por este processo os patamares mantêm um paralelismo bastante homogéneo que se reflecte também na homogeneidade da altura do talude ao longo do seu comprimento, aumentando assim a qualidade e rentabilidade dos trabalhos nele efectuados.



FIGURA 9 – Patamares mecanizáveis de uma linha

No sentido de preservar elementos da paisagem, em particular no que respeita à estrutura dos muros de suporte pré e pós-filoxéricos, e em cumprimento dos condicionalismos impostos pelo PIOT – ADV, no âmbito da classificação pela UNESCO, do Alto Douro Vinhateiro de Património Mundial, à luz do conceito de paisagem cultural, evolutiva e viva, novas soluções de implantação da vinha mecanizável adaptadas àquelas antigas estruturas vêm sendo postas em prática. Uma delas é ilustrada pelas Figuras 9 e 10, consistindo na reconversão de “geias” separadas por muros de suporte, através da construção entre estes, de micropatamares de um bardo, com cerca de 1,60m de largura, permitindo a passagem e mecanização por máquinas específicas de bitola estreita (igual ou inferior a 1 m). Em terraços também pós-filoxéricos, de menor inclinação e menos largos a que correspondem alturas de muros de suporte de superior dimensão podem ser adoptadas duas formas de instalação respeitando os muros: uma, representada na Figura 10 é constituída pela instalação de 3 a 4 bardos horizontais com compasso tradicional, e uma rua de trabalho para um tractor vinhateiro entre a vinha e a parede do muro, tratando-se de uma solução semi-mecanizada já que há operações que implicam trabalho manual no interior da parcela; outra consiste igualmente em manter os muros, instalando entre eles, fiadas de um, dois ou eventualmente três bardos, com entrelinha de 2m para permitir a passagem do tractor para realização das diversas operações culturais, à semelhança

dos moderno patamares de talude em terra de um ou dois bardos (Figura 11).



FIGURA 10 – Micropatamares de 1 bardo (Quinta do Noval)



FIGURA 11 – Adaptação de terraços pós-filoxéricos à mecanização (Quinta de S. António – The Fladgate Partnership)



FIGURA 12 - Adaptação de terraços pós-filoxéricos à mecanização, com manutenção dos antigos muros de suporte



FIGURA 13 – Um aspecto geral da nova viticultura Duriense mecanizável – Mosaico da paisagem de vinhas ao alto e em patamares

2.3 – AS POTENCIALIDADES VITIVINÍCOLAS DA RDD DECORRENTES DAS DIVERSAS CARACTERÍSTICAS EDAFO-CLIMÁTICAS E DAS CONDIÇÕES CULTURAIS INCLUINDO AS FORMAS DE ARMAÇÃO DO TERRENO

As múltiplas situações orográficas e edafo-climáticas que caracterizam a Região Demarcada do Douro proporcionam a elaboração de distintos tipos de vinho e de diferentes graus qualitativos, podendo ser elaborados desde os Vinhos do Porto tintos e brancos aos DOC Douro tintos e brancos, aos moscatéis e aos espumantes. Em consequência desta diversidade de potencialidades, na época em que apenas o vinho do Porto tinha relevância quer no mercado interno quer no da exportação, foi criado em 1948 um método de zonagem idealizado por Moreira da Fonseca, designado por Método de Pontuação para a classificação de parcelas, em função do seu específico potencial para a produção de vinho do Porto, o qual, após algumas correcções e ajustamentos realizadas desde então, está ainda hoje em vigor. Assenta este método no registo de doze parâmetros, aos quais é atribuída uma pontuação dentro de determinados intervalos, de que resulta uma pontuação final que irá corresponder a seis níveis de qualidade potencial, e a cada um dos quais são atribuídos anualmente não só os quantitativos volumes de vinho a beneficiar para Porto mas também o valor comercial de base das uvas e mostos. Os parâmetros considerados dividem-se em três grupos, um respeitante às características do solo (natureza de acordo com a rocha-mãe original, grau de pedregosidade, influência sobre a produtividade e declive), um referente às condições culturais (castas, forma de condução, compasso e idade da vinha) e um terceiro associado ao mesoclima (altitude exposição, abrigo e localização). Este último parâmetro, referente à localização, merece particular atenção já que, em determinada medida, representa um integral do conjunto da maioria dos restantes parâmetros. Tendo como ponto de partida a enorme diversidade edafo-climática da região, o que condiciona o comportamento da vinha em função dos locais respectivos, com base no conhecimento acumulado ao longo de muitas décadas sobre a inter-ligação “*terroir*” qualidade dos vinhos, o método criou então uma divisão da região segundo cinco secções e para cada uma destas, sectores com aproximada homogeneidade edafo-climática, às quais atribui pontuações de acordo com as suas potencialidades para a produção de vinho do Porto tinto.

3 – BREVE CARACTERIZAÇÃO DO “ALTO DOURO VINHATEIRO (ADV)”

(Candidatura à UNESCO para Património Mundial)

Conforme já referido no ponto anterior, foi em 2001 atribuída pela UNESCO a classificação do Alto Douro Vinhateiro de Património Mundial (delimitada a amarelo no Mapa I), como Paisagem Cultural Evolutiva e Viva, pelo que consubstanciou o compromisso de proteger eficazmente o património classificado e de preservar as características que lhe conferem um valor universal excepcional. Para lhe dar cumprimento, as Assembleias Municipais dos Concelhos que incluem áreas do ADV, elaboraram e aprovaram um Plano de ordenamento do território do Alto Douro Vinhateiro (PIOT-ADV), ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros nº 150/2003, ao abrigo do disposto no artigo 68º do Decreto-Lei nº 380/99 de 22 de Setembro, e nos termos da alínea g) do artigo 199º da Constituição, o qual constitui um instrumento de gestão da paisagem cultural e viva da Região, cujas orientações normativas, que seguidamente se enumeram. Estas foram posteriormente também aplicáveis à restante área da Região Demarcada do Douro, zona envolvente à Mancha Douro Património Mundial, já que é classificada como Zona Especial de Protecção, de acordo com o artigo nº 72 do Decreto-lei nº 309/2009 conjugado com o aviso 15170/2010. O ADV corresponde a uma zona considerada representativa das três unidades de paisagem que caracterizam respectivamente o Baixo Corgo, Cima Corgo e Douro superior, que se estende ao longo do rio Douro e seus afluentes Varosa, Corgo, Távora, Torto e Pinhão, desde a zona de Mesão Frio até á zona do Pocinho, num total de 24 600 ha

incluídos em 13 municípios das margens norte e sul daquele rio. A correspondente carta de unidades de paisagem permite constatar que o ADV “regista internamente diferenças assinaláveis confirmadas também pela diversidade de paisagem cultural”. São 5 as unidades de paisagem, com as seguintes designações, concelhos envolvidos e correspondentes áreas percentuais: *Extremadouro* – concelhos de Lamego, Mesão Frio, Peso da Régua e Santa Marta de Penaguião (9,3%); *Corgo/Varosa* – concelhos de Armamar, Lamego, Peso da Régua, Santa Marta de Penaguião e Vila Real (11,3%); *Ceira/Távora* – concelhos de Armamar, Peso da Régua, Sabrosa, São João da Pesqueira e Tabuaço (21,6%); *Pinhão/Torto* – concelhos de Sabrosa, Alijó, Carrazeda de Ansiães, São João da Pesqueira e Tabuaço (32,3%); *Tua/Sabor* – concelhos de Carrazeda de Ansiães, São João da Pesqueira, Torre de Moncorvo e Vila Nova de Foz Côa (25,6%).

As orientações normativas definidas para o PIOT-ADV, aplicáveis, como anteriormente referido, também a toda a Zona Especial de Protecção (área restante da RDD), consideram em primeiro lugar a interdição da “destruição das linhas de drenagem natural” e da “alteração da morfologia das margens dos cursos de água, bem como da sua vegetação”. Quanto a intervenções, nomeadamente as relativas a replantações ou novas plantações de vinha, ou de outras culturas perenes, devem obedecer aos requisitos descritos no ponto 4.1.3, após parecer da DRAPN e da CCDR-N.

4. BOAS PRÁTICAS DE INSTALAÇÃO E CONDUÇÃO DAS VINHAS

4.1 – INSTALAÇÃO DA VINHA

Um plano de instalação de vinha requer não só a licença de autorização de plantação e o respeito pela legislação e regras de condicionalidade respectivas em vigor, referidas no ponto 5 deste Manual, mas também a elaboração de um Plano técnico/financeiro, em que conste a forma de execução detalhada das diversas operações envolvidas e respectivo cronograma, assim como os custos e proveitos do investimento. Contudo, uma primeira questão fundamental a considerar e analisar em pormenor, diz respeito ao estudo da viabilidade económica do projecto da vinha a instalar segundo diversos pontos de vista: trata-se um novo projecto independente ou pretende aumentar a área de vinha já existente; qual o destino das uvas, para produção própria de vinho ou para venda de uvas a outra empresa privada ou cooperativa; no primeiro caso qual a área e correspondente perspectiva de produção, castas a definir em função do tipo de vinho a produzir e seu mercado, a que preço, e mais-valia após cálculo dos custos do investimento e de produção; no segundo caso acertar junto da entidade compradora quais as castas que pretende e seu valor monetário, volume de produção pretendido e época ou épocas ideais para a sua entrega na adega para que haja antecipadamente uma perspectiva mesmo que aproximada dos períodos a programar cada ano para a realização das vindimas

O plano técnico passa depois pelos seguintes pontos fundamentais, depois de validado o projecto pelos Serviços Oficiais competentes sob parecer da DRAPN e da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N):

- Escolha do local para a instalação das parcelas de vinha, tendo em conta a estabilidade e segurança da encosta
- Antes de a instalação estudar perfis do solo para avaliar a sua aptidão vitícola e formas de intervenção anteriores à preparação do terreno

- Projectar sistemas de drenagem e de defesa contra a erosão
- Definição da forma de armação do terreno de encosta, em função das normas e restrições legais, assegurando deste modo o controlo da erosão
- Aspectos técnicos para a correcta armação do terreno, em patamares ou vinha ao alto, assegurando a acessibilidade e circulação na parcela
- Escolha da forma de condução da videira e dos compassos a definir entre videiras - Escolha dos porta-enxertos adequados em função das características do solo e das castas
- Definição do encepamento: castas e clones a implantar, suas percentagens e distribuição no terreno, de acordo com a adaptação de cada a valores de altitude, exposição e fertilidade - Selecção do ou dos viveiristas a quem encomendar os porta-enxertos ou enxertos-prontos
- Definição das características do embardamento (postes de madeira, metálicos ou de outros materiais e suas dimensões e calibres, formas de fixação das cabeceiras, acessórios diversos) - Consulta a empresas da especialidade para escolha dos materiais a instalar
- Definição de empreiteiros para sistematização do terreno e surriba, para a plantação e para a colocação de postes, arames e fixações de cabeceira
- Antes da plantação e de fertilizações/correcções, proceder quer à realização de análises nematológicas e pesquisa de fungos patogénicos do solo (ver regras PRODI), quer a análises físico-químicas do solo a fim de proceder principalmente a correcções do pH, adição de matéria orgânica se necessário, e incorporação de fertilizantes em particular de P, K, Mg e B
- Programar os trabalhos de preparação do terreno para a sua sistematização, drenagem, fertilizações de fundo e plantação
- No caso da instalação da nova vinha implicar a instalação de um sistema de rega, elaborar projecto respectivo junto de empresa da especialidade de preferência com experiência na Região e proceder ao seu licenciamento junto da CCDRN, INGA e IVDP
- Elaboração de um cronograma que inclua as diferentes operações e acções previstas para o projecto

4.1.1 – ESCOLHA DO LOCAL PARA INSTALAÇÃO DA VINHA (OU PARCELAS DE VINHA) E CONDICIONALISMOS DE ORDEM LEGAL

Segundo as regras Portuguesas de Produção Integrada da Vinha (orientações OILB, 1999) e em concordância com as normas definidas pelo PIOT, e ainda seguindo os critérios do Método de Pontuação actualmente em vigor por aprovação segundo o Decreto-lei nº254/98 de 11 de Agosto e Portaria nº 413/2001 de 18 de Abril, as vinhas destinadas à produção de vinhos e produtos vínicos da RDD deverão estar ou ser instaladas em solos predominantemente de origem xistosa, sem exclusão de manchas de solos de origem granítica, reconhecidamente aptos à produção de vinhos de qualidade”, e que deverão “ser contínuas, em forma baixa e aramadas”. De acordo com as mesmas regras é aconselhado que “ a vinha seja instalada preferencialmente em locais abrigados e de boa exposição e que, sempre que possível as linhas sejam orientadas segundo a direcção Nordeste/Sudoeste a fim de facultar um melhor aproveitamento da

luz na produção de açúcares e reduzir, simultaneamente, os riscos de escaldão dos cachos nas horas de maior calor” aconselhando ainda que “nos solos onde não seja possível assegurar uma drenagem eficaz não se deva proceder à plantação de vinha”. Note-se que, face às características profundamente acidentadas da RDD, quanto à altitude, exposição, declive e abrigo, a escolha da orientação das linhas é fortemente condicionada, particularmente nas armações em patamares nas quais as orientações e exposições variam constantemente. Já na vinha ao alto essas variações são muito mais reduzidas sendo portanto possível definir parcelas com orografia mais ou menos constante e individualizada. A possibilidade de escolha das orientações mais adequadas para as linhas de implantação das videiras, passa pois sobretudo pelo conhecimento do grau de adaptação de cada casta às diversas orientações das respectivas sebes à exposição solar ao longo do dia, muito em particular durante o período estival. Quanto a outros condicionalismos e exigências legais referem-se as seguintes: “ a plantação de vinha em parcelas com área superior a 5 hectares ou com declive superior a 20%, obriga à apresentação de um estudo de sistema de drenagem de acordo com a armação do terreno”; “a plantação de uma parcela que resulte numa mancha contínua de vinha superior a 10 hectares, no mesmo sistema de armação do terreno, obriga à instalação de bordaduras nas estradas de acesso e/ou de trabalho”, “ para a plantação de uma parcela numa exploração com área contínua de vinha, no mesmo sistema de armação do terreno, superior a 15 hectares, quando estiverem em causa sistemas de drenagem tradicionais ou outros valores patrimoniais, deve ser requerida a elaboração de um plano de gestão para o conjunto da exploração”.

4.1.2 – ESTUDO DE PERFIS DO SOLO E OUTRAS INTERVENÇÕES ANTERIORES À PREPARAÇÃO DO TERRENO

Antes de se proceder a qualquer trabalho no solo, salvo as operações de desmatagem ou de arranque de vinha ou cultura anterior, se for caso disso, é aconselhável, segundo as normas da Produção Integrada da Vinha, abrir covas com profundidade mínima de cerca de 1 metro, a fim de ser analisado o seu perfil. De acordo com o já referido no ponto 2.2.5, na RDD predominam os Leptossolos, solos originais sem intervenção humana, de pequena espessura, assentes directamente na rocha-mãe de xisto, e os Antrossolos, fabricados pelo Homem através da destruição da rocha por trabalhos de surriba com o fim de instalar culturas arbóreo-arbustivas, neste caso particular de vinha, cuja profundidade nunca deverá ser inferior a 1 metro. Ocorrem ainda na RDD, embora com menor expressão solos de origem granítica, cuja aptidão para produção de Vinhos do Porto é substancialmente inferior aos de origem xistosa. Os objectivos da abertura de perfis podem ter carácter de certa forma distinto em função do tipo dos solos referidos. Quanto aos Leptossolos, uma vez que irão ser sujeitos a uma mobilização profunda, pela qual a pequena camada de solo propriamente dita irá ser misturada num volume muito superior de solo então criado pela surriba, não será possível estudar e analisar horizontes ao longo do perfil, já que na prática não existem ainda. Então, o objectivo de tal operação reside em particular numa análise da do grau de dureza ou de friabilidade e orientação da clivagem da rocha-mãe, para definir a forma mais correcta de executar a surriba, tipo e potência das máquinas respectivas, necessidade de aplicar dinamite em zonas onde a rocha é mais dura que impedem o trabalho directo das máquinas antes da destruição desses maciços rochosos, e acessoriamente verificar sobre a necessidade de drenagem interna de água de nascentes ou de escorrimentos em profundidade. Já quanto aos Antrossolos, uma vez que já foram sujeitos a anterior surriba e cultivados com vinha, através dos perfis é possível em primeiro lugar verificar a profundidade de solo anteriormente criado, indicando eventual necessidade de a corrigir e também pela sua observação fornecer indicações sobre a forma e tipo de novas mobilizações em profundidade, para criar as melhores condições para a vinha a instalar. Em segundo lugar permite estabelecer horizontes entretanto formados cujas características físicas e sobretudo químicas poderão diferir mais ou menos acentuadamente. Para cada horizonte, se visivelmente definido, ou segundo diferentes profundidades (0-20cm;20-40cm;40-

60cm), colher amostras de solo para análise físico-química a fim de definir correcções (calcárias e/orgânicas) e fertilizações de fundo a realizar quando da preparação do terreno. Os resultados destas análises podem igualmente fornecer indicações úteis para a escolha dos porta-enxertos e até das castas a instalar em cada zona de estudo. Para a recolha de amostras de solo a enviar ao laboratório há que ter em conta o seu grau de homogeneidade. Caso o terreno não seja uniforme deverá ser dividido segundo parcelas homogêneas pela avaliação da sua cor, textura, declive, drenagem, culturas anteriores, tipo de vegetação espontânea em caso de terreno inculto, ou outros aspectos relevantes que originem distinção. Nos Leptosolos uma vez que a camada de solo é muito delgada que será integrada e misturada pelo perfil quando da surriba, a colheita de amostras terá de ser efectuada após a sua execução, para que seja representativa, embora apresente alguma dificuldade na aplicação posterior dos fertilizantes e correctivos, os quais deverão ser incorporados preferencialmente até cerca de 50 cm de profundidade, correspondente a um perfil onde futuramente se instalará a maior densidade de raízes finas. Em solos já anteriormente ocupados com vinha, as normas da Produção Integrada para a vinha recomendam colheitas de solo correspondente à camada até 50 cm de profundidade. Para cada parcela definida, colhem-se ao acaso e em zig-zag, até 15 a 20 amostras elementares, dependendo do seu tamanho, as quais depois de misturadas e retiradas pedras e raízes, constituirão uma amostra com cerca de 0,5 kg. As determinações a solicitar deverão ser, obrigatoriamente segundo aquelas normas, o pH (H₂O), matéria orgânica, fósforo, potássio e magnésio assimiláveis, manganês, zinco, cobre e boro assimiláveis, bases de troca e capacidade de troca cationica e análise granulométrica. É referida ainda a determinação de calcário total e activo se a pesquisa de carbonatos for positiva, o que no caso específico da RDD não se justifica uma vez que a maioria dos solos apresentam reacção ácida, ou quando próximos da neutralidade, em particular na sub-região do Douro Superior, os teores em calcário activo nunca são indutores de clorose férrica nem impeditivos da utilização de porta-enxertos mais sensíveis a deficiências de ferro de que é exemplo mais significativo o 196-17.

