

2º CICLO
HISTÓRIA E PATRIMÓNIO

Viticultura, Vinho e Inovação Tecnológica no livro antigo da Biblioteca Pública Municipal do Porto (séculos XVIII-XIX)

Cristiana Filipa Borges Ferreira

M

2020



Cristiana Filipa Borges Ferreira

Viticultura, Vinho e Inovação Tecnológica no livro antigo da Biblioteca Pública Municipal do Porto (séculos XVIII-XIX)

Dissertação realizada no âmbito do Mestrado em História e Património, orientada pelo Professor Doutor António Manuel de Barros Cardoso

Faculdade de Letras da Universidade do Porto

2020

Cristiana Filipa Borges Ferreira

Viticultura, Vinho e Inovação Tecnológica no livro antigo da Biblioteca Pública Municipal do Porto (séculos XVIII-XIX)

Dissertação realizada no âmbito do Mestrado em História e Património, orientada pelo Professor Doutor António Manuel de Barros Cardoso

Membros do Júri

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade (nome da faculdade) - Universidade (nome da universidade)

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade (nome da faculdade) - Universidade (nome da universidade)

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade (nome da faculdade) - Universidade (nome da universidade)

Classificação obtida: (escreva o valor) Valores

A todos aqueles cujo apoio foi fundamental!

Sumário

Declaração de honra	4
Agradecimentos	5
Resumo.....	6
Abstract	7
Índice de Figuras (ou Ilustrações).....	8
Glossário.....	9
Introdução.....	12
O tema, os objetivos e a metodologia	12
Capítulo 1. Porquê o Livro Antigo?	15
1.1. O Livro Antigo da Vinha e do Vinho.....	16
Capítulo 2. O Ambiente e a Vinha	19
2.1. O Solo.....	19
2.2. O Clima	23
2.3. A Convivência	24
Capítulo 3. Fases da Viticultura	26
3.1. Plantio.....	26
3.2. A Enxertia.....	27
3.3. A Escava	28
3.4. A Poda.....	30
3.5. A Empa.....	33
3.6. Sistemas de Condução da Vide.....	34
3.7. A Vindima	36
Capítulo 4. As doenças da vinha e o seu tratamento.....	39
4.1. Os descuidos e a natureza própria da planta.....	39
4.2. A condição sanitária e o ambiente.....	40
Capítulo 5. A Vinha que dá o Vinho.....	45
Capítulo 6. Estruturas vinárias	47
6.1. Adega.....	47
6.2. Tanques de Alvenaria	48
6.3. Lagares.....	48
6.4. Cilindros esmagadores	49

6.6. Desengaçador Figueiredo Leal	50
6.7. Esmagador - Desengaçador Mabile Frères.....	51
6.8. Esmagador Menudier	51
6.9. Prensas	51
6.10. Prensa Portuguesa de fuso móvel.....	52
6.11. Prensa de Samoin.....	53
6.12. Prensa de Reveillon	53
6.13. Prensa de Sarilho.....	54
6.14. Prensa Dezaunay	55
6.15. Prensa de Mabile.....	56
6.16. Engenhos hidráulicos de espremedura.....	57
6.17. O Aparelho de Gervásio e os primeiros controlos de temperatura.....	58
6.18. Barris	60
Capítulo 7. Maleitas e curas para os males dos vinhos.....	61
Capítulo 8. Na saúde e na doença- A vinha e o vinho como remédio	66
Considerações finais.....	70
Fontes Bibliográficas	72
Bibliografia	72

Declaração de honra

Declaro que a presente dissertação é de minha autoria e não foi utilizado previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (afirmações, ideias, pensamentos) respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referência. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Canelas, 2020

Cristiana Filipa Borges Ferreira

Agradecimentos

Um bem-haja a quem nos motiva, a quem nos dá aquela força, a quem nos dá a mão sem pensar duas vezes, a quem nos dá aquele abraço bom e diz que tudo vai correr bem. A vida é bem mais bela com pessoas que trasbordam essa energia. Foram pessoas assim que me rodearam ao longo de todo o meu percurso académico e gostaria de as lembrar nesta página.

