

IOBC –WPRS



**ORIENTAÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA o MODO de
PRODUÇÃO INTEGRADA EM VITICULTURA
(para vinho e uva de mesa)**

2020, 5ª edição

Editores: Carlo Malavolta e Carlo Duso

Com o apoio do Grupo de trabalho IOBC-WPRS (OILB- Organização Internacional de Luta biológica e Integrada – secção regional Paleártica Oeste), especialmente o grupo de trabalho “Protecção integrada em viticultura”.

Traduzido por CoLAB VINES&WINES - ADVID



Nota para o leitor:

- Esta directriz é a especificação das Orientações Técnicas Gerais para a Produção Integrada de Culturas Anuais e Perenes. Estes documentos devem ser lidos em conjunto.
- Estas orientações destinam-se a servir de inspiração para a implementação de uma Produção Integrada num estado mais avançado. Qualquer organização/entidade/empresa que pretenda conceber e operacionalizar o modo de Produção Integrada pode seguir estas orientações. As orientações elaboradas por organizações nacionais ou regionais são referidas no texto como orientações regionais ou nacionais em matéria de Produção Integrada (PRODI).

A informação abaixo referida está dividida em dois níveis:

- As **Normas estritas**, são os requisitos mínimos que, de acordo com a OILB, têm de ser cumpridas para garantir que o potencial da abordagem da PRODI possa ser realizado.
- As **Recomendações** são as opções seleccionadas para um nível mais elevado de aplicação da PRODI, o que constitui um cuidado extra para os objectivos da PRODI. Estas abordagens podem conduzir a meros esforços ou a custos mais elevados.

Tema (capítulo ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS)	NORMAS ESTRITAS	RECOMENDAÇÕES
1. ASPECTOS GERAIS	<i>Em Produção Integrada (PRODI) devem ser aplicadas boas práticas agrícolas, os produtos devem ser rastreáveis até ao produtor, que deve efectuar uma auto-avaliação das práticas implementadas</i> Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	
1.1 Boa Prática Agrícola (BPA), gestão da segurança alimentar e Produção Integrada Standard	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	
1.2 Aspectos de rastreabilidade em relação a aspectos gerais	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	
1.3 Auto-avaliação	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	
2. BIODIVERSIDADE E PAISAGEM	A biodiversidade é um dos principais recursos naturais da exploração agrícola para minimizar a utilização de pesticidas. Por conseguinte, as orientações para a PRODI devem especificar uma estratégia para otimizar activamente a diversidade biológica a todos os níveis (genético, espécies, ecossistema). Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	
2.1 Infra-estruturas ecológicas (áreas de compensação ecológica)	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	É recomendado o aumento da biodiversidade funcional na vinha (ex. implementar um regime alternado de corte do coberto vegetal com um fornecimento permanente de plantas com flor como fontes alimentares para os auxiliares). <ul style="list-style-type: none"> • As espécies vegetais que formam o coberto vegetal devem ser naturais ou ser seleccionadas/plantadas de acordo com as suas características ambientais mais favoráveis. • As orientações para a PRODI providenciam uma lista das espécies mais adequadas.

2.2 Lista de opções	<ul style="list-style-type: none"> As orientações para a PRODI devem fornecer uma lista de, pelo menos, 5 opções ecológicas para a melhoria activa da biodiversidade. Exemplos: (i) bordaduras e declives de parcelas em socos ricas em espécies vegetais, (ii) muros de pedra, (iii) disponibilização de habitats para a fauna selvagem, (iv) sebes de plantas que suportam a conservação de populações de predadores e parasitóides de pragas das uvas, (v) gestão correcta das margens das parcelas e arredores para promover a presença de polinizadores autóctones. Pelo menos 2 das opções acima referidas têm de ser seleccionadas como "obrigatórias" pelo agricultor/ produtor. Na <i>Tool Box</i> do IOBC são apresentados exemplos de listas de opções (ver o <i>website</i> em https://www.iobc-wprs.org/ip_ipm/IOBC_IP_Tool_Box.html). 	
2.3 Dimensão da exploração	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	
2.4 Zonas tampão	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	
3. SELECÇÃO DO LOCAL	A adequação do local para a cultura tem de ser avaliada e tida em conta.	
	Devem ser seleccionados locais com condições favoráveis e solos adequados, evitando as situações em que será necessário um fornecimento contínuo de factores de produção. Por exemplo, devem ser evitados locais com risco com elevado risco de geadas e situações de drenagem deficiente.	
4. ROTAÇÃO/ SEQUÊNCIA DE CULTURAS	<p><i>A rotação/sequência de culturas é um método importante para melhorar a qualidade do solo e prevenir a ocorrência de pragas, doenças e infestantes.</i></p> <p>Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS</p>	
4.1 Culturas anuais	Não aplicável	