Segundo as regras para a Produção Integrada da Vinha “a realização de análises nematológicas e a pesquisa de fungos patogénicos são indispensáveis sempre que a vinha anterior apresente sintomatologia compatível com a presença de microrganismos prejudiciais à cultura, e em caso de análise positiva deve esperar 4 a 7 anos para efectuar nova plantação”. É de salientar que, segundo as mesmas normas, não é permitida a desinfecção química do solo para eliminação de nematodes e de fungos patogénicos.

Quando da instalação da vinha, em solos anteriormente ocupados pela cultura, é fortemente aconselhável extrair do terreno das raízes da antiga vinha o mais cedo possível e eliminar focos de infestantes difíceis de combater tais como silvas, grama e de outras rizomatosas ou de reprodução por bolbos ou bolbilhos. Relativamente às raízes extraídas é conveniente observar se há presença de fungos causadores da doença da podridão radicular (*Armillaria mellea*) e na afirmativa queimar as raízes depois de retiradas da parcela e verificar a existência de zonas do solo com maior humidade onde o fungo possa ter proliferado.

4.1.3 – DEFINIÇÃO DAS FORMAS DE ARMAÇÃO DO TERRENO DE ENCOSTA PARA INSTALAÇÃO DE VINHAS

As formas actuais de armação do terreno de encosta para instalação de vinha mecanizável, definidas nas orientações estratégicas substantivas para o PIOT-ADV, pela Resolução do Conselho de Ministros nº 150/2003 de 22 de Setembro e Despacho Conjunto 473/2004 de 30 de Junho, assentam fundamentalmente quer em patamares largos horizontais com talude em terra e largura superior a 2,5 m, onde são plantadas duas ou mais linhas de videiras (Figura 6), patamares estreitos horizontais com talude natural em terra e largura inferior a 2,5 m onde é plantada uma única linha de videiras na zona externa da plataforma (Figura

8), e micropatamares constituídos por pequenas plataformas horizontais, até 1 m de largura estabelecida no espaço entre linhas ficando as videiras instaladas no talude à cota original do terreno (Figura 10), quer em vinha ao alto ou seja, cujos bardos de videiras se dispõem segundo as linhas de maior declive da encosta, em plataformas inclinadas com declive uniforme, entrecortadas por estradas inseridas na encosta durante o processo de surriba, dando acesso directo às parcelas de plantação situadas a montante e ou a jusante (Figura 7). Podem acrescentar-se ainda adaptações à mecanização de antigos terraços separados por muros de pedra seca, com manutenção de elevadas densidades de plantação, no sentido de preservação da paisagem e do património (Figuras 9, 11 e 12).

4.1.4 – ASPECTOS TÉCNICOS PARA UMA CORRECTA ARMAÇÃO DO TERRENO E DEFESAS CONTRA A EROÇÃO

Aspectos gerais a ter em conta quando da instalação de qualquer forma de armação:

- Permitir a maior rentabilidade e eficácia da mecanização e da racionalização das operações culturais
- Procurar maximizar o equilíbrio entre produtividade e qualidade das uvas, previamente objectivado, nomeadamente pela correcção do pH e da fertilidade do solo, de uma adequada densidade de plantação, forma de condução e carga das videiras, relações entre a área foliar e produtividade unitária e controlo do vigor
- Conservar as disponibilidades hídricas e da fertilidade do solo
- Integrar a vinha na paisagem, tão harmoniosamente quanto possível, em obediência às normas estabelecidas pelo PIOT-ADV para a Mancha Douro Património Mundial e para a Zona Especial de Protecção, a qual corresponde à restante área da R.D.D.
- Não destruir as linhas de drenagem natural e reduzir ao mínimo os riscos de erosão, quer pela manutenção de “galerias ripícolas” e da vegetação natural nas zonas de cume das colinas e encostas, quer pelo estabelecimento de “redes de drenagem” em função dos diferentes tipos de armação do terreno para instalação de vinha. Segundo o ponto 7.2.2 da Resolução do Conselho de Ministros nº 150/2003 de 22 de Setembro, relativa ao PIOT-ADV, a definição de “galeria ripícola” consiste numa estrutura linear de composição arbóreo-arbustiva e herbácea própria das zonas húmidas, ao longo de linhas de água, ocupando uma faixa de 5 m para os lados de ambas as margens, e a de “rede de drenagem” como estrutura que permite dar escoamento às águas superficiais, provenientes de fora da parcela ou não absorvida pelo solo da parcela (drenagem superficial), ou ainda retirar o excesso de água das parcelas, baixando o seu nível freático, ou resolver problemas de ressurgimento de água à superfície proveniente de cortes de veios de água (drenagem subterrânea).

Principais consequências decorrentes de uma incorrecta programação e execução

Os defeitos de construção na armação das vinhas de encosta, decorrentes frequentemente de erros ou insuficiências no delineamento do projecto e ou de falta de acompanhamento no decorrer da sua execução, traduzem-se nomeadamente no insuficiente aproveitamento do terreno útil, na redução da eficácia de algumas operações culturais, na depreciação económica da falta de qualidade induzida pelo aumento dos custos de produção e em impactos negativos na paisagem ao arrepio das regras de obrigatoriedade e de condicionalismos estabelecidos pelo PIOT-ADV. Problemas, mais ou menos graves,

provocados por fenómenos de erosão, podem ocorrer, os quais para além dos prejuízos directos que acarretam, implicam a sua reparação cujos custos são frequentemente muito elevados. As consequências da erosão traduzem-se através de consequências diversas, muitas vezes associadas: redução da espessura do solo, em situações onde a erosão por ravinamento é mais acentuada; ravinamento nos taludes dos patamares ou em vinha ao alto quando as águas de escoamento superficial não são controladas de forma correcta; erosão do tipo laminar com arrastamento e ou perda de elementos minerais; deslizamentos de partes do solo provocando aterros em zonas subjacentes por vezes provocando danos nas videiras; atorro de linhas de água e de nascentes activas ou ocultas, o que para além de poderem causar problemas graves de erosão e de instabilidade da encosta limitam os acessos e transitabilidade nas parcelas. A desmatagem de zonas de cumeeira das colinas podem igualmente fragilizar as encostas a jusante, ao dificultarem a infiltração das águas das chuvas, com consequentes escoamentos provocando erosão ravinar. As fotografias da Figura 14 mostram respectivamente uma situação não desejável pela qual os patamares de vinha ocupam toda a encosta incluindo a zona de cumeeira e outra em que esta zona é preservada com matos no sentido de proteger contra a erosão as parcelas situadas a jusante na encosta.



FIGURA 14 – Desmatagem total da encosta (à esquerda) e preservação de matos na zona de cumeeira da encosta para permitir uma maior infiltração das águas da chuva para redução da erosão, embora as principais linhas de água se mantenham desprotegidas

As Figuras 15 e 16 ilustram formas correctas de controlo da erosão numa encosta, quer pela preservação de matos no topo da colina, quer pela manutenção de galerias ripícolas.



FIGURA 15 – Manutenção de vegetação natural no topo da colina para incremento da infiltração da água das chuvas, e de galerias ripícolas nas zonas de linha de água como medida de defesa contra a erosão pela diminuição de escoamentos superficiais de água e consequentes fenómenos de ravinamento (Quinta do Ventozelo)



FIGURA 16 – Exemplos de manutenção de galerias ripícolas em vinhas (Quinta do Ventozelo)

A redução da rentabilidade do trabalho, mecânico ou manual, e da eficácia de certas operações culturais pode ser uma consequência de um incorrecto desenho dos patamares ou de vinha ao alto, ou também das ruas de circulação adjacentes às parcelas ou que as atravessam. Neste último caso para além de dificultarem a circulação de tractores ou de outras viaturas, agravam os problemas de erosão de forma por vezes acentuada.

As situações mais gravosas põem-se geralmente ao nível dos patamares largos, cujos taludes atingem frequentemente grandes dimensões que associadas aos seus fortes declives (150 a 200 %), o que agrava por um lado os problemas de erosão e por outro dificulta e onera o controlo da vegetação espontânea que neles se desenvolve. Por outro lado, uma vez que neste tipo de patamares é difícil o acesso ao lado exterior

das videiras de cada bardo, a rentabilidade do trabalho em determinadas operações é mais reduzida relativamente a outras formas de armação do terreno para condução da vinha.



FIGURA 17 – Exemplo de ravinamento em taludes de alta dimensão com deficiente sistema de controlo contra erosão



FIGURA 18 – Forma incorrecta de implantação de patamares, em que não existe paralelismo entre si ocasionando múltiplas alturas dos taludes, problemas graves de erosão e baixa rentabilidade do trabalho



FIGURA 19 – Patamares de dois bardos correctamente instalados



FIGURA 20 – Drenagem com meias manilhas nas estradas de acesso aos patamares, cuja inclinação longitudinal permite que as águas escorram para a rede de drenagem da parcela, evitando assim a ocorrência de ravinamentos nos taludes e pormenor de colector de águas para descarga em meias manilhas dos patamares



FIGURA – Rav

FIGURAS 21 a) e b)– Correcto sistema de drenagem ao longo de uma linha de água, de origem pré-filoxérica (21 - a) e sua destruição a montante para instalação de patamares mecanizáveis (21 - b) o que veio a reflectir-se em graves problemas de erosão nos seus taludes

4.1.4.1 – PATAMARES, LARGOS E ESTREITOS, COM TALUDE EM TERRA

Pela introdução na RDD na década de 70 do passado século, de tractores tipo bulldozer de elevada potência, e devido à escassez de mão-de-obra, a armação dos terrenos de encosta para instalação de vinha, então mecanizável, passou a ser feita inicialmente segundo patamares de duas a três linhas (bardos) de videiras, com talude em terra.



FIGURA 22 – Patamares largos de dois bardos com talude em terra atravessados por estradas de acesso (Quinta do Arnozelo - Sogevinus)

Para declives da encosta superiores a 20% os patamares não comportam em geral mais do que 2 bardos, em terraços cuja largura não deve exceder os 3,8 a 4 m. A distância entre bardos no patamar é de 2,2 a 2,3 m, reservando-se espaçamentos da ordem dos 2 m apenas em situações onde a curvatura da encosta seja pouco pronunciada, nas quais os tractores e respectivas alfaias possam trabalhar quase em linha recta, não necessitando por isso de um maior desafogo, pela ausência de curvas pronunciadas, seja nas zonas de talvegue seja em zonas de convexidade da encosta. Assim sendo, em função da largura do espaço de circulação de máquinas e de alfaias, as distâncias de cada bardo ao bordo externo ou interno do patamar podem variar entre 0,8 a 1 m e de 0,6 a 0,8 m, respectivamente. É importante criar um espaço suficiente entre o bardo interno e a base do talude para evitar obstruções provocadas por eventuais deslizamentos de terra, dificultando a mecanização e a circulação para trabalhos manuais nesse espaço (Figura 21).



FIGURA 23 – Arrastamento de terras do talude obstruindo o espaço de trabalho entre o bardo interior e a base do talude

Por outro lado, a distância entre o bardo exterior e o bordo do talude terá também de ser suficiente, não só para permitir a circulação de pessoas em trabalho mas também para diminuir os riscos de exposição do sistema radicular da videira, em casos de erosão por ravinamento (Figuras 17 e 19). O comprimento total de cada patamar é muito variável em função da estrutura e dimensão da parcela e também do tipo de máquinas e de operações culturais a realizar, raramente devendo contudo exceder os 200 m. No sentido de adequar o comprimento dos patamares é criada uma rede de estradas de trabalho com traçado oblíquo à estrutura dos patamares, não só para redução do comprimento dos mesmos e consequente diminuição de tempos perdidos com determinadas operações (reabastecimentos de máquinas de pulverização por exemplo), mas também para permitir um fácil acesso das máquinas (Figura 21) e para a instalação de um sistema de drenagem das águas superficiais ao longo dessas estradas (Figura 19).



FIGURA 24 – Exemplos de ligações, incorrectas e correctas, entre os patamares e estradas de circulação

A largura destas estradas de circulação deve ter um mínimo de 3 a 3,5 m de largura e um declive no sentido longitudinal não superior a 10 a 15%, e com declive para o bordo interior da ordem dos 2 a 5% a fim de permitir uma mais eficiente drenagem das águas superficiais para o exterior da parcela, ou para colectores que as conduzam em meias manilhas de 30 a 40 cm de diâmetro (Figuras 20, 21 e 26). Em parcelas cuja dimensão assim o justifique, em vez de uma única estrada oblíqua à parcela terá de ser criada uma rede em zig-zag de molde a servir toda a parcela, mantendo os declives longitudinais aconselháveis. Na construção de uma parcela de vinha em patamares é indispensável procurar estabelecer o máximo paralelismo possível entre patamares assim como a homogeneidade da altura dos taludes e minimizar o número de patamares interrompidos pela necessidade de ligação a outros (“mancas”) a fim de rentabilizar os trabalhos mecânicos e manuais e reduzir os riscos de erosão. O traçar de patamares segundo as curvas de nível é pois um erro já que implica arrastamentos de terra quando da surriba com conseqüente criação de zonas com mais aterro e mais férteis nas zonas de talvegue e mais pobres nas zonas de convexidade da encosta. Por outro lado a altura dos patamares ao longo do patamar sofre grandes variações o que constitui uma dificuldade acrescida no controlo da vegetação que nele se instala. Sendo os patamares horizontais a água das chuvas tem dificuldade em ser drenada naturalmente criando por isso em determinados locais zonas de acumulação que frequentemente ocasionam deslizamentos e ravinamentos nos taludes. Finalmente, o respeito pelas curvas de nível, uma vez que as encostas têm perfis muito heterogêneos, ocasiona a interrupção de vários patamares para se ligarem a outros, obrigando a mais manobras nas intervenções mecanizadas e conseqüente perdas importantes da eficiência de campo das operações culturais. Para anular ou diminuir estes inconvenientes deve ser dado um declive no sentido longitudinal do patamar, da ordem dos 3%, traçando sucessivamente do topo para a base da parcela, patamares tanto quanto possível paralelos entre si (Figura 24).



FIGURA 25 – Patamares largos com declive longitudinal, em que o paralelismo entre si é bastante evidente, registando-se na foto a existência de uma única “manca”

A mecanização da vinha em patamares de dois bardos tem, todavia, algumas limitações, pelo facto de só haver acesso directo à face interior da parede de vegetação, sendo a exterior de mais difícil controlo, no

que diz respeito, por exemplo, aos tratamentos fitossanitários e á despona mecânica. Também o solo do lado exterior dos bardos e o dos taludes, cuja acessibilidade directa por meios mecânicos é mais difícil, implica frequentemente o controlo da vegetação herbácea e ou arbustiva aí desenvolvida, através da aplicação de herbicidas ou por ferramentas manuais. Para além da dificuldade de acesso aos lados exteriores dos bardos, as curvaturas mais pronunciadas dos patamares podem ainda reduzir substancialmente a eficiência dos trabalhos mecanizados, em particular da pré-poda e da despona. Neste sistema, o perfil do solo não é totalmente homogéneo já que o correspondente á parte interna é assente numa zona de escavação e o da zona exterior de aterro, o que se reflecte em diferenças do potencial produtivo e de maturação. Outras limitações dos patamares de dois bardos dizem respeito á altura elevada dos taludes, variável em função sobretudo do valor do declive inicial da encosta, o que dificulta e onera o controlo da vegetação que neles se desenvolve, na diminuição da área útil de vinha instalada e o agravamento dos riscos de erosão.

Como alternativa para obviar as limitações ou inconvenientes dos patamares de dois bardos é actualmente incentivada e posta em prática a construção de patamares estreitos de um só bardo cujas videiras são plantadas na parte externa do patamar, gozando assim de uma zona de solo correspondente a aterro, pelo que o seu comportamento é mais homogéneo relativamente às videiras dos patamares largos que se distribuem entre bardos exteriores, em aterro, e bardos interiores em zona de escavação. Em geral é suficiente traçar patamares com largura de 2,3 m sendo as videiras plantadas a 50 cm de distância ao bordo do talude, pelo que a largura para circulação dos tractores será de 1,8 m. Esta largura é compatível com todas as operações culturais mecanizadas, considerando que a bitola de um tractor vinhateiro não excede 1,2 m, que a distância a respeitar entre as máquinas em trabalho e a parede vegetativa na sua máxima expressão é de 40 cm e que, não havendo bardo interior o tractor pode circular até junto á base do talude.



FIGURA 26 – Patamares de 1 bardo. A drenagem das águas é assegurada quer pela inclinação longitudinal dos patamares quer através das manilhas e colectores nas estradas de acesso

Esta solução de armação do terreno oferece algumas vantagens importantes relativamente aos patamares de dois bardos, das quais se salientam as seguintes: a altura dos taludes passa a ser substancialmente inferior e o seu acesso é directo para controlo de infestantes; os tratamentos fitossanitários podem facilmente ser executados em ambas as faces dos bardos sendo mesmo possível em determinadas situações estar a tratar simultaneamente a face interna do bardo onde circula o tractor e a externa do patamar superior; torna-se mais simples a instalação de um relvamento no talude para controlo da erosão; a superior homogeneidade das videiras em termos de vigor, expressão vegetativa e de produtividade permite obter à partida graus de maturação também mais uniformes contribuindo assim para a melhoria qualitativa dos vinhos. Algumas limitações para este sistema podem contudo ser consideradas: em igualdade de circunstâncias a solução de dois bardos pode comportar um maior número de videiras por hectare o que pode ser importante em situações limites de densidade mínima estabelecida por lei em particular em zonas de declive acentuado; tal limitação pode no entanto ser ultrapassada, quer através da diminuição da distância entre cepas na linha podendo então apenas implicar a alteração da condução em cordão uni ou bilateral para Guyot simples ou duplo, quer pela substituição dos patamares estreitos para micropatamares; as operações mecanizadas com alfaias de trabalho “offset” (máquinas de pré-poda e de desponta) caso não estejam adaptadas a movimentos de rotação ou de translação diminuem significativamente a eficiência de campo, já que nesse caso o tractor terá de percorrer o trajecto, sem execução de trabalho, até retomar o início do novo patamar adjacente; hoje em dia estão já no mercado alfaias com aquele tipo de adaptação; no primeiro e segundo anos da sua instalação, os patamares estreitos são menos consistentes relativamente a desabamentos provocados por chuvas de forte intensidade, relativamente aos de dois bardos cuja base dos taludes mantém na sua parte exterior um pouco de parede da rocha mãe. De qualquer forma, mesmo para os anos futuros da vinha, deve ser dado aos patamares um declive longitudinal da ordem dos 3% e de cerca de 2% para o seu bordo interior, para uma eficaz drenagem das águas e garantia de paralelismo dos patamares entre si e homogeneidade da altura dos taludes ao longo do seu perfil, aliás como já referido para os patamares largos (Figuras 25, 26 e 27). Para traçar correctamente os patamares com as inclinações referidas, é recomendável recorrer a equipamentos “lazer ao tractor, garantindo assim o seu desenho com o máximo rigor.