Primeiramente, queria agradecer ao Professor Doutor António Barros Cardoso, orientador da presente dissertação, por se mostrar constantemente disponível e me prestar auxílio sempre que precisei, pela motivação e dedicação que demonstrou ao longo de todo o trabalho. Por um dia me ter dito “não desmotive”; “não desanime”. Um enorme e sincero muito obrigada!

À minha família e aos meus amigos, pelo carinho, pela amizade, pela palavra amiga, por estarem sempre presentes e acreditarem sempre em mim.

Resumo

Desde cedo, a arte de cultivo da vinha tem sido aprimorada e com ela o seu produto final – o vinho. Esse néctar acompanhou as gentes ao longo de séculos, fazendo parte da vida social e comercial de vastas regiões. Tornou-se um produto muito popular nas mesas e no circuito do comércio mundial. Para além disso, a vinha e o vinho, apesar dos malefícios associados ao consumo de álcool, tornaram-se poderosos remédios contra variadas doenças. E, de facto, devido à grande importância que revestia, o engenho do cultivo e produção foi objeto de diversos estudos e evoluções ao longo da história.

Este estudo tem como objetivo analisar, a partir do “Livro Antigo” (séculos XVIII-XIX) existente na Biblioteca Pública Municipal do Porto, os métodos e técnicas de cultivo da vinha, bem assim como as castas e as doenças identificados em publicações de carácter técnico-científico durante aquele período. Também, procuramos conhecer aspetos ligados à produção, tecnologia e métodos de conservação e adulteração dos vinhos. Para além disso, não deixamos de fazer menção à ligação da vinha e do vinho na saúde.

Palavras-chave: Viticultura; Vinho; Cultivo; Produção; Saúde.

Abstract

From an early age, the art of growing the vine has been improved and with it its final product - wine. This nectar has accompanied people for centuries, being part of the social and commercial life of vast regions. It has become a very popular product on the tables and on the world trade circuit. In addition, vineyards and wine, despite the harms associated with alcohol consumption, have become powerful remedies against various diseases. And, in fact, due to its great importance, the cultivation and production device has been the subject of several studies and developments throughout history.

This study aims to analyze, from the “Old Book” (18th-19th centuries) existing in the Municipal Public Library of Porto, the methods and techniques of cultivation of the vine, as well as the varieties and diseases identified in publications of a character technical-scientific during that period. We also seek to learn about aspects related to the production, technology and methods of preserving and adulterating wines. In addition, we do not fail to mention the connection of the vine and wine in health.

Key-words: Viticulture; Wine; Cultivation; Production; Health.

Índice de Figuras (ou Ilustrações)

FIGURA 1 – EXEMPLAR	13
FIGURA 2 – PRENSA DE SAMOIN	53
FIGURA 3 – PRENSA DE REVEILLON	54
FIGURA 4 – PRENSA DE SARINHO	55
FIGURA 5 – PRENSA DEZAUNAY	55
FIGURA 6 – PRENSA MABILLE	56
FIGURA 7 – PRENSA MABILLE COM ALTERAÇÕES	57
FIGURA 8 – ENGENHO HIDRÁULICO MANEQUIM.....	58
FIGURA 9 – APARELHO DE GERVÁSIO	60

Glossário

Arjões - Sistema de condução no qual as videiras são plantadas na base das árvores que existem nas bordaduras dos campos.

Bacelo- Também chamado porta-enxerto. Pé de vinha no qual se faz a enxertia com a casta desejada.

Buraco- Tipo de enxertia que consiste em furar o tronco de uma cepa e, após o alisamento desse buraco, introduzir um galho de uma vide vizinha.