<p>4.2 Culturas perenes: Sequência de culturas e culturas intercalares/de coberto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • É obrigatório o arranque de plantas infectadas pelo fitoplasma da Flavescência dourada ou podridão das raízes (<i>Armillaria</i> spp.). 	<ul style="list-style-type: none"> • A "desvitalização" antes da remoção das videiras infectadas por vírus (ex. urticado ou nó curto) ou fitoplasmas (ex. Flavescência dourada) é recomendada em áreas onde aplicável, mas não é suficiente, devendo ser completada com o desenraizamento. • Recomenda-se vivamente implementar um período de pousio, se possível implementando uma cobertura vegetal florida, com plantas seleccionadas para melhorar a fertilidade do solo, regular nutrientes e água e com actividade biocida contra pragas e infestantes (ver também secções 2.1 e 4.3). Em caso de infecções na cultura anterior, por agentes de podridão radicular (ex., <i>Armillaria</i> spp.) esta prática é crucial. • O controlo por corte de plantas hospedeiras de vectores de "bois noir" (ou seja, urtigas para <i>Hyalesthes obsoletus</i>) deve ser limitado ao período em que os vectores adultos não estejam activos, a fim de evitar a sua dispersão nas vinhas. • Para controlar os agentes patogénicos responsáveis pela podridão das raízes, recomenda-se uma lavoura profunda, a fim de os trazer à superfície e eliminar os resíduos radiculares. A utilização de antagonistas, como <i>Trichoderma</i>, pode ser uma alternativa a ter em conta para reduzir o inóculo fungíco. • Deve ser evitada a utilização de tutores de madeira feitos a partir de castanheiro ou de <i>Robinia pseudoacacia</i>, dado que podem constituir uma fonte de inóculo ou um substrato de conservação da podridão das raízes (<i>Armillaria</i> spp.).
<p>4.3 O enrelvamento da entrelinha</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O enrelvamento nas entrelinhas deve ser utilizado sempre que possível, para contribuir para a manutenção das propriedades físicas do solo (ou seja, evitar a erosão do solo) (secção 5.1), para a fertilidade do solo (secção 7) e para aumentar a biodiversidade (ver secção 2). Podem também contribuir para a prevenção de pragas e doenças (ver secção 9). 	<ul style="list-style-type: none"> • Recomenda-se o corte alternado e parcial, deixando por cortar pelo menos 20% das entrelinhas para permitir a sobrevivência dos auxiliares.
<p>5. GESTÃO SUSTENTÁVEL DO SOLO</p>	<p><i>A gestão sustentável do solo tem como objectivo preservar e otimizar as propriedades intrínsecas do solo, a fim de sustentar uma produção de qualidade a longo prazo.</i></p> <p>Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS</p>	