FIGURA 27 – Patamares estreitos cuja horizontalidade provoca por vezes problemas de erosão nos taludes pela ausência de uma drenagem eficaz no sentido longitudinal do patamar



FIGURA 28 – Patamares estreitos traçados com declive no sentido longitudinal (3%) e para o bordo interior do patamar, o que permite o escoamento das águas no sentido das ruas de acesso, com diminuição importante dos problemas de erosão (Quinta da Casa Nova)



FIGURA 29 – Detalhe da forma suave da ligação do patamar à rua de trânsito e acesso aos patamares (à esquerda) e cortes oblíquos na rua para diminuir a velocidade de escoamento das águas das chuvas e seu desvio para uma zona inculta (à direita) (Quinta da Casa Nova)

4.1.4.2 – VINHA AO ALTO

A forma de armação do terreno para instalação de vinha segundo as linhas de maior declive, cujas características fundamentais foram já sumariamente descritas no ponto 2.2.6, oferece algumas vantagens significativas relativamente às formas em patamares, em particular dos designados por largos, não sendo contudo viável nem legalmente permitida para declives superiores a 35 – 40%, conforme anteriormente

referido. No sentido de garantir uma boa eficácia da mecanização, recorre-se na R.D.D. a tractores de rastos vinhateiros, geralmente com 55 – 65 cv de potência. Para uma total aderência das lagartas ao solo e eficiente progressão do tractor no sentido ascendente é conveniente que sejam de largura estreita, alongadas pela incorporação de um rolete suplementar e colocados pesos frontais da ordem dos 120 kg. Quando os valores do declive da vinha sejam inferiores a 20% é já possível recorrer a tractores de 4 rodas motrizes, cuja principal vantagem consiste na sua maior velocidade de avanço na maioria das operações culturais. Na vinha ao alto, os bardos dispõem-se segundo troços rectos o que facilita e rentabiliza os trabalhos, em particular os de pré-poda e de desponta mecânica. Uma vez que as máquinas podem circular ao longo de todas as entrelinhas a eficácia dos tratamentos fitossanitários é superior, principalmente quando as sebes atingiram o seu desenvolvimento definitivo, na medida em que são pulverizadas ambas as faces. Não existindo taludes toda a área da parcela é útil e totalmente mecanizável, sendo mesmo possível recorrer à vindima mecânica em determinadas situações, cuja dimensão o permita. Por outro lado, desde que seja estabelecida uma rede de drenagem correcta, os riscos de erosão são inferiores aos dos patamares, cujos taludes chegam a atingir os 200% de declive, contra um máximo de 40% das plataformas de vinha ao alto.



FIGURA 30 – Vinha ao alto para mecanização por tracção directa com acesso às estradas de trabalho traçadas no topo e base da parcela (Quinta dos Arciprestes – Real Companhia Velha)



FIGURA 31 – Vinha ao alto. Exemplo de uma situação incorrecta já que não permite uma ligação contínua às estradas de trabalho por interposição de um muro de suporte na base da parcela

A armação do terreno para instalação de vinha ao alto pode exigir, antes de se proceder à surriba, que se façam algumas correcções ao perfil do terreno, no sentido de criar plataformas de plantação, de superfície homogénea, e de simplificar as obras de drenagem. A surriba é executada a partir da base da parcela no sentido do seu topo, com lâmina bulldozer, a uma profundidade geralmente não inferior a 1,5 m, constituindo-se assim uma parcela de plantação com solo removido uniformemente e a uma profundidade considerável. No decorrer da surriba é aplicada parte da adubação fosfo-potássica de fundo sendo a restante espalhada à superfície juntamente com a incorporação de calcário em função dos valores do pH e de matéria orgânica em quantidades que sejam consideradas necessárias. Uma vez removidas as pedras de maior dimensão extraídas quando da surriba e que ficaram à superfície, e feita a sua homogeneização procede-se aos alinhamentos de plantação, os quais devem respeitar a perpendicularidade às curvas de nível. Uma vez que a orografia das encostas da RDD é muito acidentada, para que se garanta o máximo de perpendicularidade das linhas (teoricamente com um máximo de 5 a 10% de desvio lateral para que não haja deslizamentos laterais das máquinas em trabalho) torna-se necessário introduzir mancas, a partir da base ou do topo, respectivamente para situações de concavidade e convexidade do terreno, ou, em casos de inflexão brusca de exposições na encosta, traçar talhões independentes separados apenas por uma rua para circulação e manobra dos tractores.



FIGURA 32 – Vinha ao alto - Introdução de “manchas” em situações de concavidade e convexidade, e talhões independentes para garantir a perpendicularidade de todas as linhas

Para o controlo da erosão, conforme referido no ponto 2.2.6, as estradas de trabalho traçadas no topo e base das parcelas devem ter inclinação de 10 a 15% no sentido longitudinal e de, com a finalidade de fazer correr as águas para colectores e encaminhamento por manilhas para o exterior da parcela, e por outro lado, pela inclinação para o interior evitar que as águas entrem na parcela o que provocaria inevitavelmente problemas graves de ravinamento para o seu bordo interior.



FIGURA 33 - Vinha ao alto. Aspectos da estrada de trabalho de topo e da vala de drenagem ao longo da linha de água (Quinta do Seixo)

4.1.4.3 – SOLUÇÕES DE ADAPTAÇÃO DE SOCALCOS TRADICIONAIS À MECANIZAÇÃO

Para além das novas formas de armação do terreno para instalação de vinhas mecanizáveis, para cumprimento das regras definidas pelo PIOT-ADV, em particular no que concerne á obrigatoriedade de manutenção dos muros das vinhas tradicionais, segundo terraços ou geios horizontais ou de terraços pós-filoxéricos com inclinação variável, têm vindo a ser adoptadas soluções de adaptação no sentido de manter estruturas da vinha (densidade de plantação, formas de condução e altura do embandamento e correspondente sebe) e simultaneamente respeitar os muros, escadas de ligação entre geias e sistemas de drenagem já anteriormente instalados.

Uma solução, ilustrada pela Figura 34, consiste em traçar micropatamares, com recurso a uma máquina mini giratória em cada geia, preservando os muros de suporte e as escadas de acesso entre elas. A

mecanização é efectuada por máquinas porta alfaia de bitola estreita 0,8m, especialmente concebidas para este tipo de terraços estreitos, cuja largura do terraço não excede 1 m (Ver aspecto de pormenor pela Figura 9, ponto 2.2.6). A densidade de plantação é elevada e muito semelhante á das vinhas tradicionais, ou seja, da ordem das 6000 a 7000 cepas por hectare. Os acessos para manobra da máquina situam-se nos extremos de cada mini terraço. As castas dispõem-se segundo talhões extremes contrariamente à mistura aleatória tradicional.



FIGURA 34 – Adaptação à mecanização de antigas geias pela construção de micropatamares (Quinta do Noval)

Outra solução, apresentada pela Figura 35, consiste basicamente em manter a estrutura dos muros, dos acessos e dos sistemas de drenagem (ver figura 21 -a), assim com a estrutura das vinhas tradicionais, com excepção para o encepamento, cujas novas plantações são efectuadas com separação de castas. Em cada geia, junto ao muro de suporte superior é aberta uma estrada de trabalho com cerca de 1,8 m de largura, suficiente para a passagem de um tractor vinhateiro, quer para transportes de materiais vários necessários a algumas operações culturais, quer para realização dos tratamentos fitossanitários através de um pequeno canhão de pulverização, que lateralmente trata toda a vegetação da geia onde circula. Para protecção das videiras do bardo inferior de cada terraço relativamente ao volume de solo disponível e proximidade do muro pode conduzir a situações de maior stress hídrico e ao escaldão de folhas e dos cachos, é recomendável preservar um espaçamento de pelo menos 1,5 m entre o bardo e o muro de suporte. Por este sistema mantêm-se as elevadas densidades de plantação e pequenas produções por cepa, importante factor para a produção de vinhos de boa qualidade, com uma rentabilidade de trabalho (número de horas dispendidos anualmente por hectare) consideravelmente superior relativamente à das vinhas tradicionais.



FIGURA 35 – Adaptação de antigas geias à mecanização (parcial) com manutenção da estrutura tradicional da vinha (Quinta da Casa Nova – The Fladgate Partnership)

4.1.5 – ESCOLHA DA FORMA DE CONDUÇÃO, DEFINIÇÃO DE EMBARDAMENTOS, COMPASSOS E DENSIDADE DE PLANTAÇÃO

Segundo as regras Portuguesas e orientações a considerar na implementação de um programa de Produção Integrada da Vinha, organizadas segundo as orientações da OILB (1999), regidas pelo Decreto-lei 180/1995 e pela Portaria 65/ 1997, as vinhas destinadas à produção dos vinhos e produtos vínicos da RDD deverão ser contínuas, em forma baixa, aramadas, conduzidas em vara, vara e talão ou em cordão, com uma só zona de frutificação, que deverá situar-se a uma altura máxima de 0,8 m do solo. Em termos de aconselhamento, aquelas regras referem que a poda e o sistema de condução devam permitir uma boa penetração do ar e da luz, de modo a reduzir a incidência de doenças, e que o sistema de condução (compasso e armação incluídos) seja compatível com os hábitos de vegetação (das castas), em particular do vigor, impedindo a formação de copas demasiado densas (ao criar, um microclima favorável à instalação de doenças e de pragas, dificuldades no controlo fitossanitário, e inferior qualidade das uvas). As formas de condução actualmente vulgarizadas em novas vinhas mecanizadas são o Cordão bilateral e o unilateral tipo Royat, e em menor proporção as formas em Guyot duplo ou simples. Para o Cordão bilateral é aplicada uma distância entre cepas na linha de cerca de 1,2 m a 1,3 m, consoante a dimensão dos entre-nós característicos de cada casta, na medida em que a distância entre gomos na vara quando da formação irá condicionar a maior ou menor distância entre os talões, sendo em geral conduzido segundo três talões a dois olhos em cada braço o que totaliza uma carga média de 12 olhos por cepa. Já relativamente ao Cordão unilateral a distância entre cepas é em geral inferior, da ordem de 1 a 1,1 m entre si. Para igualdade de circunstâncias a carga unitária é igual à do Cordão bilateral, podendo ser distribuídos os talões, quer em 5 a 6 no cordão que percorre o arame de condução, quer em 4 a 5 no cordão e 1 no tronco cerca de 20 a 30 cm

abaixo daquele arame. Tem esta solução as vantagens de poder renovar a cepa em caso da restante parte ter qualquer problema, decorrente de insuficiente vigor de algum dos talões ou da ocorrência de doenças do lenho, ou ainda para a possibilidade de a partir desse talão alterar a forma de condução para outra que eventualmente seja mais conveniente. Em geral, com o Cordão unilateral é obtida uma maior homogeneidade da distribuição das zonas de frutificação ao longo da linha do bardo, relativamente ao Cordão bilateral, no qual, quando a sua poda de formação não obedeça a uma distribuição rigorosamente equidistante dos talões, é relativamente frequente registarem-se zonas de maior adensamento da vegetação, nomeadamente quando os últimos talões de uma videira se sobrepõem aos da videira contígua, a que se seguem outras zonas de espaços vazios. Quanto às formas em Guyot, tradicionalmente muito utilizadas antes das novas implantações adaptadas à mecanização, consistem em criar um ou dois braços, no Guyot simples e duplo respectivamente, a partir do tronco, nos quais assenta um sistema de poda em talão e vara. A distância entre cepas ronda em geral 1 m. Dadas as condições edafo-climáticas da RDD pouco propícias a formas de grande expressão vegetativa, a carga unitária, à semelhança dos Cordões Royat, raramente ultrapassa os 12 gomos, podendo ser substancialmente inferior em zonas mais quentes e de baixa disponibilidade hídrica durante o período estival, ou quando o espaçamento entre cepas na linha é mais reduzido. Registe-se que para semelhante fertilidade do solo e de castas e porta-enxertos, na ausência de rega, a carga unitária para qualquer dos sistemas referidos vai gradualmente diminuindo do Baixo Corgo para o Douro Superior, numa relação com a redução da precipitação anual e aumento das temperaturas estivais. Estas formas em vara e talão apresentam grandes vantagens e uma boa adaptação às condições da RDD: embora a execução da poda de Inverno seja mais demorada e relativamente mais complexa do que a poda em talão característica dos cordões Royat, poupa-se substancialmente em mão de obra na fase de crescimento da vegetação, com a operação de desladrçamento, a qual no Guyot se limita à eliminação de lançamentos do tronco; é menos sensível a doenças do lenho devido a não haver uma sobreposição sistemática dos cortes efectuados pela poda, o que conduz nomeadamente a uma maior longevidade das videiras; é relativamente mais fácil regular a carga deixada à poda nas varas, em função do vigor de cada cepa; o comprimento do tronco e braços é bastante inferior ao do conjunto tronco e cordões perenes das formas em cordão, o que permite uma superior adaptação da videira a situações de carência hídrica acentuada; permite densidades de plantação mais elevadas pela possibilidade de redução da distância entre cepas, o que, em determinadas situações de declive mais acentuado, pode ter grande importância atendendo à imposição de densidades mínimas de plantação. Apesar do Guyot duplo ser mais equilibrado relativamente ao simples, em particular pelo facto das suas varas serem mais curtas, o que permite por um lado uma superior eficácia do trabalho de pré-poda mecânica e por outro um abrolhamento mais uniforme dos seus gomos em relação à vara do Guyot simples, na qual, pelo seu maior comprimento, se poderem verificar fenómenos de dominância apical. Contudo, em castas muito vigorosas e sensíveis ao desavinho, o Guyot simples cuja vara seja conduzida horizontalmente ao correr do arame de condução, ou seja não arqueada, quer devido à torção a que é sujeita para ser conduzida ao arame, quer pela sua horizontalidade, há uma diminuição significativa do vigor dos pâmpanos, melhorando a estrutura da sebe com efeitos positivos para a qualidade das uvas e também para a produtividade nos casos de risco de desavinho.

A definição de uma boa estrutura física para suporte das cepas e sua vegetação (embardamento) é fundamental, não só em termos da sua solidez e perenidade, mas também com o objectivo de, permitir uma eficaz e rápida orientação dos pâmpanos para uma correcta captação da luz, criar um microclima adequado à maturação das uvas e ao controlo fitossanitário, e para rentabilizar a mecanização das operações culturais. A estrutura do embardamento é constituída por postes, arames, fixações de cabeceira e acessórios diversos. Nas novas vinhas mecanizadas são utilizados geralmente postes de madeira tratada,

postes metálicos ou soluções mistas, em alternativa aos esteios em pedra de xisto (apesar destes serem ainda por vezes utilizados em particular na recuperação de vinhas antigas com muros num conceito de respeito pela tradição e manutenção da paisagem original). São geralmente utilizados postes de madeira intermédios de diâmetro 6-8 cm de diâmetro e 2,20 m de comprimento, espaçados entre si de 6 a 8 metros em função do compasso das cepas na linha, sendo enterrados no solo a 0,60m, o que permite uma altura exterior de 1,60m, suficiente para a formação de uma sebe com cerca de 1,30m de altura após desponta da vegetação. Quanto aos postes de cabeceira é usual utilizarem-se calibres mais grossos, com 8-10 cm de diâmetro e em geral mais compridos até 2,5 m a fim de darem maior solidez ao sistema, já que é nas cabeceiras que todos os esforços longitudinais são garantidos. Quanto à utilização de postes metálicos, as distâncias entre si podem ser semelhantes às anteriormente referidas, sendo recomendável que para as cabeceiras sejam aplicados postes de madeira cuja resistência à torção provocada pelas forças longitudinais é superior. Relativamente à solução mista, para além dos postes de madeira de cabeceira são intercalados outros também de madeira de 3 em 3 ou de 4 em 4 postes metálicos. Para sustentação da vegetação são utilizados, de preferência aos arames de ferro macio zincado com galvanização simples, os de aço inox com revestimento em zinco e alumínio com superior resistência à corrosão e durabilidade, e ausência de resíduos ferrosos que poderiam originar casse férrica nos vinhos. O primeiro arame, o de condução (de 2 a 2,2 mm de espessura) é fixado à altura cerca de 60 cm para garantir a altura legal da zona de frutificação, seguindo-se um par de arames móveis e dois simples superiores, ou em alternativa dois pares móveis e um fixo intermédio. Recentemente, os arames superiores ao de condução, podem ser substituídos por fios de poliéster, aplicados sob tensão, cuja elasticidade permite a sua colocação numa posição inferior durante o período de repouso vegetativo da videira, sendo posteriormente erguidos quando do crescimento dos pâmpanos, até à sua posição inicial, erguendo simultaneamente a vegetação, do que resulta uma economia em custos e em rapidez muito significativa nesta operação, a qual deve ser efectuada num intervalo de tempo muito curto. A mobilidade dos arames duplos em aço inox é igualmente indispensável, pelas mesmas razões apontadas, através de soluções diversas. A fixação das cabeceiras requer particular importância no que diz respeito à sua robustez relativamente às forças de tensão que nelas são exercidas. São diversas as soluções disponíveis, sendo as mais usuais para a RDD as seguintes: com arriosta de hélice e tirante; com espia em estaca de madeira tratada; com escora interior; com escora exterior em madeira enterrada a 1-1,2m separada a 1,5m do último poste, que permite não só uma redução dos esforços nela exercidos devido à sua inferior altura, mas também uma fácil mobilidade dos arames duplos. Quanto à primeira solução, o poste de madeira, enterrado a uma profundidade mínima de 60 cm, é inclinado para o exterior do bardo segundo um ângulo de 70°. A 2/3 da altura do poste, é aplicado o arame de arriosta, que se liga directamente ao tirante, sendo este portador de uma peça de aço em meia hélice com 12 a 15 cm de diâmetro.