Cordões- Sistema de condução que consiste em guiar a videira numa estrutura de suporte constituída por linhas de esteios espaçados entre 6 a 8 metros e distantes entre si de 2,5 a 3 metros, nos quais se apoiam em arames, a partir de 1,2 metros de altura.

Cova ou Covatos- Buraco aberto no terreno onde é implantado o porta-enxerto.

Covatos-Técnica de plantio da vide em que se recorre à abertura de covatos (covas) com a profundidade de mais de três palmos para a plantação da vide.

Desengaçar- Operação que consiste em separar as uvas do cacho (engaço).

Elfa-Técnica de plantio da vide em que se realizava covas com três palmos de profundidade para a plantação da vide.

Envidilhar- Técnica de empar a videira. Consistia no amarrar com as pontas da própria vide os sarmentos da planta a numa vara.

Erysiphe tuckeri (Oídio)- Fungo devastador das vinhas.

Esmagamento- Triturar as uvas para obter o sumo nas mesmas contido.

Espaldeiras- Sistema de condução da videira em que assume a forma de uma cerca, geralmente até dois metros de altura.

falx sem talão- Instrumento utilizado durante o período romano para aparar as videiras.

falx vineatora- Instrumento utilizado durante o período romano para podar, cortar cachos e limpar as videiras e as suas raízes.

Fenda-estaca- Tipo de enxertia em que se baseia no mergulhar da parte aérea da vide no solo. Após um ou dois anos de vegetação do grafo será cortada essa mesma parte.

Filoxera- Inseto devastador das vinhas.

Flor- Maleita que afeta a qualidade do vinho.

Garfo- Parte da casta que é inserida no porta-enxerto ou cavalo.

Gema- Tipo de enxertia em que consiste em retirar um pedaço da vide, com um botão, e colocá-lo numa fenda de uma outra.

Latadas- Sistema de condução em que a videira é sustentada horizontalmente sobre um pergolado aproximadamente dois metros acima do solo.

Maturação- Período de cerca de 45 dias, de amadurecimento das uvas. Durante este espaço de tempo a acidez vai baixando e em contrapartida os teores de açúcar das uvas vão subindo.

Peronospora vitícola (Míldio)- Fungo devastador das vinhas.

Poda curta- Sistema de poda onde predomina duas intensidades de poda, talões curtos de 1 ou 2 olhos e talões longos e de meias varas até 4 olhos.

Poda longa- Sistema de poda onde as unidades de frutificação são compostas de pelo menos 5 olhos e devem de ser auxiliados por um talão.

Podoa (cutelo)- Instrumento utilizado para podar, cortar cachos e limpar as videiras e as suas raízes.

Porta-enxerto ou Cavalo- Pé de vinha, plantado no solo, no qual é enxertada a casta pretendida.

Ramadas- Sistema de condução onde se recorre ao uso de suportes verticais normalmente de granito e travessas em madeira ou ferro onde se fixam arames que servem para conduzir a videira

Rego do arado- Técnica de plantio da vide em que se recorre à abertura de um rego e na utilização de um arado para a uniformização da profundidade do solo.

Sphaceloma ampelinum (antracnose)- Fungo devastador das vinhas.

Talhões- Porções de terreno com vinha, individualizados.

Terroir- Corresponde ao ambiente natural de um espaço, englobando elementos do meio ambiente (solo, relevo, clima etc.) e características relativas à atuação humana nessa área.

Turvação (volta)- Maleita que afeta a qualidade do vinho.

Unhamento- Operação de plantio do bacelo no solo.

Uveiras (enforcado)- Sistema de condução que consiste em guiar a videira através de um tutor vivo, normalmente uma árvore resistente aos cortes profundos da poda, como um choupo, carvalho ou castanheiro.

Vinificação- Processo de transformação das uvas em vinho.