5.1 Mobilização do solo e compactação	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	<ul style="list-style-type: none"> • A gestão do solo deve minimizar a perturbação da estratificação do solo e evitar a criação de camadas impermeáveis (impermes) através da utilização de práticas de mobilização mínima do solo ou de uma mobilização não inversa. • A operação de mobilização do solo pode ser utilizada para otimizar a gestão do azoto. Isto também pode contribuir para evitar surtos de <i>Botrytis</i> no final do ciclo
5.2 Protecção do solo	<p>Os solos precisam de ser protegidos contra a degradação e a erosão através de estratégias adequadas de mobilização e de cobertura do solo, mantendo a sua protecção o mais longa possível por cobertura vegetal ou não vegetal. A protecção do solo deve ser sustentável e optimizada nas condições locais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Globalmente, não é permitido manter o solo sem cobertura ao longo de todo o ano. A remoção do coberto é permitida na Primavera e no Verão para evitar a concorrência pela água e pelos nutrientes. As excepções são as vinhas jovens (primeiros dois a três anos). • A cobertura vegetal pode ser utilizada em função das condições do local. É obrigatória uma cobertura vegetal (espontânea ou semeada), pelo menos nas entrelinhas, durante o Inverno. • As directrizes regionais ou nacionais devem especificar uma largura máxima para a faixa sem infestantes e/ou percentagem da superfície do solo, que pode estar livre de infestantes. Os procedimentos de aplicação devem ser definidos nas orientações regionais em função do clima, do tipo de solo, das cultivares e da precipitação. • Os herbicidas podem ser utilizados apenas para complementar os métodos mecânicos e físicos de controlo de infestantes, na linha. • Os herbicidas não podem ser utilizados com vista a obter um solo totalmente descoberto/exposto. Só podem ser utilizados localmente durante a Primavera e o Verão quando o controlo físico ou mecânico (opção preferida) não for possível/adequado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Em áreas com precipitação suficiente (por exemplo, >500 mm durante o período de crescimento) e tipo de solo adequado, a manutenção de uma cobertura vegetal permanente ou temporária durante o período de crescimento é altamente recomendada para evitar a erosão e a compactação do solo, promovendo a infiltração de água e aumentando a biodiversidade. • Quando o controlo das infestantes for necessário, os herbicidas devem ser substituídos por uma lavoura mecânica ou pela utilização de uma cobertura do solo com materiais orgânicos (“mulching”) ou por um enrelvamento parcial ou total. O tipo de “mulch” e a sua qualidade sanitária devem ser cuidadosamente seleccionados, uma vez que podem favorecer certas pragas (roedores). Deve ser evitada a utilização de herbicidas selectivos nas entrelinhas. • É recomendado o uso de fabáceas como cobertura vegetal para melhorar a estrutura e fertilidade do solo e o controlo de infestantes • As entrelinhas e caminhos devem estar revestidos com cobertura vegetal com uma largura adequada para facilitar a transitabilidade dos tractores.

5.3 Matéria orgânica	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	
5.4 Desinfecção do solo	<ul style="list-style-type: none"> A fumigação química / desinfecção não é permitida. 	<ul style="list-style-type: none"> Ver secção 4.2.
6. CASTAS, PORTA-ENXERTOS / SISTEMAS DE CULTIVO	<p>A qualidade sanitária dos porta-enxertos e/ou material vegetal é importante para uma cultura saudável e resiliente. A utilização de cultivares e/ou variedades resistentes e tolerantes às principais pragas e doenças é um factor essencial da abordagem em PRODI.</p> <p>Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS</p>	
6.1 Escolha de cultivares	<ul style="list-style-type: none"> A variedade/porta-enxerto escolhido deve oferecer boas perspectivas de sucesso económico com uma utilização mínima de agro-químicos. As orientações para PRODI devem fornecer uma lista das sensibilidades das cultivares /porta-enxertos comumente cultivados a todas as pragas e doenças importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Devem ser preferidas variedades, clones e porta-enxertos resistentes ou tolerantes a pragas, perturbações fisiológicas, doenças fúngicas, vírus e fitoplasmas.
6.2 Qualidade das sementes e plantas e estado sanitário	<ul style="list-style-type: none"> Se disponível, deve ser seleccionado material de plantação devidamente certificado, isento de doenças, incluindo vírus e vectores de doenças. Se este não estiver disponível, deve ser utilizado material de plantação com o mais elevado estatuto sanitário disponível. 	<ul style="list-style-type: none"> É aconselhado o uso de material de propagação vegetativa tratado por termoterapia (do) para prevenção de infecções por fitoplasmas, mas também para evitar a introdução de pragas invasivas e a disseminação de outras doenças.
6.3 Cultura / Gestão da colheita, plantação e sistema de condução	<ul style="list-style-type: none"> Os sistemas de plantação devem permitir a adopção de práticas de pulverização mais seguras e mais eficientes. Em locais com elevada humidade relativa o arejamento da zona de frutificação é uma medida profiláctica importante e obrigatória contra doenças (especialmente <i>Botrytis</i>) e pragas (por exemplo, <i>Drosophila suzukii</i>). O uso de reguladores de crescimento que não ocorrem naturalmente nas plantas é proibido, regra geral. O seu uso só é permitido quando absolutamente necessário, como por exemplo nas cultivares de uva de mesa sem grainha As orientações para PRODI devem estabelecer quais os produtos químicos permitidos, especificando claramente o objectivo e as restrições da sua utilização. 	<ul style="list-style-type: none"> São recomendados sistemas de plantação estreitos para reduzir o vigor, mas este tipo de sistemas só é permitido se for possível evitar a aplicação total de herbicidas à superfície. Devido à presença crescente de doenças do lenho, recomenda-se vivamente a utilização de agentes de controlo biológico ou de produtos com actividade física/química em vinhas jovens ou como medida preventiva rotineira, como no caso de vinhas de pés-mãe. Em casos mais graves de doenças do lenho, recomenda-se a remoção dos resíduos da poda em vez da sua incorporação no solo.