No que diz respeito á densidade de plantação, definida pelo número de videiras instaladas por unidade de superfície, segundo compassos referidos às distâncias entre bardos na entrelinha e distância entre cepas na linha, o Decreto-lei nº 254/98 pelo seu Artigo 6º impõe para a RDD um valor mínimo de 4000 cepas por hectare, salvo para os casos excepcionais em vinhas sistematizadas segundo patamares, cujo limite pode ser de 3000 cepas por hectare. De acordo com o mesmo Decreto-lei, o conceito de área é definido segundo a projecção horizontal com um factor de correcção em função do declive médio da parcela.

Posteriormente, tomando em conta a possibilidade de instalação de vinha em terrenos com declives relativamente acentuados, passa a ser permitida uma tolerância de 20% sobre aquele último valor, o que se traduz na autorização de plantar em situações reconhecidas, 2400 videiras por hectare, em patamares estreitos ou largos. Quando, mesmo assim, seja difícil em determinadas situações atingir este valor, há que

optar por um lado, por reduzir a largura dos patamares para os valores mínimos compatíveis com a mecanização, e por outro por diminuir também a distância entre cepas na linha. Neste caso será de optar por formas de condução em Guyot, que permitem pela sua estrutura, reduzir o compasso para valores inferiores aos exigíveis para os Cordões Royat, até cerca de 0,8 a 0,85 m. Pela tabela do Quadro VI, adaptada para distâncias entre cepas na linha de 1,1m, verifica-se que a partir de determinados valores de declive da encosta é necessário recorrer aos compassos atrás referidas, para que se cumpram os valores mínimos de densidade de plantação. A redução do compasso entre cepas pode ainda ser encurtada pela adopção de outras formas que vejam a ser estudadas, tais como a forma Guyot segundo um eixo vertical e tutor individual, desde que comprovada a sua eficácia e viabilidade, e aprovação pelos Serviços competentes. Segundo o ponto 5 do Artigo 6º do Decreto-lei 254/98, “as práticas culturais a utilizar deverão ser as tradicionais da região tendo em vista a obtenção de produtos de qualidade, podendo contudo ser autorizadas pela CIRDD (hoje em dia pelo IVDP), sob parecer dos Serviços Regionais de agricultura, outras práticas culturais que constituam um avanço dentro das técnicas vitivinícolas e que comprovadamente não prejudiquem a qualidade das uvas e dos vinhos produzidos”.

QUADRO VI – Tabela de cálculo para o número de videiras por hectare em função do declive da encosta e da largura e altura dos taludes, para patamares de 2 e 1 bardo

Declive da Encosta %	Largura Talude (m)	Altura Talude (m)	Videiras/ha Nº	Declive da Encosta %	Largura Talude (m)	Altura Talude (m)	Videiras/ha Nº
20	0,54	0,81	3962	20	0,3	0,52	3081
25	0,75	1,05	3810	25	0,38	0,67	2981
30	0,88	1,31	3657	30	0,48	0,83	2882
35	1,07	1,6	3505	35	0,58	1,01	2783
40	1,27	1,91	3352	40	0,68	1,19	2683
45	1,5	2,25	3200	45	0,8	1,39	2584
50	1,75	2,63	3048	50	0,92	1,61	2484
55	2,03	3,04	2895	55	1,05	1,84	2385
60	2,33	3,5	2743	60	1,2	2,1	2286

ADVID, Novembro de 2004

Colunas da esquerda – Plataforma de 3,5 m com 2 bardos; compasso 2,0 x 1,1 m, declive do talude 150%

Colunas da direita – Plataforma de 2,3 m para 1 bardo, distância entre cepas 1,1m, declive do talude 175%

Já quanto às armações do terreno em vinha ao alto ou em micropatamares, o problema da limitação do número mínimo de videiras a instalar por hectare não se coloca, já que, devido aos compassos utilizados por esses sistemas, pela ausência de taludes no primeiro caso e de taludes de muito pequena dimensão, no segundo, as densidades de plantação são sempre superiores a 4000 cepas por hectare.

A densidade de plantação constitui um factor de grande importância a ter em conta em viticultura, na medida em que, interfere e condiciona as soluções de mecanização para a realização das diversas operações culturais ao longo do ciclo da vinha e também das intervenções não mecanizadas, e por outro lado tem enorme influência no vigor das cepas, na produtividade e na qualidade das uvas e respectivos vinhos. Com o aumento da densidade de plantação o volume de solo disponível para cada videira vai-se

reduzindo pelo que o seu vigor e capacidade produtiva vão igualmente diminuindo. Geralmente, produtividades unitárias reduzidas consequentes a densidades de plantação elevadas, desde que equilibradas com uma área foliar individual adequada, estão associadas a vinhos de maior qualidade. Pelo contrário, para densidades de plantação baixas as produções por cepa são mais elevadas e em geral mais irregulares no interior de cada parcela, pelo que se torna mais difícil o controlo qualitativo das uvas. Uma das limitações sob este ponto de vista dos patamares, sobretudo dos largos refere-se às baixas densidades de plantação relativamente quer às vinhas tradicionais, quer mesmo às vinhas ao alto nas quais a densidade chega por vezes a duplicar em relação aos patamares. Dos componentes da densidade é contudo mais influente no vigor e produtividade das videiras, a distância entre elas na linha do que o compasso na entrelinha. No sentido de minorar o efeito das baixas densidades nos patamares, caso se pretendam vinhos com um determinado nível qualitativo, a redução do compasso na linha associado a formas de condução compatíveis pode constituir uma opção viável.

4.1.6 – ESCOLHA DE PORTA-ENXERTOS E DE CASTAS

Segundo as regras definidas para a aplicação da Produção Integrada (PRODI), “na instalação de novas vinhas é obrigatória a utilização de material vegetal com passaporte fitossanitário e que seja proveniente de obtentores ou viveiristas oficialmente utilizados”, e que os porta-enxertos a plantar directamente para posterior enxertia de campo ou sob a forma de enxertos-prontos devam ser sempre de categoria igual a material certificado (etiqueta azul). A categoria superior de material de base (etiqueta branca) é igualmente permitida embora na viticultura comercial não se justifique, sendo por isso utilizada apenas em situações pontuais, dado o seu preço ser superior ao do anterior. Segundo a Directiva 68/193/CEE o bacelo enxertado ou enxerto-pronto pode ter a classificação de material de base quando garfo e porta-enxerto sejam de categoria base ou quando o porta-enxerto seja certificado e o garfo de categoria base, categoria certificada quando o garfo seja certificado e o porta-enxerto base ou certificado e ainda categoria “standard” para a situação de porta-enxerto certificado e garfo de origem massal ou clonal não certificado. Esta última situação decorre do facto de nem todas as castas Portuguesas ainda não possuírem clones homologados e portanto de categoria certificada. É recomendável no entanto recorrer em novas plantações, na indisponibilidade de enxertos-prontos certificados, a clones de castas que tenham sido sujeitos a selecção clonal, com performances vitícolas e sanitárias (isenção de vírus contemplados por lei) estudadas e comprovadas, disponíveis nalguns viveiristas sob a designação de material Policlonal (POLI C).

A escolha correcta de porta-enxertos é de grande importância na medida em que permite melhorar as condições de produção de acordo com distintas condições ambientais, e em função das características comportamentais de cada casta e dos objectivos da produção. Para tal é indispensável em primeiro lugar proceder a uma análise físico-química do solo, que contemple por um lado a sua granulometria associada à textura e à permeabilidade, e por outro os valores do pH, e da componente química incluindo o teor em matéria orgânica e em particular a quantificação percentual das bases de troca, o cálculo da capacidade de troca catiónica e grau de saturação, do alumínio livre e do teor em boro. O resultado destas análises para além de fornecer indicações para a fertilização e correcção de fundo a realizar quando da surribeira, permite uma melhor orientação na escolha dos porta-enxertos em função da sua adaptação às características do solo. Os solos da RDD apresentam na sua grande maioria reacção ácida e baixos teores em matéria orgânica, pelo que os elementos minerais principais e secundários estão fracamente disponíveis, quer devido aos valores baixos do pH, quer à baixa capacidade de troca catiónica, os teores em boro correspondem a situações de carência, e o alumínio livre é nesses casos inibitório da absorção de macronutrientes, pelo que a correcção calcária bem como a incorporação de matéria orgânica constitui

uma intervenção imprescindível para obtenção de uma correcta nutrição para o futuro da vinha. A absorção selectiva dos diversos nutrientes constitui uma das características da cada porta-enxerto, sendo conhecidas, por exemplo, a sensibilidade para a carência em boro por parte de 1103-P, do 44-53 relativamente ao magnésio e maior facilidade de absorção para o potássio, alguma tolerância à acidez do solo e resistência à secura por parte do 196 – 17, a redução do vigor induzida pelo 420-A quando instalado em solos que permitam a sua adaptação, da maior indução à produtividade do R99 e R110, este com particular resistência à secura e menos vigoroso relativamente ao 1103-P. Embora a correcção do solo antes da implantação da vinha seja indispensável é importante o conhecimento do comportamento da cada variedade de porta-enxerto. Para além das características dos solos do Douro outro factor relevante a ter em conta na escolha dos porta-enxertos respeita ao seu clima, o qual embora apresente variações consoante as sub-regiões e a altitude, se aproxima mais ou menos do tipo mediterrânico, com um período frio e chuvoso seguido de um período estival muito quente e com quase total ausência de precipitação. Na generalidade deverão por isso ser utilizados porta-enxertos resistentes à secura, a baixa fertilidade do solo e com tendência do sistema radicular para colonização do solo em profundidade, fundamentalmente os de sangue Berlandieri x Rupestris. Finalmente, para além da adaptação dos porta-enxertos às características dos solos, e embora sejam muito raras as situações de afinidade específica com as diferentes castas, é de grande importância quando da implementação de um projecto de vinha conhecer tão bem quanto possível as características de cada bionte face às características de cada “*terroir*” e aos objectivos de produção pretendidos (quantidade e características organolépticas dos vinhos a produzir). Ou seja, atender às interacções entre porta-enxerto e casta, num sentido aditivo ou contrariado, quanto ao vigor, à produtividade, à resistência à secura ou humidade do solo, ao comprimento do ciclo vegetativo e correspondente grau de precocidade da maturação, ou à capacidade de absorção/utilização de determinados nutrientes.

No que respeita a escolha de um encepamento (castas e suas percentagens relativas) para a implementação de um projecto de vinha na RDD, ha em primeiro lugar que respeitar quais as castas recomendadas ou autorizadas para a produção de vinhos DOC Porto regulamentadas pela Portaria nº 413/2001 de 18 de Abril ao abrigo do disposto no nº 2 do artigo 7º do Decreto-lei nº 254/98 de 11 de Agosto. Contudo, o facto de castas estarem oficialmente autorizadas para plantações na Região, tal não significa que possam ser utilizadas e plantadas indiscriminadamente pois a adaptação de cada ao meio (declive, exposição, altitude, fertilidade do solo e condições mais ou menos favoráveis à instalação de doenças e de pragas) é em geral bastante distinta, pelo que é indispensável proceder a uma zonagem do encepamento no terreno para cada situação específica, com a finalidade de poder ser obtida a produtividade e qualidade das uvas pretendida para cada casta, pela sua localização criteriosa na vinha. Por outro lado é indispensável ter em conta qual o destino da produção, se para venda de uva ou vinificação própria, vinho do Porto ou DOC Douro, espumante, etc. As normas definidas para a Produção Integrada aconselham a ponderação para as situações seguintes:

- “A casta ou castas escolhidas devem permitir obter, nas condições de clima e solo a que a vinha irá ser sujeita, um adequado nível de maturação, na maioria dos anos, sem que a qualidade dos bagos sofra deterioração significativa (igual ou inferior a 10%), seja por engelhar, passar ou apodrecer”

- “As parcelas de vinha devem ser plantadas em talhões monovariais, de modo a que cada cultivar possa receber atempadamente, os tratamentos específicos de que necessita”

- “As parcelas de vinha com área inferior a 1 hectare devem ser, preferencialmente, plantadas com uma única casta. Nos casos em que o viticultor pretenda utilizar mais do que uma casta deverá certificar-se, previamente, de que estas possuem idêntica época de maturação e semelhante sensibilidade a pragas e doenças”. A dimensão de cada parcela ou casta e sua produtividade potencial deve estar relacionada e programada com as pretensões da entidade receptora relativas aos quantitativos e eventual escalonamento das produções a entregar, e se para vinificação própria com o dimensionamento da adega, das cubas de vinificação de forma a possibilitar vinificações separadas no mais curto espaço de tempo

- “Em locais frequentemente sujeitos a geadas tardias deve optar-se por variedades que tenham abrolhamento tardio”. Nota: na RDD tais locais situam-se em cotas altas nos seus limites e em zonas abrigadas e ou com maior humidade do solo, pelo que nesses casos e se o risco de geada seja elevado é desaconselhável instalar vinha

- “Em locais desabrigados devem escolher-se castas que apresentem menor sensibilidade ao vento” e recorrer a formas de embandamento cuja estrutura e mobilidade de arames duplos, permita rápidas e eficazes intervenções em verde, em particular na que respeita à primeira ampara dos pânpanos.

4.1.7 – CORRECÇÕES E FERTILIZAÇÕES NA FASE DE INSTALAÇÃO

Em função dos resultados das análises de solo, tema já abordado no ponto 4.1.2, procede-se à aplicação dos correctivos e fertilizantes necessários a um adequado estado de fertilidade do solo, de forma a assegurar que as videiras se desenvolvam num meio que proporcione níveis de produtividade correspondentes aos admissíveis segundo a regulamentação da Região, assim como um vigor equilibrado favorável à obtenção de uvas de qualidade sob os pontos de vista da maturação e do seu estado sanitário. As quantidades a aplicar de cada fertilizante podem ser definidas pelas recomendações do técnico responsável do laboratório ou calculadas segundo as normas definidas pelas tabelas dos Quadros VII e VIII para a Produção Integrada em Viticultura.

QUADRO VII – Classes de fertilidade do solo relativas aos teores em P, K, Mg e B

Classe de Fertilidade	Fósforo P ₂ O ₅ (ppm)	Potássio K ₂ O (ppm)	Magnésio Mg (ppm)	Boro B (ppm)
MB	≤ 25	≤ 25	≤ 30	≤ 0,20
B	26 -50	26 -50	31 -60	0,21 – 0,60
M	51 – 80	51 – 80	61 – 90	0,61 – 1,20
A	81-120	81-120	91 – 120	>1,20
MA	>120	>120	>125	

MB – Muito Baixo ; B – Baixo ; M – Médio; A – Alto; MA – Muito Alto

QUADRO VIII – Quantidades de fósforo, potássio e magnésio recomendadas à instalação consoante a classe de fertilidade do solo

Classe de Fertilidade	Fósforo P ₂ O ₅ (kg/ha)	Potássio K ₂ O (kg/ha)	Magnésio Mg (kg/ha)
MB	400	500	60
B	300	400	45
M	200	300	30

A	100	150	0
MA	0	0	0

MB – Muito Baixo ; B – Baixo ; M – Médio; A – Alto; MA – Muito Alto

Geralmente, na RDD as adubações com base em fertilizantes químicos contemplam a incorporação de fósforo e de potássio ao longo do perfil do terreno, mais raramente de magnésio já que quando se justifique é feita sob a forma de calcário dolomítico, sempre que seja necessária a correcção do pH e sempre que os seus teores sejam inferiores a 60 ppm de Mg, que o grau de saturação em bases seja inferior a 50% ou que a relação entre os iões K^+ e Mg^{2+} no solo seja superior a 4, neste caso independentemente do seu teor já que, mesmo que correspondendo a valores adequados, a sua absorção é inibida pelos teores relativamente mais elevados do potássio. Quanto ao azoto mineral não deve ser incorporado na fase de instalação devido à sua lixiviação, perdendo-se em profundidade sem qualquer proveito para as videiras. Contudo, após a plantação e já com as plantas suficientemente enraizadas pode ser recomendável a sua aplicação localizada em doses da ordem de 50g por pé de um adubo nítrico, nítrico-amoniacal ou de uma solução de ureia à concentração máxima de 1%. Em qualquer das situações, as normas da Produção Integrada não permitem a aplicação de mais de 10 a 15 kg de azoto por hectare. No entanto, se for necessária a correcção com matéria orgânica, o azoto é sempre incorporado embora segundo diferentes formas, de disponibilidade imediata ou de libertação mais ou menos lenta. Os solos da RDD são na sua esmagadora maioria pobres em matéria orgânica, mas apesar das necessidades da videira serem relativamente diminutas quanto a outras culturas, é aconselhável a aplicação de correctivos orgânicos sempre que o teor em matéria orgânica seja inferior a 1%, e obrigatória quando o pH seja inferior a 6,0 (H₂O) e o teor em cobre extraível superior a 20 ppm para valores baixos ou muito baixos em matéria orgânica. Em Produção Integrada não são aconselháveis aplicações superiores a 30 toneladas de estrume de bovino bem curtido, ou equivalentes correctivos orgânicos ou organo-minerais. No que se refere à aplicação de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) como fonte de matéria orgânica, a sua utilização em P.I. só é permitida para produtos testados de reconhecida qualidade. Também no que se refere à utilização de lamas de depuração de ETAR's (Estações de Tratamento de Águas Residuais) tratadas de acordo com as normas legais em vigor (Decreto-lei nº446/91, de 22 de Novembro, e Portaria nº 176/96 de 3 de Outubro). Para as correcções do pH correntemente feitas quando da instalação da vinha, já que os solos da RDD apresentam em geral reacção ácida, recorre-se geralmente a calcários calcíticos, dolomíticos ou provenientes de algas marinhas com carbonato de cálcio e óxido de magnésio. A correcção calcária é indispensável em solos desprovidos de $CaCO_3$, com pH (H₂O) <5,9 e grau de saturação em bases inferior a 50%. As doses de aplicação de calagem podem ser calculadas pelos valores do pH, segundo quantitativos dependentes dos valões de matéria orgânica (%) e classes de textura. Os quantitativos de correctivo calcário devem ser, ainda, ajustados em função do respectivo poder alcalinizante e dos teores em Ca^{2+} e de Mg^{2+} disponíveis, para opção por calcários calcíticos (para teores em Mg^{2+} suficientes) ou dolomíticos (quando Mg^{2+} se encontra em situação deficitária). Quando se utilizam calcários de granulometria fina, é aconselhável aplicar 1 a 3 kg/ha de boro, a fim de compensar o possível bloqueamento deste elemento, por adsorção a hidróxidos de ferro e de alumínio, sempre que o pH se eleva para valores alcalinos, o que provocaria possíveis carências de boro.