7. NUTRIÇÃO VEGETAL	<i>A fertilização deve considerar todos os aspectos ligados à gestão do solo (ver secção 5) e deve ser adaptada às necessidades das plantas (tipos, dosagens épocas de aplicação), tendo em conta o contexto da exploração agrícola.</i>	
	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	
7.1 Estratégia de gestão dos nutrientes Macronutrientes P, K	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS. Deve ser baseada na avaliação feita na secção 7.2.	
7.2 Avaliação de P, K e outros requisitos nutricionais	A matéria orgânica, pH e análise de nutrientes (mínimo para P e K) do solo é a base para a avaliação dos requisitos nutritivos. Para mais detalhes, ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS.	
7.3 Suplemento de azoto e periodicidade	<ul style="list-style-type: none"> • A aplicação máxima de azoto permitida (expressa em kg N/ha/ano e por tonelada de uvas colhidas por ha) e o período de aplicação (por exemplo, da fase 15 do BBCH até à fase 68) devem ser definidos nas directrizes. • A aplicação suplementar de azoto deve ser uma alternativa e não a base da fertilização e a sua utilização deve ser justificada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recomenda-se a aplicação de nutrientes em doses variáveis com base em mapas de vigor ou amostras de solo ou plantas. • Recomenda-se que, nas vinhas já instaladas, a quantidade máxima de azoto seja fixada em 5 kg N (por ha / ano) por tonelada de uvas colhidas. • Os produtores em PI devem ser encorajados a reduzir a quantidade de azoto, sempre que possível, para minimizar a lixiviação (por exemplo, através da observação visual ou por medição da coloração verde das folhas: uma cor verde escura das folhas sugere, na maioria dos casos, que a fertilização com azoto pode ser reduzida). A quantidade total de azoto disponível em fertilizantes orgânicos deve ser contabilizada durante um período de 3 anos.
7.4 Fornecimento de outros macro ou micronutrientes	<ul style="list-style-type: none"> • Quando os sintomas foliares ou as análises de pecíolos indicarem uma deficiência de micronutrientes, justifica-se a aplicação destes elementos. Estes elementos devem, em geral, ser administrados através do sistema radicular. A fertilização foliar só é permitida quando a aplicação no solo não é possível ou quando as características do solo limitam a eficácia da aplicação dos micronutrientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • A aplicação foliar de bioestimulantes também pode ser uma via mais rápida para melhorar os parâmetros fisiológicos e metabólicos básicos como a fotossíntese.
7.5 Adubos orgânicos	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	<ul style="list-style-type: none"> •

7.6 Aplicação segura e eficaz de fertilizantes e estrume	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	•
7.7. Armazenamento de fertilizantes	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	•
8. IRRIGAÇÃO	<i>A rega deve basear-se nas necessidades das culturas e o método de irrigação deve ser adaptado ao contexto das culturas e modo de exploração</i> Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	
8.1 Necessidades hídricas das culturas	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	•
8.2 Métodos de irrigação	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	• É método de rega gota-a-gota ou subterrânea deve ser preferido
8.3 Qualidade e abastecimento de água	• A rega das vinhas para produção de vinho não deve ser aplicada depois do pintor (BBCH-Scale 81-85) ou muito restringida, seguindo as directrizes regionais, a fim de garantir a boa qualidade do vinho.	
9. PROTECÇÃO INTEGRADA	<i>Os Princípios da Protecção Integrada (PI) devem ser aplicados. As medidas preventivas (indirectas) e as observações visuais no campo de pragas, doenças e infestantes devem ser consideradas antes da intervenção com medidas directas (aplicação de produtos fitofarmacêuticos).</i> Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	

<p>9.1 Prevenção (=protecção indirecta)</p>	<p>A prevenção e/ou supressão das principais pragas e doenças deve ser apoiada, entre outras opções, de modo especial por:</p> <p>Protecção e reforço dos organismos auxiliares / principais inimigos naturais (por exemplo, ácaros fitoseídeos, insectos parasitóides ou predadores),</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilização de práticas culturais adequadas (por exemplo, enrelvamento, corte alternado, desfolha; poda de Verão para remover os gomos secundários e/ou terciários, a fim de melhorar o arejamento – despampa; qualquer técnica para reduzir o vigor da vinha é importante para prevenir pragas e doenças (por exemplo, <i>Botrytis</i>), • Uso de fertilização adequada (idealmente com baixo teor de azoto) e práticas de irrigação adequadas • Infra-estruturas ecológicas dentro e fora da exploração para reforçar a conservação e o controlo biológico das principais pragas através de auxiliares. 	<p>A prevenção e/ou supressão das principais pragas e doenças deve ser apoiada, entre outras opções, em especial por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecção de variedades resistentes/tolerantes apropriadas. • Utilização de métodos para reduzir o inóculo de Inverno dos agentes patogénicos como medida para atrasar/reduzir a incidência da doença na estação seguinte. • Uso de bio fumigação (isto é, espécies na cobertura vegetal que produzam glucosinolatos) contra pragas específicas (por exemplo <i>Xiphinema</i> spp.) • Medidas sanitárias, incluindo, por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • Remoção de cachos afectados nas plantas, sistema de condução e da superfície do solo, • Remoção do tecido lenhoso afectado através de técnicas de poda específicas (“<i>curettage</i>”), • Remoção dos resíduos de poda com varas infectadas da superfície do solo, utilizar o hiperparasita <i>Ampelomyces</i> spp. para reduzir a produção/viabilidade dos esporos de inverno do oídio.
<p>9.2 Estimativa do risco</p>	<p>Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recomenda-se a utilização de modelos matemáticos e sistemas de apoio à decisão (Decision Support Systems” -“DSS”) que permitam maximizar a oportunidade da aplicação dos pesticidas. • Estes modelos DSS estão disponíveis em muitos países, fornecidos por instituições públicas ou empresas privadas. É altamente recomendada a verificação da sua precisão e robustez, bem como da validação local, antes da sua adopção. • Quando são utilizadas informações provenientes de instrumentos de apoio à decisão em grande escala (por exemplo, sistemas de avisos, DSS), recomenda-se vivamente a adaptação dessas informações às condições locais, tendo em conta a variabilidade do local, as condições meteorológicas, o estado sanitário de atendendo à susceptibilidade varietal, as aplicações de pesticidas efectuadas anteriormente, etc.