A distribuição de fertilizantes, P e K em particular, deve ser, para as condições da RDD, feita uma parte ao longo do perfil quando da surriba e outra à superfície, após conclusão da surriba com incorporação através da operação de nivelamento do terreno. Devido à textura pesada dos seus solos a mobilidade destes elementos é muito reduzida, pelo que não podem ser incorporados apenas à superfície já que dificilmente se ajustariam ao perfil radicular das videiras. Quanto aos correctivos, orgânicos ou calcários, são aplicados à

superfície, após a surriba, com posterior incorporação de preferência até 40 a 50 cm de profundidade, para o seu ajustamento à zona de maior densidade radicular, tendo em conta ainda que dadas as características dos solos da região a mobilidade do ião cálcio é muito reduzida, não corrigindo por isso o pH nas zonas pretendidas.

4.2 – PROCEDIMENTOS A OBSERVAR APÓS A ENTRADA EM PRODUÇÃO DA VINHA

Conforme já referido no ponto introdutório, este Manual de Boas Práticas segue a legislação diversa que regulamenta a viticultura da RDD, nomeadamente a que diz respeito ao PIOT, e também as normas da Produção Integrada (PRODI) para a cultura da vinha adaptadas à Região, na medida em que nelas estão incluídas as formas mais correctas de aplicação das técnicas culturais numa perspectiva de viticultura sustentável.

4.2.1 – MANUTENÇÃO DO SOLO

Segundo as normas da PRODI para a manutenção do solo é interdita a utilização de herbicidas salvo para controlo de infestantes na linha, e em situações pontuais para o combate a espécies vivazes de difícil controlo e ainda em vinhas velhas não alinhadas. Contudo nem todas as substâncias activas dos herbicidas são permitidas quer em Produção Integrada quer em Protecção Integrada. No [anexo 1](#) figura a lista dos herbicidas autorizados em função da sua composição química. Para protecção do solo contra a erosão durante o período invernal é aconselhável não efectuar mobilizações até fins de Abril ou Maio, e também para facilitar a circulação de máquinas na execução de tratamentos fitossanitários que se realizam durante a Primavera. Como alternativa pode recorrer-se à manutenção de um coberto herbáceo, semeado ou espontâneo, temporário ou permanente, ou manter o solo coberto com palhas. Para as condições climáticas da RDD os relvamentos permanentes têm não só as vantagens de proteger o solo contra a erosão, melhorar a sua estrutura e fertilidade, mas também como forma de redução da evapotranspiração durante o período estival na medida em que aquele coberto, então seco, funciona como um mulch que contribui para uma melhor conservação da água no solo.



FIGURA 36 – Exemplos de relvamentos da entrelinha em patamares e em vinha ao alto na R.D.D. (Quinta da Romaneira, à esquerda e Quinta do Ventozelo, à direita)

Embora seja permitida em PI a aplicação de herbicidas na linha, numa perspectiva ainda mais biológica pode recorrer-se quer à aplicação de inertes (casca de pinheiro, serrim, palhas, etc.) ao longo da linha ou à utilização de alfaías inter-cepas.

4.2.2 – FERTILIZAÇÃO DE PRODUÇÃO

Pelas fertilizações de manutenção pretende-se manter a fertilidade do solo a níveis adequados, garantir um vigor das videiras equilibrado de molde a obter relações óptimas entre produtividade e qualidade das uvas e corrigir eventuais carências em determinados nutrientes. Para tal é necessário avaliar o estado de fertilidade do solo e o da nutrição das videiras, recorrendo a análises periódicas de terra e foliares respectivamente, cujos resultados fornecerão indicações para a realização das fertilizações e correcções ao solo por incorporação directa ou por fertirrigação, ou em situações mais pontuais por via foliar tal como o exemplo da correcção de deficiências em azoto, potássio, magnésio, zinco e boro, com sintomatologia evidenciada, o que não dispensa contudo posteriores correcções ao solo do pH e dos níveis deste elemento nele então existentes. Em Produção Integrada a análise de terras deverá ser efectuada obrigatoriamente de quatro em quatro anos e às folhas de dois em dois, embora para estas seja recomendável, em determinadas situações, efectuar anualmente com vista a um acompanhamento permanente do estado nutritivo das plantas e assim poder intervir não só através de fertilizações mas também por outras operações culturais (poda, relvamento, rega com fertirrigação, etc.). A apreciação dos resultados de análise foliar é efectuada com base nos valores de referência presente no Quadro IX, segundo as normas para a Produção Integrada da Vinha

QUADRO IX – Valores de ocorrência de teores foliares considerados adequados, em pecíolos de folhas opostas ao cacho basal colhidas na época de plena floração

Azoto (% N)	Fósforo (% P)	Potássio (% K)	Cálcio (%Ca)	Magnésio (% Mg)	Boro (ppm B)
0,90 – 1,20	0,20 – 0,40	1,50 – 2,50	1,30 – 2,80	0,30 – 0,60	25 -45

Para efeito de recomendação de fertilizações de acordo com os níveis dos diferentes nutrientes observados, pode recorrer-se à tabela do Quadro X.

QUADRO X – Recomendação de fertilização para vinhas de uva para vinho em Produção Integrada (kg/ha) com base na composição mineral de pecíolos de folhas opostas ao cacho basal do ano anterior

Nutriente	Teor insuficiente	Teor suficiente	Teor excessivo
Azoto (N)	50 -65	40	0
Fósforo (P2O5)	40 -50	25	0
Potássio (K2O)	75 -100	50	0

Magnésio (Mg)	20 -30	15	0
Boro (B)	2 -3	0	0

A aplicação de azoto deverá ser efectuada por espalhamento à superfície, antes do abrolhamento, segundo doses máximas de 5 kg de N por tonelada de uva esperada. Quando os teores em potássio no solo sejam elevados ou a relação entre os iões K e Mg seja superior a 4 é recomendável reforçar a quantidade de magnésio a aplicar até um máximo de 30 kg de Mg por hectare. As aplicações de fósforo, potássio e magnésio, atendendo ao seu grau de mobilidade e classe de textura dos solos xistosos, devem ser efectuadas com incorporação profunda. Já nos solos de origem granítica, com excepção para o fósforo, os restantes elementos podem ser aplicados à superfície com ligeira incorporação, devido à sua suficiente mobilidade em solos de textura arenosa. Em qualquer das situações as fertilizações com estes elementos deverão ser realizadas durante o Inverno. Já relativamente ao boro embora deva ser incorporado à superfície durante o Inverno, pode também ser aplicado por via foliar antes do período da floração já que interfere com o vingamento dos bagos podendo a sua insuficiência ocasionar desavinho sobretudo em castas particularmente sensíveis aos fenómenos do desavinho e da bagoinha. Se for necessário proceder a correcções orgânicas estas deverão ser efectuadas no fim do Inverno com espalhamento uniforme seguido de incorporação. Ainda segundo as normas da Produção Integrada as quantidades aplicadas não deverão exceder as 10 t por hectare e ano. “As recomendações de fertilização efectuadas pelos laboratórios de análise poderão, sempre que necessário, ser ajustadas segundo o parecer do técnico responsável pelo acompanhamento da vinha, desde que não sejam excedidas as doses máximas permitidas em Produção Integrada. Tais ajustamentos, sobretudo no caso do azoto, deverão fundamentar-se, essencialmente em observações efectuadas ao longo do ciclo anual da cultura (vigor das plantas, sensibilidade a pragas e doenças, níveis de precipitação, etc.)”.

Em novas vinhas ou em vinhas já instaladas é obrigatório, para a sua adesão ao programa de Produção Integrada, definir *unidades de amostragem* integradas em parcelas de vinha e que representem as suas características dominantes quanto à natureza do solo, topografia, exposição, idade das videiras e técnicas culturais. Cada unidade de amostragem é composta por 40 videiras da mesma casta e porta-enxerto, sendo objecto de colheitas de terra e de folhas para análise. Cada amostra de terra para análise, a efectuar de quatro em quatro anos no período Outono/Inverno, é constituída por 15 a 20 sub-amostras retiradas dos primeiros 50 cm de profundidade em cada uma das três entrelinhas que constituem a unidade de amostragem. As determinações de laboratório obrigatórias são as seguintes: pH (H₂O) e necessidade de cal caso necessário, matéria orgânica, fósforo, potássio magnésio e boro assimiláveis. Para as vinhas sujeitas a fertirrigação as análises a solicitar são, para além das anteriormente referidas, os cloretos e a condutividade eléctrica na amostra colhida junto aos gotejadores. Relativamente às análises foliares são obrigatórias a partir do quarto ano de idade da vinha, e depois obrigatoriamente de dois em dois anos. A colheita de folhas deve ser efectuada pela manhã ou ao fim do dia, distanciada tanto quanto possível de tratamentos fitossanitários, durante o período da floração da vinha. As folhas são colhidas com os pecíolos, em número de 15 a 20 por unidade de amostragem, em pânpanos inseridos no terço médio do braço, e sempre as opostas ao cacho basal. As amostras, constituídas pelos pecíolos depois de destacados do limbo, devem ser enviadas ao laboratório num prazo máximo de 48 horas, devidamente conservadas em frigorífico para frutas e legumes, e embaladas em sacos de pano ou de rede de nylon de malha adequada ou em sacos de papel perfurado (tipo *Lemon Kraft*). As análises foliares contemplam os seguintes elementos: azoto, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, ferro, manganês, zinco, cobre e boro. Quanto a estrumes e outros correctivos orgânicos é aconselhável, caso as respectivas indicações da sua composição

não constem nas embalagens comercializadas por empresas certificadas, efectuar as análises para os elementos seguintes: carbono orgânico, azoto total, potássio total, cálcio total, manganês total, zinco total e cobre total. É também importante ter conhecimento da relação C/N que nos indica o grau de decomposição da matéria orgânica e a % de humidade. No que respeita aos compostos de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), cuja utilização em Produção Integrada é permitida apenas a produtos de reconhecida qualidade, é aconselhável, para além da determinação dos parâmetros referidos para os estrumes e outros correctivos orgânicos, analisar os teores totais em metais pesados: cádmio, chumbo, crómio, mercúrio e níquel.

4.2.3 – INTERVENÇÕES EM VERDE

Consistem nas diversas operações culturais que se realizam durante a fase activa do ciclo vegetativo da vinha, com os objectivos de constituir e manter uma sebe equilibrada para a recepção da luz, do controlo do vigor, dos níveis de produtividade e proporcionar adequadas condições de maturação das uvas. Segundo uma sequência temporal são habitualmente consideradas as intervenções seguintes na vegetação e produção: desladrçamento (o qual pode ser repetido mais tarde sobretudo em formas de condução em cordão podadas em talões), orientação da vegetação segundo o formato do sistema de condução em causa, desponta (que pode ser repetida uma ou mais vezes de acordo com as características do binómio casta x porta-enxerto e do vigor correspondente, do sistema de condução e da fertilidade do solo), desfolha (quando justificável) e monda de cachos (quando justificável).

4.2.3.1 – DESLADROAMENTO (ou “ESPAMPA”segundo a designação popular Duriense)

Consiste em eliminar os lançamentos adventícios às unidades de frutificação (varas e ou talões), os quais, não sendo geralmente férteis e por consumirem energia à videira sem seu proveito, são vulgarmente designados por ladrões. Através desta operação procede-se à remoção daqueles lançamentos, provenientes do tronco, braços e pelo menos em parte, da base dos talões sobretudo nos sistemas conduzidos em cordão. Deve ser realizada tão cedo quanto possível a seguir ao abrolhamento, não só porque é mais fácil e rápido eliminar esses lançamentos mas também porque quanto menos estiverem desenvolvidos menos consomem da videira os hidratos de carbono armazenados nas partes perenes (tronco, braços e raízes) da videira, sob a forma de amido. No caso dos sistemas em cordão esta operação é particularmente onerosa e demorada, sobretudo em castas vigorosas enxertadas em porta enxertos igualmente indutores de vigor elevado (exemplo típico da Touriga Nacional com o porta enxerto 1103-P) o que implica a eliminação dos lançamentos emitidos na base dos talões, no sentido de desafogar aquela zona, tornando-a mais arejada e mais favorável quer ao controlo de doenças quer à boa maturação dos cachos. O desladrçamento deve ser executado por pessoas especializadas nesta operação e na da poda de Inverno, pois que ambas estão inter-ligadas. Nas formas em Guyot, em que a poda assenta nos lançamentos provenientes dos talões deixados no ano anterior e em posição inferior à vara de frutificação, é por vezes necessário manter um lançamento “ladrão” em posição adequada para substituir um talão mal colocado, cuja resposta tenha sido insuficiente ou pela sua eventual inexistência. Nas formas em cordão é por vezes igualmente necessário manter um dos lançamentos basais do talão, para evitar o alongamento da unidade de frutificação já que, mesmo que a poda assente sempre no lançamento inferior do talão, com o decorrer dos anos forma-se um pequeno braço em cuja extremidade se insere o talão, que se alonga na

vertical, deslocando a zona de frutificação para uma zona incorrecta, nomeadamente em termos de parede vegetativa disponível.

4.2.3.2 – ORIENTAÇÃO DA VEGETAÇÃO

Na RDD nas formas de condução actualmente usadas e preconizadas em vinhas mecanizadas, a vegetação é conduzida no sentido ascendente, formando uma sebe que depois de despontada no seu topo e lateralmente assume uma dimensão de 1,2 a 1,3 m de altura e entre 0,4 a 0,5 m de largura correspondendo idealmente a 2 a 3 camadas de folhas de espessura. A sebe deve ser o mais uniforme possível no sentido de facilitar e rentabilizar as operações culturais, de obter um adequado rendimento e uma maturação homogénea e de boa qualidade. É pois imprescindível orientar correctamente a vegetação à medida que ela se vai desenvolvendo até à sua forma definitiva. A primeira intervenção com este objectivo é designada por “ampara”, segundo a terminologia regional, que consiste em orientar e fixar os pâmpanos para o arame simples ou duplo arame de posição imediatamente superior ao arame de condução. É de extrema importância que esta operação se realize oportunamente e num espaço de tempo tão curto quanto possível, já que o crescimento é então muito rápido, e coincide com outras intervenções imprescindíveis das quais se destacam os tratamentos fitossanitários, entre outras que pode ser necessário efectuar no mesmo período. Enquanto esta primeira ampara não estiver concluída numa parcela, torna-se muito difícil a passagem de máquinas nas entrelinhas para realizar os tratamentos, o que agrava o risco de infecções por míldio e ou oídio. Por outro lado, quanto mais tarde se realizar, maior é o custo da operação. No sentido de uma execução rápida e eficaz da “ampara”, o embardamento deve estar constituído por um par de arames móveis para a contenção da vegetação, os quais antes da realização desta operação deverão estar arriados em posição inferior para que, quando erguidos para a posição definitiva, arrastem consigo os pâmpanos, os quais se manterão fixados entre os dois arames com a ajuda de agrafos plásticos ou metálicos aplicados ao duplo arame, contrariando assim as forças laterais exercidas pela vegetação. Posteriormente a vegetação é conduzida gradualmente para arames superiores, simples ou duplos. Soluções para uma correcta orientação da vegetação dependem fundamentalmente da estrutura dos embardamentos e soluções de mobilidade dos arames, já abordada no ponto 4.1.8.

4.2.3.3 – DESPONTA

A desponta é a operação que consiste em cortar a parte terminal dos pâmpanos em crescimento, em função das dimensões pretendidas a dar à sebe, quer em altura quer em largura, para o seu equilíbrio favorável a um eficaz controlo de doenças e de pragas e às melhores condições de maturação das uvas. Simultaneamente tem também como objectivo permitir a fácil circulação de máquinas e alfaias ou mesmo de pessoas ou de animais de trabalho para execução de operações culturais, em particular de tratamentos fitossanitários quando efectuados com recurso a pulverizadores de dorso. A desponta deve ser efectuada, para as condições da RDD, entre o início da floração, ou mais cedo caso seja necessário controlar a vegetação cujo desenvolvimento crie dificuldade à circulação das máquinas, até cerca de duas semanas a seguir ao vingamento. Para além deste aspecto, as despontas precoces realizadas durante este período, pela eliminação dos ápices vegetativos, permitem ou conduzem à emissão de netas a partir dos gomos prontos da parte basal dos lançamentos, cujas folhas irão mais tarde exercer não só uma protecção aos cachos das temperaturas e valores da radiação elevados durante o período de maturação, evitando assim a

queima ou emurchecimento dos bagos, mas também uma fonte importante de hidratos de carbono para a maturação e acumulação de reservas nas partes vivazes, como alternativa de compensação da já então baixa rentabilidade fotossintética das folhas principais. Em situações de vigor relativamente elevado é frequente proceder-se a mais uma ou duas despontas para controlo da vegetação e manutenção da estrutura da sebe.



FIGURA 37 – Vinha por despontar (à esquerda) e execução de despona mecânica com bardos despontados e por despontar (à direita)



FIGURA 38 – Despona manual

4.2.3.4 – DESFOLHA

A desfolha consiste na remoção das folhas basais dos pâmpanos, correspondente à zona de frutificação, com os objectivos de criar condições para um melhor controlo precoce de doenças criptogâmicas ou mais tardiamente para o controlo da Podridão cinzenta dos cachos e da Podridão acética e também para facilitar a vindima manual das uvas. Na RDD, atendendo às suas características climáticas só em situações relativamente pontuais se justifica esta operação, uma vez que nas zonas mais quentes, que são a maioria na região, a desfolha dá-se naturalmente durante o Verão por acção de temperaturas e valores de radiação solar muito elevados. No entanto, particularmente nalguns locais das cotas mais elevadas ou na sub-região do Baixo Corgo, onde a influência atlântica mais se faz sentir em termos de precipitação e humidade relativa do ar, a desfolha é aconselhável em particular em castas mais sensíveis ao oídio, no sentido de criar um maior arejamento na zona dos cachos e de facilitar os tratamentos contra a doença, sendo então realizada cedo a partir da formação dos bagos, ou seja, a partir do início a meados de Junho. Contudo, dadas as temperaturas estivais serem muito elevadas podendo causar a queima de bagos, a desfolha

deverá ser executada apenas do lado do bardo protegido do sol durante a parte da tarde quando temperatura e radiação são mais agressivas. Relativamente ao controlo de podridões do cacho, embora relativamente menos frequentes do que o míldio e oídio, mais localizadas e de sensibilidade mais ou menos específica consoante as castas, a desfolha pode justificar-se já depois do pintor em cobertos densos, pouco arejados e vigorosos. Há que ter no entanto em atenção aos riscos de escaldão dos cachos, desfolhando igualmente apenas a face mais protegida do sol da tarde e atendendo ao facto de que quanto mais tardia é a desfolha e conseqüente exposição dos cachos mais estes se tornam sensíveis àquele fenómeno. Logo antes da vindima pode igualmente ser vantajosa, a desfolha junto aos cachos a fim de aumentar o rendimento da colheita manual das uvas, ou no caso, ainda muito pontual na região da vindima mecânica apenas para já viável em vinhas ao alto, no sentido de reduzir a quantidade de folhas colhidas juntamente com os cachos pela acção da vibração da máquina para a colheita. A desfolha tem sido feita geralmente de forma manual, o que onera muito a operação podendo ser substituída por máquinas de desfolha de diversos modelos, acopladas ao tractor ou motorizadas de dorso.