<p>9.3 Métodos diretos da protecção das plantas</p>	<p>Sempre que uma medida de controlo for considerada necessária, devem ser utilizados produtos biológicos e naturais ou um método de controlo biotecnológico, se disponíveis e eficazes, por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confusão sexual de traças da uva e cochonilhas • Largada de ácaros fitoseídeos e de outros auxiliares para promover o controlo de pragas (ex. ácaros e cochonilhas) • Uso de agentes de biocontrolo contra o oídio, a podridão cinzenta ou a prevenção de doenças do lenho 	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivar a utilização de produtos de biocontrolo através de: <ul style="list-style-type: none"> - Combinação de estratégias de biocontrolo de acordo com o seu modo de acção - Utilização preventiva de acordo com os períodos mais importantes para o desenvolvimento de cada doença - Realizar aplicações para favorecer as melhores condições para o sucesso do biocontrolo (por exemplo, evitar períodos climáticos desfavoráveis) - Desenvolvimento de estratégias específicas para cada condição regional-climática
<p>9.3.1 Uso restrito de pesticidas</p>	<p>Com base nos critérios gerais, é estabelecida a seguinte categorização de pesticidas e grupos de pesticidas. Pode exigir uma actualização com o desenvolvimento de novos produtos.</p> <p>Não permitido</p> <ul style="list-style-type: none"> • A utilização de insecticidas de largo espectro. A sua utilização só pode ser permitida para pragas secundárias, se não existirem outros métodos ou quando for necessário um controlo obrigatório dos organismos de quarentena. A sua eventual utilização deve ser justificada pela monitorização e ultrapassagem de um nível económico de ataque: <ul style="list-style-type: none"> - Piretróides e acaricidas - Insecticidas à base de organoclorina e acaricidas - Acaricidas, se alternativas mais seguras existirem - Todos os acaricidas tóxicos para fitoseídeos - Herbicidas tóxicos, poluentes dos aquíferos ou muito persistentes <p>Permitido com restrições</p> <p>As seguintes categorias de compostos não se enquadram nos esquemas de PI, embora por vezes possam ser inevitáveis. Por conseguinte, são necessárias restrições (princípio da lista amarela):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insecticidas organofosforados e carbamatos de largo espectro: indicação precisa e número máximo de aplicações, • Fungicidas à base de ditiocarbamatos, devido à sua elevada ou 	<ul style="list-style-type: none"> • É fortemente recomendada a adopção de estratégias anti-resistência para os pesticidas contra agentes patogénicos de risco. • O conhecimento adequado do modo físico de acção dos pesticidas (isto é, propriedades preventivas, curativas, anti-esporulantes) e da resistência à chuva é recomendado para a escolha do pesticida e para a programação da pulverização. • Em DSS, é recomendado ter em conta o modo físico de acção dos pesticidas e a sua rapidez de acção antes das chuvas como um instrumento para uma melhor decisão sobre o pesticida a ser utilizado. • Quantidade máxima de cobre de 28 kg Cu/ha em 7 anos (ou outros limites de acordo com a legislação da UE).

	<p>média toxicidade para os ácaros predadores,</p> <ul style="list-style-type: none"> • A dose de enxofre deve ser limitada a níveis não tóxicos para que ácaros fitoseídeos não sejam afectados, • Fungicidas e insecticidas com elevado potencial de desenvolvimento de resistência (o número máximo de aplicações deve ser definido claramente), • Cobre (devem ser definidas directrizes que definam a quantidade máxima de kg / ha / ano), • Herbicidas persistentes com DT90<1 (coeficiente de degradação a 90% menos que 1) durante o período vegetativo (Primavera - Outono): as situações da sua utilização excepcional devem ser claramente especificadas (por exemplo, nos primeiros três anos após a plantação, no máximo um equivalente de dose por ano). 	
9.4 Listas a serem compiladas como parte das orientações da PI	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	
9.5 Aplicação e registo de pesticidas	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Recomenda-se que a aplicação de fungicidas contra as doenças que afectam o cacho seja particularmente dirigida ao cacho, evitando o contacto com as folhas para limitar a penetração de fungicidas na canópia, procedendo à remoção parcial de folhas ou/e da utilização de um pulverizador adequado. • É aconselhável a aplicação de doses (variáveis) de acordo com mapas de vigor ou ferramentas semelhantes. • As doses devem ser adaptadas à fase de desenvolvimento da videira, à susceptibilidade e à pressão da doença.
9.6 Armazenamento e manuseamento eficiente e seguro de pesticidas	<p>Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS</p> <p>Os requisitos básicos das Boas Práticas Agrícolas (BPA) no que respeita ao armazenamento (secção 9.6.1), aplicação e formação em matéria de manuseamento seguro (secção 9.6.2) e eliminação de misturas excedentárias, pesticidas obsoletos e contentores vazios (secção 9.6.3), devem ser cumpridos e descritos nas directrizes do modo de PRODI.</p>	
9.7 Equipamento de aplicação (de pesticidas) e	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Quando são adquiridos novos pulverizadores, devem ser seleccionados, sempre que possível, pulverizadores de fluxo