4.2.3.5 – MONDA DE CACHOS (VINDIMA EM VERDE)

A operação de monda de cachos é realizada ao estado fenológico do Pintor com o objectivo de ao reduzir a produção por cepa, mantendo intacta a superfície foliar, melhorar a maturação das uvas que permanecem e conseqüentemente a qualidade do vinho. É contudo uma operação muito pontual, a nível de qualquer região vitícola nacional ou estrangeira e ainda menos frequente na Região do Douro onde as produtividades unitárias são já por si normalmente bastante reduzidas. É praticada apenas para pequenos lotes de vinho topo de gama, em situações muito particulares. Além do mais é uma operação bastante dispendiosa só se justificando quando haja uma mais-valia significativa pelo preço do vinho comercializado, e nem sempre revela resultados suficientemente compensadores. Quando realizada esta operação, ela consiste geralmente em deixar um único cacho por lançamento, de preferência o de menor dimensão para reduzir ainda mais a produção por cepa, já que há sempre um efeito compensador por parte da planta através de algum aumento do volume dos cachos remanescentes. Por isso, a monda de cachos deve implicar realização de uma estimativa de produção e conseqüente cálculo da percentagem a reduzir.

4.2.4 – NORMAS DE PROTECÇÃO INTEGRADA

A prática da Protecção Integrada (PI) que se integra na Produção Integrada, como sistema de protecção da cultura, tem por objectivos contribuir para o equilíbrio dos ecossistemas agrários, através da limitação natural dos organismos nocivos e de outros meios de luta apropriados, a fim de impedir que os inimigos ultrapassem intensidades de ataque que acarretem significativos prejuízos económicos. O seu exercício tem por base os seguintes elementos: **Estimativa de risco, Nível económico de ataque (NEA), Escolha de meios de protecção** (Alves, 2003).

O conceito de Protecção Integrada insere-se no âmbito da agricultura sustentável, isto é, da Produção Integrada, tal como foi considerado pela OILB/SROP cujas características das definições foram regulamentadas em Portugal pelo Decreto-lei 180/95 de 26 de Julho e pela Portaria 65/97 de 28 de Janeiro. Aquelas incidem fundamentalmente não só nos elementos atrás referidos, mas também nas exigências de natureza económica, ecológica e toxicológica, à protecção de auxiliares e à limitação máxima da luta química com recurso a pesticidas com menores efeitos secundários. Na aplicação da Protecção Integrada são considerados meios de luta directos e indirectos. Os primeiros são condicionados pela estimativa de

risco, dos níveis económicos de ataque ou modelos, e recomendam a opção sempre que possível pela lutas biológicas e biotécnicas em alternativa à luta química, a qual deva ser reduzida ao mínimo indispensável e utilizando pesticidas selectivos. Quanto às medidas indirectas estão incluídas, **o uso óptimo dos recursos naturais** que se traduz pela utilização de castas resistentes ou tolerantes a determinadas doenças e pragas, por óptimos sistemas de condução que favoreçam o arejamento e a boa penetração da luz coberto vegetal e pela manutenção de áreas de compensação ecológica para fomentar a biodiversidade, **as práticas culturais sem impacto negativo** no ecossistema agrário, tais como a não utilização excessiva de adubos em particular dos azotados com reflexos na maior susceptibilidade a pragas e doenças, os relvamentos que favorecem a biodiversidade, **a protecção e aumento de auxiliares**, procedendo por exemplo à introdução de ácaros fitoseídeos na vinha e fomentando os solos supressivos para facilitar o combate a doenças transmitidas por patógenos do solo (Boller et al, 1993, cit. por Alves, 2003).

A prática da Protecção Integrada da Vinha exige um conhecimento tão rigoroso quanto possível dos seus inimigos chave, sem descurar o dos inimigos secundários, os quais assumem por vezes importância não negligenciável. “ *Para conhecer o risco de ataque desses inimigos tem de se proceder, através de técnicas simples, práticas e rigorosas, à estimativa de risco, que associado ao conhecimento dos níveis económicos de ataque, ou outras relativas ao risco dos ataques, atinge-se a situação em que é indispensável tomar a decisão de intervir. Nessa altura, impõe-se proceder cuidadosamente à selecção dos meios de protecção, efectuando uma análise global do risco, recorrendo à luta química só em última alternativa, sendo esta dirigida, isto é, deve privilegiar pesticidas menos tóxicos para o Homem, para os auxiliares e para o ambiente*” (Alves, 2003). Para uma correcta aplicação destas práticas é indispensável uma adequada formação dos técnicos responsáveis e dos viticultores envolvidos, pois em caso contrário ou se verifica a tendência para a aplicação de esquemas de tratamentos rígidos preconcebidos, ou pode incorrer-se em formas incorrectas da sua aplicação e consequentes prejuízos. Em PI são considerados “inimigo-chave” e “inimigos secundários “ da videira, os quais podem variar de região para região em função da sua incidência. Na RDD, são consideradas doenças-chave o míldio (*Plasmophora vitícola*), o oídio (*Uncinula necator*) e a Podridão cinzenta (*Botrytis cinerea*) e as secundárias mais frequentes a Escoriose (*Macrophoma flaccida*), a Eutipiose (*Eutypa lata*), a Esca (*Phaeoacremonium spp*) enquadradas noutros fungos precursores das Doenças degenerativas do lenho, estes frequentemente presentes nos bacelos e enxertos-prontos. Relativamente às pragas-chave, são consideradas a Traça da uva no Baixo e Cima corgo, e a Cigarrinha verde no Douro Superior e como secundárias o Perilhão ou Casaca de ferro (*Othyorinchus spp*), a Lagarta verde, as Cochonilhas e a Àltica.

No sentido de se poder seleccionar quais os pesticidas para controlo das pragas e doenças da vinha, o Ministério da Agricultura publica anualmente a actualização dos pesticidas, segundo as suas substâncias activas e respectivas doses por hl recomendáveis, homologados para a Protecção Integrada, cuja lista referente ao ano de 2011, consta em Anexo.

5. LEGISLAÇÃO E REGRAS DE CONDICIONALIDADE RELATIVAS À CULTURA DA VINHA NA RDD

5.1 – LEGISLAÇÃO

É bastante vasto o número de diplomas que legislam e regulamentam as intervenções na RDD, quer a nível ambiental, quer agrícola e neste particular sobre a cultura da vinha, do qual que se passam a citar os mais relevantes, segundo uma sequência cronológica:

Decreto-lei nº 7934 de 10 de Dezembro de 1921 – Estabelece a definição da RDD em termos geográficos e suas delimitações

Decreto-lei nº321/83 de 5 de Junho – Cria e regulamenta a Reserva Ecológica Nacional (REN)

OILB/SROP (1999) – Inclui o conceito de Protecção Integrada (P.I.) no âmbito da Produção Integrada e respectivas normas (PRODI)

Decreto-lei nº 236/98 de 1 de Agosto – Regulamenta a protecção de águas subterrâneas contra a poluição causada por certas substâncias perigosas

Decreto-lei nº 254/98 de 11 de Agosto e Portaria nº 413/2001 de 18 de Abril – Regulamentam a classificação das parcelas de vinha para a produção de vinho susceptível de obtenção de denominação de origem Porto

Decreto-lei nº 254/98 de 11 de Agosto e Despacho conjunto nº 473/2004 – definem as densidades mínimas a respeitar na instalação de novas vinhas

Decreto-lei nº 140/99 de 24 de Abril – Relativo à conservação das aves selvagens que se enquadram nos Requisitos Legais de Gestão (RLG's)

Resolução do Conselho de Ministros nº 150/2003, com base no artigo 68º do Decreto-lei nº 380/99 de 22 de Setembro – ratifica o Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território do Alto Douro Vinhateiro (PIOTADV) e estabelece a sua articulação com outros Planos: Plano Director Municipal (PDM); Plano Regional de Ordenamento do Território da Zona Envolvente do Douro (PROZED); Plano de Ordenamento das Albufeiras da Régua e do Carrapatelo (POARC). Através do PIOTADV são definidas orientações estratégicas e substantivas, é definido o modelo para a classificação do solo, revisão do PMOT e qualificação do solo rural, recomenda a sua reunião com as REN e RAN dos 13 Municípios nele incluídos, faz o enquadramento específico das plantações de vinha e alerta para os impactos paisagísticos negativos de correntes da armação do terreno, erosão, destruição de valores históricos e culturais, preconiza o uso sustentável dos recursos produtivos e práticas agrícolas tradicionais com o objectivo de aprofundar os conhecimentos técnicos e científicos, qualifica a paisagem nomeadamente pela manutenção e reestruturação de vinhas pré e pós-filoxéricas mantendo os muros, requalifica novas formas de armação do terreno e reintrodução de bordaduras.

Despacho conjunto nº 473/2004 dos Ministérios da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas e o das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente – Readapta o regime da REN regulamentado pelo Decreto-lei 93/90 de 19 de Março, alterado pelo Decreto-lei nº 213/92 de 12 de Outubro e nº 79/95 de 20 de Abril e nº 203/2002 de 1 de Outubro, de molde a viabilizar e regulamentar as intervenções no Alto Douro Vinhateiro (ADV)

Despacho normativo nº 7/2005 de 1 de Fevereiro, tendo em conta o *Regulamento CE nº 1782/2003* – estabelece as normas de combate à erosão, manutenção da estrutura do solo e da matéria orgânica e os requisitos mínimos para as boas condições agrícolas e ambientais

Despacho normativo nº 33/2005 – Precisa conceitos do artigo 2º do Despacho normativo nº 7/2005

Despacho normativo nº 24/2008 – Republica o Despacho normativo nº 7/2005, com base em alterações importantes na nomenclatura das operações culturais a declarar no pedido único de ajudas, que entretanto ocorreram

Decreto-lei nº 166/2008 de 22 de Agosto – Estabelece o regime jurídico da REN, recorrendo ao Programa de Simplificação Legislativa e Administrativa (SIMPLEX)

Portaria nº 1356/2008 de 28 de Novembro – Estabelece mecanismos administrativos relativos à viabilização de acções consideradas compatíveis com os objectivos da protecção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN, mediante comunicação prévia e autorização pela CCDR – N

Regulamento CE nº 73/2009 do Conselho de 19 de Janeiro – Impõe aos agricultores beneficiários de ajudas sujeitas a condicionalidade em que se enquadram as Boas Condições Agrícolas e Ambientais (BCAA's)

Decreto-lei nº 173/2009 de 3 de Agosto – Revoga 18 diplomas relativos às regulamentações diversas aplicadas à RDD procedendo a uma unificação legislativa e a alterações necessárias que o tempo entretanto impôs, através do Programa SIMPLEX

Decreto-lei nº 276/2009 de 2 de Outubro – Relativo à protecção do ambiente e em especial dos solos, na utilização agrícola de lamas de depuração

Decreto-lei nº 309/2009 – Classifica como Zona Especial de Protecção a zona envolvente à Mancha Douro Património Mundial

Despacho normativo nº 3/2010 – Adequa as normas nacionais de boas condições agrícolas e ambientais estabelecidas pelo Despacho normativo do Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas nº 7/2005 de 1 de Fevereiro relativas à manutenção das características da paisagem e da utilização de água para irrigação

5.2 – REGRAS DE CONDICIONALIDADE

As regras de condicionalidade representam um conjunto de condições de base, que qualquer agricultor beneficiário de apoios ao desenvolvimento rural, no âmbito de determinadas medidas de gestão sustentável do espaço rural, deve respeitar, nomeadamente, entre outras actividades, o Programa de Apoio para a Reconversão e Reestruturação da Vinha ou do prémio de arranque de vinha. O não respeito destas normas pode implicar nos pagamentos das ajudas, podendo vir a ser reduzidos total ou parcialmente os respectivos montantes. As regras de condicionalidade traduzem-se por um conjunto de normas que a seguir se descrevem: Boas Condições Agrícolas e Ambientais; Requisitos Legais de Gestão; PIOT –ADV; Rede Ecológica Nacional.

5.2.1 - BOAS CONDIÇÕES AGRÍCOLAS E AMBIENTAIS (BCAA's)

As BCAA'S fazem parte do conjunto de normas e obrigações que o regulamento nº 73/2009/CE do Conselho de 19 de Janeiro, impõe aos agricultores e beneficiários de ajudas sujeitas à condicionalidade. As BCAA'S enquadram-se em normas do combate à erosão do solo e da matéria orgânica, manutenção das

características da paisagem e utilização de água para irrigação. Aquelas normas incluem as práticas seguintes:

- COBERTURA DA PARCELA

No âmbito do Sistema de Identificação de Parcelas (SIP) é atribuído um índice designado por IQFP (Índice de Qualificação Fisiográfica da Parcela) que traduz a relação entre a fisiografia da parcela e do seu risco de erosão, e que consta no modelo P1 do Sistema de Identificação Parcelar Agrícola. Os valores do IQFP variam de 1 a 5 segundo uma escala crescente de risco de erosão correlacionada particularmente com os valores do declive do terreno.

Sem prejuízo do disposto nas normas de ocupação cultural das parcelas com IQFP 4 e 5, no período entre 15 de Novembro e 1 de Março, as parcelas devem apresentar, nas superfícies com culturas permanentes com IQFP igual ou superior a 3, na zona da entrelinha, uma vegetação de cobertura instalada ou espontânea ou em alternativa restolhos de culturas temporárias. O mesmo se aplica às zonas envolventes da vinha Exceptuam-se as parcelas quando sujeitas a trabalhos de preparação do terreno para instalação de culturas, neste caso de vinha.

- OCUPAÇÃO CULTURAL DAS PARCELAS COM IQFP 4 e 5

Nestas parcelas, excepto quando armadas em socalcos ou terraços, não é permitida a instalação de culturas temporárias, sendo a instalação de novas culturas permanentes apenas permitida nas situações em que as Direcções Regionais de Agricultura (DRAP) considerem tecnicamente adequadas.

- PARCELAS EM TERRAÇOS

As parcelas armadas em terraços devem apresentar uma vegetação de cobertura no talude no período entre 15 de Novembro e 1 de Março

- CONTROLO DA VEGETAÇÃO LENHOSA ESPONTÂNEA

O controlo da vegetação lenhosa espontânea dos taludes dos terraços deve efectuar-se fora da maior concentração de avifauna (Março e Abril), com excepção dos casos em que, por motivos de sazão o controlo dessa vegetação necessite de ser realizado nesse período, ficando a sua execução dependente da autorização da DRAP. Sem prejuízo do disposto anteriormente o controlo dessa vegetação quando realizado durante o período crítico de incêndios deve respeitar as regras relativas à utilização de maquinarias e equipamentos definidos no artigo 30º do Decreto-lei nº 124/2006 de 28 de Junho, com as alterações que lhe foram introduzidas pelo Decreto-lei nº 17/2009 de 14 de Janeiro. Os resíduos lenhosos resultantes devem ser, no caso da vinha retirados das parcelas para locais onde a sua acumulação minimize o risco de incêndio, e de preferência queimados.

- MANUTENÇÃO DE ELEMENTOS DA PAISAGEM

É proibida a remoção dos seguintes elementos da paisagem:

- a) Galerias ripícolas localizadas nas parcelas de vinha
- b) Bosquetes localizados no interior das parcelas
- c) Árvores de interesse público localizadas no interior da parcela

A partir de 2010, os elementos de paisagem referidos no número anterior identificados no SIP e confirmados pelo agricultor, são sujeitos à norma “Manutenção dos elementos da paisagem”. Não estão abrangidas as situações em que o agricultor detém uma autorização por parte da autoridade competente na matéria, que permita a remoção dos elementos da paisagem referidos nas alíneas a) e b), bem como as operações de limpeza conducentes à manutenção e preservação dos mesmos.

UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Os agricultores que estejam abrangidos pelo Decreto-lei nº 226 – A/2007 de 31 de Maio, e pela Portaria nº 1450/2007 de 21 de Dezembro, devem possuir, em alternativa, a partir de 1 de Junho de 2010:

- a) O título de comprovativo do requerimento inicial de emissão do título de utilização do recurso hídrico nos casos em que disponham de meios de extracção superiores a 5 cv;
- b) O comprovativo de comunicação de utilização do recurso hídrico nos casos em que disponham de meios de extracção inferiores a 5 cv cuja utilização tenha tido início em data posterior a 1 de Junho de 2007.

5.2.2 – REQUISITOS LEGAIS DE GESTÃO (RLG's)

Os RLG's referem-se ao cumprimento de normativos comunitários, entretanto transpostos para a legislação nacional, nos domínios do ambiente, da saúde pública e animal e fitossanidade, e bem-estar dos animais.

Indicadores a aplicar na parcela agrícola e com ela relacionados para explorações localizadas na Rede Natura 2000, seguem a listagem seguinte relativa aos actos e actividades sujeitos a parecer obrigatório por parte do ICNB, de acordo com o Decreto-lei nº 140/99, alterado pelo Decreto-lei nº 49/2005 de 24 de Fevereiro.