técnica		transversal, pulverizadores de túnel ou pulverizadores que permitam o tratamento de cada lado da linha. Os atomizadores devem estar equipados com um sistema de travão dos bicos de aspersão.
9.8 Resíduos de pesticidas	<ul style="list-style-type: none"> No que respeita aos resíduos de pesticidas, devem ser cumpridas as normas legais. 	
10. VINDIMA	<i>As práticas de vindima devem cumprir as normas gerais de qualidade, segurança alimentar e rastreabilidade estabelecidas por normas nacionais ou internacionais</i> Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	
10.1 Qualidade do produto	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	
10.2 Higiene	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	
11. ARMAZENAMENTO E GESTÃO PÓS-COLHEITA	<i>As práticas de manuseamento e armazenagem após a vindima devem cumprir os requisitos gerais de qualidade, segurança alimentar e rastreabilidade dos produtos estabelecidos por normas nacionais ou internacionais.</i> Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	
11.1 Higiene	Ver secção 10.2	
11.2 Lavagem pós-colheita	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	

11.3 Tratamentos pós-colheita (uvas de mesa)	<ul style="list-style-type: none"> As orientações da PRODI devem estabelecer quais os produtos químicos permitidos para tratamentos pós-colheita, especificando claramente o objectivo e as restrições da sua utilização. A OILB não estabelece directrizes para a vinificação. No entanto, a organização que patrocina a OILB é obrigada a apresentar as suas directrizes internas para a vinificação que devem não só respeitar os requisitos legais do seu país e dos potenciais mercados, mas também esforçar-se por atingir os parâmetros de qualidade mais elevados. 	<ul style="list-style-type: none"> Os tratamentos químicos pós-colheita não devem ser aplicados às uvas de mesa, com excepção do dióxido de enxofre utilizado como processo tecnológico e quando justificado por longos períodos de conservação e avaliação de riscos específicos.
11.4 Armazenamento e/ou processamento posterior	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	
12. UTILIZAÇÃO DE ENERGIA, EMISSÕES DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA E GESTÃO DE RESÍDUOS	<p><i>É necessário reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) provenientes da agricultura, nomeadamente o metano (CH₄), o óxido nitroso (N₂O) e o dióxido de carbono (CO₂). Os métodos para reduzir a pegada de carbono e sequestrar o carbono nos solos (ver capítulo sobre o cultivo do solo, etc.) e a biomassa a longo prazo, como a madeira (> 50 anos), devem ser incluídos nos métodos de PRODI.</i></p> <p>Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS</p>	
12.1 Consumo de energia e uso de energias renováveis	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	
12.2 Redução da emissão de gases com efeito de estufa	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	
12.3 Sequestro de carbono	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	<ul style="list-style-type: none"> Os resíduos das culturas (como os resíduos da poda e das intervenções em verde) devem ser deixados na vinha (desde que os resíduos da poda sejam cortados e incorporados no solo) ou incorporados no ciclo dos nutrientes da exploração agrícola - ver observações relativas aos aspectos fitossanitários (ver secção 9.1).
12.4 Gestão de resíduos	Ver ORIENTAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	