A - AMBIENTE

ACTO 1 – Directiva nº 79/409/CEE, relativa à conservação de aves selvagens (Decreto-lei nº 140/99 de 24 de Abril) e Directiva nº 92/43/CEE, relativa à conservação dos habitats naturais e da fauna e flora selvagens (Decreto-lei nº 140/99 de 24 de Abril)

NOVAS CONSTRUÇÕES E INFRAESTRUTURAS

Inclui: pré - fabricados, ampliação de construções, abertura e alargamento de caminhos e aceiros, instalação e infra-estruturas de electricidade e telefónicas, aéreas ou subterrâneas, de telecomunicações, de transporte de gás natural ou de outros combustíveis, de saneamento básico e de aproveitamento de energias renováveis ou similares.

ALTERAÇÃO DO USO DO SOLO

- a) Alteração do uso actual do solo que abranja áreas contínuas superiores a 5 hectares

- b) Modificações do coberto vegetal resultantes da alteração entre tipos de uso agrícola e florestal, em áreas contínuas superiores a 5 hectares, considerando-se continuidade as ocupações similares que distem entre si menos de 500 m

ALTERAÇÃO DA MORFOLOGIA DO SOLO

- a) Alteração da topografia do terreno (aterros, taludes, perfurações, escavações ou terraplanagens)
- b) Destruição de sebes, muros e galerias ripícolas
- c) Extração de inertes
- d) Alteração das redes de drenagem natural

RESÍDUOS

- a) Deposição de sucatas e de resíduos sólidos e líquidos
- b) Recolha e concentração de resíduos de origem agrícola
- c) Obrigatória a recolha e concentração de materiais plásticos relativos ao processo produtivo agrícola, de pneus e de óleos

ACTO 2 – Directiva nº 80/68/CEE de 17 de Dezembro, relativa à Protecção das águas subterrâneas contra a poluição causada por substâncias perigosas (Decreto-lei nº 236/98 de 1 de Agosto)

RESÍDUOS DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

Recolha e concentração obrigatória dos resíduos de embalagens e de excedentes de produtos fitofarmacêuticos devendo estes excedentes, serem mantidos na sua embalagem de origem e concentrados temporariamente na exploração utilizando para o efeito os espaços destinados ao armazenamento e posteriormente proceder à sua entrega nos estabelecimentos de venda ou noutros locais que venham a ser definidos para o efeito.

ARMAZENAMENTO DE FERTILIZANTES E DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

Devem estar armazenados em lugar resguardado, seco, ventilado, sem exposição directa ao sol, de piso impermeabilizado, e a mais de 10 metros de cursos de água, valas, condutas de drenagem, poços, furos ou nascentes, excepto no caso de depósitos de fertirrigação que tenham um sistema de protecção contra fugas.

ACTO 3 – Directiva nº 86/278/CEE relativa à protecção do ambiente, e em especial dos solos, na utilização agrícola de lamas de depuração (Decreto-lei nº 276/2009 de 2 de Outubro).

1 - Licença e registo de aplicação

- Licença para valorização agrícola de lamas de depuração
- Registo de aplicação
- Controlo da aplicação de lamas

B – SAUDE PÚBLICA, SAUDE ANIMAL E FITOSSANIDADE

ACTO 6 – Directiva nº 91/414/CEE de 15 de Julho, relativa à Colocação de produtos fitofarmacêuticos usados na exploração agrícola.

Controlo de produtos fitofarmacêuticos usados na exploração agrícola

Existência de registo actualizado de tipo documental, manual ou informático de utilização dos produtos fitofarmacêuticos, contendo para o ano a que diz respeito as seguintes informações:

- 1 – Identificação do nome do produto comercial
- 2 – Identificação da APV ou AV (nº de autorização de venda que consta no rótulo)
- 3 – Identificação da praga/doença
- 4 – Concentração/dose aplicada
- 5 – Data (s) de aplicação

5.2.3 - PIOT-ADV

As orientações normativas definidas para o PIOT-ADV, pela Resolução do Conselho de Ministros nº 150/2003 de 22 de Setembro e Despacho Conjunto 473/2004 de 30 de Junho, que definem as condições a observar para serem autorizadas intervenções na área classificada, nomeadamente no que respeita à plantação ou replantação nas de vinha, ou de outras culturas permanentes, como sejam olivais e amendoais, devem obedecer aos seguintes requisitos:

- Não obstruir ou destruir as linhas de drenagem natural ou de outras anteriormente construídas de forma correcta
- Não implicar a alteração da morfologia das galerias ripícolas (margens dos cursos de água, bem como a sua vegetação)

As plantações ou replantações de vinha (ou de outras culturas permanentes) necessitam de parecer da DRAPN e da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N) e devem obedecer aos seguintes requisitos:

- São interditas plantações de vinha em encostas com declive superior a 50%, a menos que na ou nas respectivas parcelas esteja já instalada vinha, ou de outras culturas tais como olival ou amendoal, a reverter, ou correspondam a “mortórios” (terrenos anteriormente ocupados com vinha instalada em geios, abandonados desde a destruição filoxérica). Nesta situação a nova armação do terreno deverá ser construída segundo micropatamares.
- A instalação de vinha segundo linhas de maior declive “vinha ao alto” só é permitida para declives da encosta inferiores a 40%, valor limite a partir do qual a mecanização por tracção directa deixa de ser possível. Contudo para solos mais susceptíveis à erosão, em particular nos concelhos da sub-região do Baixo Corgo ou Extremadouro (concelhos de Mesão Frio, Régua, Lamego e Santa Marta de Penaguião), o limite passa a ser de 30%.
- Para encostas com declive compreendido entre os 40 e 50%, ou entre 30 e 50% para a situação referida no parágrafo anterior a armação do terreno para instalação de vinha poderá ser efectuada segundo

patamares estreitos de uma linha (2,5 a 2,8m de largura) ou segundo micropatamares (1,5 a 1,6m de largura).

- É obrigatória a apresentação de um estudo de drenagem adaptado ao tipo de armação do terreno, sempre que as parcelas para instalação de vinha tenham área superior a 5 ha e declive da encosta superior a 20%.

- Para áreas de vinha, contínua e com idêntico sistema de armação do terreno, superiores a 10 ha, deve ser prevista a instalação de bordaduras nos acessos de trabalho. Em idênticas situações mas para áreas superiores a 15 ha e se estiverem em causa sistemas de drenagem tradicionais ou de outros valores patrimoniais, torna-se obrigatória a apresentação de um plano de gestão para o conjunto da exploração.

- Novas plantações em parcelas com muros já ocupadas com vinha, olival ou amendoal, ou ainda sobre "mortórios", devem ser feitas segundo patamares estreitos ou segundo micropatamares mas mantendo os muros em pedra, salvo nos casos em que a DRAPN e CCDRN dêem parecer favorável à sua remoção.

- Não é permitido destruir valores vernáculos (muros em pedra seca, calçadas em pedra, edifícios vernáculos, mortórios, núcleos endémicos de vegetação arbóreo-arbustiva) com excepção de casos específicos devidamente fundamentados e que mereça a aprovação da DRAPN

Contudo, pelo artigo nº 72 do Decreto-lei nº 309/2009, conjugado com o aviso 15170/2010, a zona envolvente à Mancha Douro Património Mundial, é classificada como Zona Especial de Protecção. Assim, toda a Região Demarcada do Douro tem de cumprir os princípios do PIOT-ADV.

5.2.4 - RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL (REN)

A REN, criada Decreto-lei nº 321/83 de 5 de Julho, com posterior revisão do seu regime jurídico através da publicação do Decreto-lei nº 166/2008 de 22 de Agosto e da Portaria 1356/2008 de 28 de Dezembro, tem como objectivos proteger os recursos naturais, especialmente a água e o solo, para salvaguardar processos indispensáveis a uma boa gestão do território e para favorecer a conservação da natureza e a biodiversidade. A maior parte da RDD pertence à REN pelo que para programar qualquer intervenção é necessário efectuar previamente uma comunicação à CCDR-N, que poderá autorizar, com ou sem condições, ou mesmo impedir a intervenção, após parecer a emitir pela DRAPN.

Os condicionalismos previstos pela REN, respeitam às seguintes actividades:

-construção de abrigos para a produção agrícola

-alteração da topografia e a construção de muros e patamares para a adaptação dos terrenos à agricultura

-plantação de vinhas ou de outras culturas

-abertura de caminhos de apoio ao sector agrícola e florestal

-acções de controlo e combate a agentes bióticos

-acções de controlo de vegetação espontânea decorrentes de exigências legais no âmbito da aplicação do regime de condicionalidade

No caso específico da vinha é necessário em primeiro lugar verificar se a parcela a (re)plantar se contra dentro dos limites da REN, e na afirmativa comunicar previamente à CCDR-N, que se pronunciará sobre a sua viabilização após parecer emitido pela DRAPN. Nessa comunicação é necessário anexar os documentos seguintes.

- **Planta de Localização à escala de 1:25 000**, com a localização/demarcação das parcelas a intervir
- **Extracto** da Planta de Ordenamento e da Planta de Condicionantes do Plano Director Municipal em vigor
- **Extracto** da Carta de Reserva Ecológica Nacional (REN) e respectiva legenda
- **P3 da parcela**
- **Declaração de compromisso** do técnico ou promotor responsável pela intervenção
- **Termo de responsabilidade** no caso do projecto técnico de drenagem ser executado por técnico credenciado nos termos previstos na Lei nº 31/2009 de 3 de Julho
- **Descrição sucinta / Memória descritiva**
- **Fotografia aérea** da (s) parcela (s) a intervir
- **Carta de declives** (com indicação das seguintes classes: 0-20%, 20-30%, 30-40%, 40-50%, 50-75% e >75%)
- **Esquema geral de intervenção** – desenho que traduza, em planta, um esboço da forma de sistematização dos terrenos proposta, o traçado geral dos acessos de trabalho existentes e propostos, a indicação das espécies a manter e/ou plantar nas bordaduras ao longo dos acessos de trabalho, os elementos vernaculares a manter e/ou a recuperar e as espécies do coberto vegetal autóctone a manter
- **Perfis do terreno** – desenhos que indiquem que o estado natural do terreno antes da intervenção e a sua execução após a execução dos trabalhos. Um dos perfis deve representar a situação média e outro a situação mais desfavorável
- **Esquema de drenagem** em função da topografia do terreno e da forma de sistematização do solo proposta, indicando as linhas de água e o seu local ou locais de descarga
- **Pagamento prévio de taxa de REN**, no montante de 25,65 euros, de acordo com a Portaria nº 1247/2008 de 4 de Novembro, por transferência bancária para o NIB 078101120112001251443 e envio do respectivo comprovativo de pagamento

6. REGRAS PORTUGUESAS PARA A PRODUÇÃO INTEGRADA DA VINHA (PRODI) SEGUNDO AS ORIENTAÇÕES DA OILB (1999) - (Adaptado de Alves F., 2003)

QUALIFICAÇÃO E FORMAÇÃO DO VITICULTOR

OBRIGATÓRIO

Frequentar com aproveitamento, no ano de adesão ao programa, um curso de formação, com um mínimo de 70 horas

ACONSELHADO

Participar em cursos de reciclagem anuais, em reuniões de acompanhamento da evolução anual e das pragas a nível regional e nas acções de demonstração da aplicação de técnicas de estimativa de risco

PRESERVAÇÃO DO AMBIENTE VITÍCOLA

OBRIGATÓRIO

Fazer a recolha de plásticos, pneus e óleos e respeitar as normas aplicáveis à gestão das áreas designadas para a protecção da natureza

ACONSELHADO

Utilizar mecanismos de protecção do solo, tais como relvamentos, permanentes ou temporários em zonas de maior risco de erosão

Criar zonas de compensação ecológica junto às parcelas de vinha as quais não devem receber pesticidas nem fertilizantes. Estas áreas deverão representar cerca de 5% da área explorada sendo a sua implementação ainda mais importante no caso de parcelas de vinha com área superior a 5 hectares

INSTALAÇÃO E PLANTAÇÃO DE VINHA

ESCOLHA DO LOCAL E PREPARAÇÃO DO SOLO

OBRIGATÓRIO

Realização de análises nematológicas e de fungos patogénicos do solo em terrenos antes ocupados com vinha. Em caso de análise positiva esperar de 4 a 7 anos antes de proceder a nova plantação com vinha.

As vinhas em Produção Integrada na RDD deverão estar ou ser instaladas em solos de origem xistosa, com exclusão de manchas de solo de origem granítica reconhecidamente aptos à produção de vinhos de qualidade. Deverão ser contínuas, em forma baixa, aramadas, conduzidas em vara, vara e talão ou em cordão, com uma só zona de frutificação a uma altura máxima de 0,8 m acima do solo.

A plantação de vinha em parcelas com área superior a 5 ha ou com declive superior a 50% obriga à apresentação de um estudo de sistema de drenagem de acordo com a armação do terreno. A plantação de uma parcela de que resulte numa mancha contínua superior a 10 ha, no mesmo sistema de armação do terreno, obriga à instalação de bordaduras nas estradas de acesso e ou de trabalho. No caso de a área exceder os 15 ha e sempre que estiverem em causa sistemas de drenagem tradicionais ou outros valores patrimoniais, deve ser requerida a elaboração de um plano de gestão para o conjunto da exploração.

A densidade de plantação não deverá ser inferior a 4000 videiras por hectare, salvo nas vinhas em patamares em que o limite mínimo poderá ser de 3000 videiras por hectare com tolerância excepcional de 20% autorizada pelo IVDP, bem como nas vinhas plantadas anteriormente à publicação do Decreto-lei 254/98 e ainda em exploração.

A plantação de vinha ao alto só poderá ser efectuada em encostas ou parcelas com declive inferior a 40% salvo na unidade de paisagem do Extremadouro (Baixo Corgo) onde o limite máximo é de 30%

PROIBIDO

Não é permitida a desinfecção química do solo assim como a obstrução das linhas de drenagem natural ou já anteriormente correctamente instaladas

A plantação de vinha em encostas com declive superior a 50% é interdita, salvo quando a parcela de destino, incluída nos Espaços naturais ou nos Espaços agrícolas, estiver ocupada com vinha ou olival armado com muros, ou ainda por mortórios, tendo então de ser efectuada em micropatamares mantendo os muros de suporte, ou ainda quando a utilização anterior da parcela seja olival, amendoal, ou outras culturas, caso em que poderá ser efectuada em patamares estreitos ou micropatamares. Para valores de declive compreendidos entre 40 e 50% a plantação poderá ser efectuada em patamares estreitos ou em micropatamares, com salvaguarda para as situações atrás referidas relativas aos declives superiores a 50%

ACONSELHADO

A vinha deve ser instalada preferencialmente em locais abrigados e com boa exposição, reservando as exposições mais agressivas para as castas mais resistentes ao escaldão das folhas e dos cachos.

Antes da instalação da vinha é necessário proceder à observação do perfil do solo para avaliar a sua aptidão vitícola, da forma como proceder à surriba drenagens, fertilizações e escolha dos porta-enxertos mais adequados.

Nos solos onde não seja possível efectuar uma drenagem eficaz não é aconselhável proceder à instalação de vinha

Quando a nova plantação seja efectuada num terreno anteriormente ocupado com vinha ou outras culturas arbóreo-arbustivas, deve proceder-se à extracção de raízes que permaneceram no solo e eliminar focos de infestantes difíceis de combater tais como a grama e as silvas.

COMPASSO DE PLANTAÇÃO

OBRIGATÓRIO

Segundo as normas definidas para o PIOT-ADV e outras regulamentações, não há impedimentos no que respeita a compassos de plantação das videiras quer na entrelinha quer entre cepas contíguas na linha, com excepção no que se refere às densidades mínimas a respeitar.

ACONSELHADO

O compasso a utilizar deverá ser o tecnicamente o mais adequado a cada situação específica, tendo como base a fertilidade do solo, o regime hídrico e o vigor conferido pelo porta-enxerto e o intrínseco da casta. Outro factor importante a ter em conta é a de possibilitar e simplificar a mecanização das diversas operações culturais de acordo com cada sistema de condução e de armação do terreno de encosta.

MATERIAL VEGETATIVO

ESCOLHA DO PORTA-ENXERTO

OBRIGATÓRIO

Na instalação de novas vinhas é obrigatória a utilização de material vegetal com passaporte fitossanitário e que seja proveniente de obtentores ou viveiristas oficialmente autorizados. Os porta-enxertos devem ser de categoria certificada (etiqueta azul) quer quando utilizados para plantação directa quer quando fazendo parte do enxerto-pronto. Para estes, uma vez que nem sempre a material casta é certificado é permitida a categoria inferior, de material standard. A autorização das castas autorizadas para vinhos com categoria DOC Porto e DOC Douro é definida pela Portaria nº 413/2001 de 18 de Abril.

ACONSELHADO

É fortemente aconselhável o conhecimento do comportamento quer de cada porta-enxerto, quer de cada casta, quer do comportamento de cada conjunto nomeadamente em termos de vigor, indução à produtividade, ao grau de maturação, sensibilidade ou resistência ao stress hídrico, ao grau de precocidade do ciclo vegetativo e a distintas sensibilidades a carências em determinados nutrientes. Torna-se pois importante instalar cada casta segundo as exposições, altitudes e características dos solos em função das respectivas adaptações. É também aconselhável que as parcelas de vinha devam ser plantadas segundo talhões monovariais e que quando a sua área seja inferior a 1 hectare sejam instaladas com uma só casta

Deve dar-se sempre preferência a garfos de castas que tenham sido obtidos através de selecção genética e sanitária e recomenda-se a utilização de diversos clones (mínimo de 6 a 8 até 10 a 12) da mesma casta, individualizados ou misturados, na constituição de novas vinhas.

GESTÃO DO SOLO E FERTILIZAÇÃO

MANUTENÇÃO DO SOLO

PROIBIDO

É proibida a aplicação de herbicidas na vinha em Produção Integrada, salvo ao longo das linhas. Exceptuam-se aplicações pontuais a infestantes vivazes de difícil controlo, bem com em vinhas velhas não alinhadas (estas com significado praticamente insignificante na Região do Douro).

ACONSELHADO

O solo das entrelinhas deverá ser protegido contra a erosão durante o período de maior frequência de chuvas (meados de Outono a meados da Primavera), pela existência de um coberto herbáceo, semeado ou espontâneo em alternativa às mobilizações. Esta solução facilita ainda, em determinadas situações, a transitabilidade dos tractores quando efectuem tratamentos fitossanitários.

FERTILIZAÇÃO – INSTALAÇÃO

OBRIGATÓRIO

Avaliar, antes da instalação da vinha, o estado de fertilidade do solo e conhecer as suas características químicas e físicas através de análise de terras. A aplicação de matéria orgânica é obrigatória sempre que o valor do pH seja inferior a 6,0 (H₂O) e o teor em cobre extraível superior a 20ppm. Relativamente aos critérios para a colheita de amostras de terra e às análises físico-químicas obrigatoriamente a efectuar, consultar ponto 4.1.2

PROIBIDO

Aplicar mais de 10 a 15 kg de azoto (N) por hectare. Utilizar Resíduos Sólidos Urbanos que não sejam de reconhecida qualidade, isto é, produtos bem maturados, higienizados e pobres em metais pesados e de lamas de depuração de ETAR's que não sejam tratadas de acordo com as normas legais em vigor, regulamentadas pelo Decreto-lei nº 446/91 e pela Portaria nº 176/96

ACONSELHADO

Não utilizar azoto mineral na adubação de instalação. Aplicar à instalação quantidades de fósforo, potássio e magnésio em função dos seus teores no solo sob forma assimilável e dos valores do pH, já que estes condicionam a sua assimilabilidade. O calcário a aplicar depende do valor do pH do solo e do seu poder tampão. Aconselha-se a aplicação de correctivos orgânicos sempre que os teores em matéria orgânica sejam inferiores a 1%. Não são aconselháveis aplicações superiores a 30 t por hectare de estrume de bovino bem curtido, ou quantidade equivalente de outro correctivo orgânico permitido.

FERTILIZAÇÃO – PRODUÇÃO

OBRIGATÓRIO

Efectuar análises de solo de quatro em quatro anos e foliares de dois em dois (recomendável anualmente). Aplicar os fertilizantes ao solo. Consideram-se excepções os casos em que, devido a insuficiente absorção de nutrientes pelo sistema radicular, originada por condições desfavoráveis de solo ou clima, após justificação do técnico de produção integrada. Relativamente aos critérios para a colheita de amostras de terra e às análises físico-químicas obrigatoriamente a efectuar, consultar ponto 4.2.2

PROIBIDO

Aplicar o azoto antes da época normal do abrolhamento, sendo doses anuais proibidas superiores a 5 kg de N por tonelada de uva produzida

ACONSELHADO

A recomendação da fertilização será efectuada com base nos resultados da análise foliar, da análise de terra e, no caso de vinhas regadas nos resultados das análises da água em particular no tocante ao seu teor em azoto. Relativamente ao fósforo, potássio e magnésio em solos de textura média ou fina, a sua aplicação deverá ser efectuada no Outono/Inverno, com incorporação em profundidade de modo a serem facilmente absorvíveis. A aplicação de Boro ao solo deverá ser feita até meados de Março ou antes da floração por via foliar. Se houver correcção orgânica efectuar no fim do Inverno, sendo recomendável não exceder as 10 t por hectare e ano

REGA DA VINHA

OBRIGATÓRIO

A análise da água de rega, salvo nos casos em que os resultados analíticos indiquem teores de alguns parâmetros próximos dos valores máximos recomendados pelo Decreto-lei nº 236/98 de 1 de Agosto

PROIBIDO

A rega da vinha só pode ser efectuada em situações extremas de défice hídrico (aliás frequentes nas zonas de clima semi-árido da RDD), reconhecidas pelo Instituto da Vinha e do Vinho (IVV), que possam por em causa o normal desenvolvimento fisiológico da videira, e sob autorização prévia, caso a caso do Instituto da Vinha do Douro e Porto (IVDP)

ACONSELHADO

A rega gota-a-gota é a mais adequada para a cultura da vinha, sendo recomendado o uso de gotejadores com pressão compensada para assegurar um débito uniforme ao longo da linha, particularmente na sistematização em vinha ao alto. Para o cálculo da rega da vinha deve ter-se em conta a água disponível do solo, o cálculo da evapotranspiração e balanço hídrico e da água na planta determinada pelos valores do potencial hídrico foliar

PODA E CONDUÇÃO

OBRIGATÓRIO

As vinhas deverão ser contínuas, em forma baixa, conduzidas em vara, vara e talão ou em cordão, com uma só zona de frutificação situada a uma altura máxima de 80 cm.

ACONSELHADO

A estrutura e a condução da vinha devem proporcionar o desenvolvimento de uma sebe com adequada superfície foliar exposta, densidade da vegetação e vigor, compatíveis com o volume de produção seu potencial qualitativo e um microclima favorável à prevenção e eficácia no combate a doenças e pragas. Em vinhas onde tenham sido detectadas doenças do lenho, a lenha de poda deve ser retirada e queimada. Caso contrário deverá triturar-se a lenha e deixá-la sobre o terreno.

PROTECÇÃO INTEGRADA

OBRIGATÓRIO

As intervenções químicas como meio de luta na PI só podem ter lugar quando tenha sido atingido o nível económico de ataque (NEA) ou, quando este não for conhecido, o técnico da organização o justifique pela sua importância e extensão do inimigo a combater. (Ver listas de produtos homologados e condições de utilização em anexo). Fazer acompanhamento semanal da evolução de pragas e doenças durante a fase de maior risco dos inimigos respectivos. Registrar no caderno de campo a actividade desenvolvida.

PROIBIDO

Utilizar produtos fitofarmacêuticos não homologados em PI (ver listas de pesticidas em anexo)

ACONSELHADO

Privilegiar os métodos de luta biológica, biotécnica, física, genética e cultural. Realizar tratamentos tendo por base os métodos de previsão preconizados pelos serviços de aviso regionais. Manter pequenas

superfícies não tratadas para salvaguarda da biodiversidade. Introduzir e incrementar a utilização de organismos auxiliares e acompanhamento da sua evolução. Ter em conta as preconizações da Estação de Avisos do Douro. Seguir as indicações de modelos de estimativa de risco para doenças e pragas da vinha. Efectuar, se possível, registos meteorológicos ao nível da exploração.

CADERNO DE CAMPO

OBRIGATÓRIO

O caderno de campo é considerado o documento de base para o exercício da Produção Integrada, nele sendo efectuado, ao longo do ano, o registo dos estados fenológicos, das operações culturais e da incidência de pragas e doenças, bem como dos produtos fitofarmacêuticos e fertilizantes aplicados. De acordo com o Decreto-lei nº 180/95 de 26 de Julho e legislação complementar, o viticultor deverá anexar não só os comprovativos dos produtos fitofarmacêuticos e fertilizantes mas também, os boletins emitidos pelos laboratórios que efectuaram as análises exigidas.

EFICÁCIA E SEGURANÇA DA PULVERIZAÇÃO

ACONSELHADO

Para obtenção do sucesso dos tratamentos fitossanitários é necessário conjugar as técnicas químicas com as mecânicas, sendo para tal aconselhável a análise da eficiência da pulverização, se os produtos não são aplicados quer em sobredosagem quer em subdosagem, testar e regular o pulverizador antes da utilização dos pesticidas, e ter os cuidados necessários na sua aplicação: não pulverizar em dias ventosos ou com muito calor em particular quando se trate de substâncias fitotóxicas, usar vestuário e equipamento protector adequado, evitar qualquer contacto com a calda, não atingir culturas vizinhas, não contaminar o ambiente, efectuar uma pulverização uniforme gastando a quantidade de calda necessária e suficiente, não desentupir os filtros e bicos de pulverização com a boca, não comer, beber ou fumar durante toda a operação e lavar cuidadosamente, após a pulverização, todo o material utilizado.

MANIPULAÇÃO DOS PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS

ACONSELHADO

É vivamente aconselhável em Produção Integrada serem observadas as seguintes precauções e seguidos os seguintes princípios: informações constantes no rótulo da embalagem de um produto fitofarmacêutico, relativamente ao Intervalo de Segurança (IS), ao Limite Máximo de Resíduos e à Classificação Toxicológica; armazenamento dos produtos fitofarmacêuticos de acordo com as normas de boas práticas reconhecidas pela Federação Internacional da Indústria para a Protecção de Plantas (GCPF); devido à sua natureza potencialmente tóxica, o armazenamento dos produtos fitofarmacêuticos não deve ser efectuado no mesmo armazém que os produtos alimentares, rações para animais e outros produtos tais como roupa, tabaco, cosméticos etc.; os próprios pesticidas devem ser armazenados por grupos de acordo com a sua categoria de perigosidade; não reutilizar e eliminar embalagens vazias; utilização por parte do aplicador de equipamento de protecção (óculos, luvas, máscara, fato)

7. RESUMO DAS DIRECTIVAS DA PRODUÇÃO INTEGRADA DA VINHA (OILB, 1999) – (Adaptado de Alves F., 2003)

I) Definição e Objectivos

A Produção Integrada da Vinha é definida pela OILB pela produção económica de uvas de alta qualidade, dando prioridade a métodos seguros ecologicamente, minimizando os efeitos secundários nocivos e o uso de agro-químicos, de modo a salvaguardar o ambiente e a saúde humana

II) Formação profissional

A Produção Integrada eficiente exige formação profissional contínua e uma atitude positiva em relação aos seus objectivos

III) Protecção do ambiente da vinha

A protecção do ambiente da vinha inclui o dos seus habitats e da fauna selvagem. Estes não devem ser alterados prejudicialmente nem poluídos

IV) Sistema de condução

Na escolha de um sistema de condução (num sentido lato) devem ser privilegiados aqueles que possibilitem mais facilmente as técnicas culturais favorecendo: a produção de uvas de qualidade; a longevidade das cepas; a diversidade biológica, botânica e zoológica); a protecção contra a erosão; a redução de factores que favoreçam pragas e doenças; uma aplicação eficiente dos pesticidas; a redução da quantidade de pesticidas

V) Intervenções no solo e nutrição

A estrutura, a profundidade, a fertilidade, a fauna, os microrganismos do solo devem ser preservadas. Só quando justificado por análises de solo ou de material vegetal, se poderão utilizar as quantidades mínimas de fertilizantes compatíveis com elevado rendimento de uvas de boa qualidade e com as reservas do solo em elementos nutritivos, minerais e orgânicos. Devem ser minimizados os riscos de contaminação das águas subterrâneas, especialmente resultantes quer da aplicação de herbicidas de acção residual, quer da lixiviação de nitratos

VI) Intervenções nas entrelinhas

Através do relvamento das entrelinhas, procura-se evitar a erosão, a compactação do solo, e a redução da evapotranspiração durante o período estival, sem prejuízo do rendimento e da qualidade, e manter e fomentar a biodiversidade na vinha para aumentar a estabilidade ecológica e minimizar o uso de herbicidas, ou quase anulá-los no caso da opção da mobilização das linhas com alfaias inter-cepas, do seu relvamento controlado ou de aplicação de inertes que impeçam o desenvolvimento de infestantes

VII) Rega

A autorização da rega da vinha depende da legislação Comunitária relativa às Denominações de Origem e para o caso da RDD do parecer favorável a solicitações individuais dirigidas ao IVDP. Devido ao clima semi-árido que caracteriza o Douro Superior e parte do Cima Corgo a rega da vinha em formação ou em produção é na maioria dos casos justificável, não com o sentido de aumentar as produções unitárias, mas sim para evitar que elas diminuam pelo emurchecimento ou queima dos bagos, para obter superior qualidade em particular para os vinhos DOC Douro, e para garantir a perenidade das videiras. Os quantitativos de água a fornecer à vinha em cada fase do seu ciclo vegetativo, dependem da capacidade de armazenamento do solo, do balanço hídrico e do potencial hídrico foliar. Através destas determinações,

que vêm sendo efectuadas nos últimos anos por algumas empresas privadas e institutos de investigação é possível estabelecer programas de rega para cada situação em particular

VIII) Formas de condução

As formas de condução actualmente utilizadas na RDD em vinhas mecanizadas são constituídas pelos cordões Royat, unilaterais ou bilaterais e pelas formas em Guyot simples ou duplo. Em qualquer dos casos são conduzidas em forma não excedendo a zona de frutificação mais do que 80 cm de altura, podendo a carga à poda variar geralmente entre os 10 e 12 olhos por cepa, ou para valores exteriores a este intervalo dependendo fundamentalmente das disponibilidades hídricas do solo e do mesoclima de cada sub-região. A sua condução através da poda de Inverno e das intervenções em verde, deve proporcionar o equilíbrio entre o crescimento, o vigor e a produção e a boa penetração da luz e dos tratamentos fitossanitários. A adequada ventilação da zona dos cachos, em particular em zonas de maior humidade é importante e obrigatória medida profilática contra doenças em particular do oídio e da podridão cinzenta

IX) Protecção Integrada

No exercício da Protecção integrada, todos os meios de luta indirectos disponíveis (profiláticos) devem ser adoptados antes das medidas de protecção directa. A tomada de decisão é condicionada pela estimativa de risco, pelas informações dos Serviços de Aviso e pela utilização de níveis económicos de ataque (NEA). A estimativa de risco consiste basicamente na quantificação do inimigo ou do estrago por este provocado. Os estragos são posteriormente comparados com os níveis económicos de ataque estabelecidos para as condições da região. O NEA define-se pelo nível de capturas de pragas nas suas diferentes formas (ovos, ninfas, lagartas ou adultos) ou de seus estragos, a partir do qual se justifica fazer um tratamento, devido aos prejuízos serem superiores aos custos desse tratamento.

“As armadilhas são instrumentos utilizados em Protecção integrada como auxiliares na realização da estimativa de risco das pragas. São auxiliares pois apenas capturam adultos, não havendo relação entre estes e a quantidade de estragos verificados no campo, sendo por isso necessário proceder à estimativa de estragos. São no entanto fundamentais para a determinação da altura ideal para efectuar o tratamento insecticida, se este for justificado pelos níveis de estragos quantificados”. Em viticultura são utilizados dois tipos de armadilhas, um para captura de borboletas responsáveis pelos estragos causados pela Traça da uva (*Lobesia botrana*) que são atraídas sexualmente por feromonas aplicadas a um cartão impregnado com uma cola onde os insectos ficam retidos, permitindo assim a sua contagem, e um outro para controlar a curva de voo da cigarrinha verde, constituído por uma placa cromotrópica amarela impregnada de cola onde as formas adultas daquele insecto se fixam acabando por morrer. As armadilhas para a Traça devem ser colocadas preferencialmente em parcelas de castas mais sensíveis a esta praga (por exemplo a Touriga Franca na RDD). A armadilha dá uma ideia do ciclo da praga, da altura em que há adultos com actividade sexual e aptos a efectuar posturas, o que permite ajudar a posicionar a aplicação de insecticidas, em especial com acção ovicida. Paralelamente com estas armadilhas outro meio de controlo da 2ª geração da praga é a contagem de ovos no bago e de perfurações feitas pelas lagartas. Tal como a armadilha sexual para a traça da uva, “a armadilha para as formas adultas da cigarrinha apenas dão uma ideia da intensidade de voo e da altura em que se encontra, não havendo relação directa entre as capturas e os estragos provocados pelas ninfas. A decisão de tratar deverá então ser tomada também com base na contagem das ninfas observadas nas folhas, considerando os níveis económicos de ataque considerados. A armadilha permite assim determinar o momento a partir do qual surgem adultos que, ao fim de alguns dias irão efectuar posturas ajudando ao posicionamento de tratamentos fitossanitários particularmente no que

respeita a ovicidas. Com base nas capturas é possível delinear a curva de voo do insecto que completando com observações directas de ninfas nas folhas, possibilita a determinação da melhor data para efectuar determinado tipo de tratamento (ovicida ou larvicida) ”.

Os critérios para considerar os pesticidas como autorizados em Protecção Integrada passam pelos itens seguintes: toxicidade para o Homem; toxicidade para os principais auxiliares e outros auxiliares; poluição de águas de superfície e outra; estímulo ao desenvolvimento de outras culturas; selectividade; persistência; informação incompleta do pesticida.

X) MÉTODOS EFICIENTES E SEGUROS DE APLICAÇÃO DE PESTICIDAS

Os métodos e o material de aplicação que minimizem os riscos para a saúde do aplicador devem ser preferidos. Não é permitido realizar tratamentos em condições de excessivo vento.

BIBLIOGRAFIA

ADVID (2004) – Contributo da ADVID para a discussão da aplicação do DL 254/98 e medição das área das parcelas de vinha. Novembro de 2004. 9 pp.

ADVID (2010) – *Regras de condicionalidade* – Boletim Informativo 03-10. Fevereiro de 2010

ADVID (2010) – *Intervenções nas áreas da Mancha Património Mundial (Alto Douro Vinhateiro) e/ou REN* – Boletim Informativo 14-10. Setembro de 2010

Alves, F. (2003) – *Aplicação da Produção Integrada da Vinha na Região Demarcada do Douro: elaboração de proposta de guia de referência. In*” Tese de Mestrado e Pós-graduação em Fitotecnia Opção Viticultura. UTAD, Março de 2003.

CCDR-N (2006) – Alto Douro Vinhateiro Património Mundial. Ed. CCDR-N. 211 pp.

Decreto-lei nº 7934 de 10 de Dezembro de 1921

Decreto-lei nº321/83 de 5 de Junho

Decreto-lei nº 236/98 de 1 de Agosto

Decreto-lei nº 254/98 de 11 de Agosto e Portaria nº 413/2001 de 18 de Abril

Decreto-lei nº 254/98 de 11 de Agosto e Despacho conjunto nº 473/2004

Decreto-lei nº 140/99 de 24 de Abril

Decreto-lei nº 166/2008 de 22 de Agosto

Decreto-lei nº 173/2009 de 3 de Agosto

Decreto-lei nº 276/2009 de 2 de Outubro

Despacho normativo nº 7/2005 de 1 de Fevereiro

Despacho normativo nº 33/2005

Despacho normativo nº 24/2008

Despacho normativo nº 3/2010

INIA-DGPC (2000) – *Produção Integrada da Vinha – fertilização e outras práticas culturais*. Ed. DGPC. 33 pp

INMG – Fascículo XV

Magalhães, N. (1998) – A cultura da vinha na Região do Douro. *In Enciclopédia dos Vinhos de Portugal – O Vinho do Porto, Vinhos do Douro*, pp. 80-107. Edições Chaves Ferreira

Martins Pereira, G. (1998) - *Um vinho milenar, um vinho Universal*. *In Enciclopédia dos Vinhos de Portugal – O Vinho do Porto, Vinhos do Douro*, pp. 38-76. Edições Chaves Ferreira

OILB/SROP (1999)

Portaria nº 1356/2008 de 28 de Novembro

Projecto AGRO (2006) – Macrozonagem da Região Demarcada do Douro

Regulamento CE nº 73/2009 do Conselho de 19 de Janeiro

Resolução do Conselho de Ministros nº 150/2003

ANEXOS

Lista de herbicidas

Lista de fitofármacos em P.I. – anti-míldio; anti-oídio; anti-botrytis