Introdução

O tema, os objetivos e a metodologia

A presente dissertação de mestrado intitula-se “Viticultura, Vinho e Inovação Tecnológica no livro antigo da Biblioteca Pública Municipal do Porto (séculos XVIII-XIX)” e tem como objetivo central averiguar quais foram as alterações registadas no setor vinícola desde o engenho do cultivo à arte da produção, durante o período mencionado.

Como tal, tornou-se foco da nossa leitura um conjunto de obras relacionadas com as metas propostas e publicadas durante os séculos XVIII e XIX. Estes estudos, em línguas portuguesa e francesa, dão a conhecer os métodos e técnicas de cultivo, as castas predominantes na época, as doenças que atacavam a vide e modos de produção, conservação e adulteração do vinho. Tratam, também de aspetos relacionados com a construção de novas estruturas que permitiram melhorar a qualidade de produção. Para além disso, a área da saúde ocupa destacado lugar na história da vinha e do vinho, sendo menção nas respetivas obras e neste estudo.

A seleção destas fontes obedeceu a critérios práticos ou científicos que integram o seu conteúdo. Estamos perante um leque de obras escritas por cientistas, engenheiros, químicos, agrónomos, viticultores e enólogos, destinadas a um público específico: os viticultores e todos aqueles que fabricam vinho. Foram impulsionadas pelas transformações ocorridas na época abrangida: revolução científica e revolução industrial que aperfeiçoaram metodologias e técnicas. Com a introdução das novas descobertas e melhoramentos, surgiu a necessidade de divulgação através do meio mais expedito de divulgação do conhecimento à época - o livro. De salientar que a importância do vinho na vida e no comércio Mundial despertaram o interesse pelo produto que se motivou através dos estudos publicados. Os respetivos autores elaboraram-nos, igualmente, com o intuito de responder a determinados problemas sociais e económicos que o setor vinícola atravessou nos séculos XVIII e XIX (descuidos de produção, pouca qualidade, processos rudimentares, crises de sobreprodução ou subprodução). Por outro lado, importa acrescentar a ideia de que o vinho deixou de ser

um produto tido apenas como alimentar, incorporando foros de qualidade que acaba por ser objeto de registo de marcas que prenunciam já as DOC- Denominações de Origem Controlada do nosso tempo.

O método de armazenamento de informação que usamos foi suportado por software informático que exigiu a elaboração de fichas com o objetivo de sistematizar os dados recolhidos. Neste sentido, usamos a base de dados FileMaker Pro Advanced, na qual elaboramos uma série de campos que permitiram classificar a obra e o seu conteúdo. Na figura seguinte (**figura 1**) demonstra um exemplar da ficha usada e dos seus respetivos campos:

Figura 1 – Exemplar

The image shows the FileMaker Pro Advanced interface. At the top is a menu bar with options: File, Edit, View, Insert, Format, Records, Scripts, Tools, Window, Help. Below the menu bar is a toolbar with icons for navigation and record management. The main area displays a record form with the following fields:

- Referência Bibliográfica**: A large empty text box.
- Palavras-chave**: A single-line text box.
- Data ed.**: A small text box.
- Editor**: A single-line text box.
- Vol. s**: A small text box.
- Idioma**: A single-line text box.
- Loc. ed.**: A single-line text box.
- Observações**: A large empty text box.
- Ficha de Leitura**: A large empty text box.

At the bottom of the window, there is a status bar showing the page number 100 and a 'Browse' button.

Fonte: Autor

Na ficha estão presentes os elementos identificativos das obras como a referência bibliográfica (segundo a norma portuguesa 405), palavras-chave correspondentes à informação do conteúdo de cada ficha e que permitem selecionar a informação pretendida, um campo destinado a observações e, por fim, uma área intitulada de “ficha de leitura” destinada ao armazenamento do conteúdo que pretendemos extrair da leitura das diversas obras utilizadas.

Capítulo 1. Porquê o Livro Antigo?

Em meados do século XV, ocorreu uma transformação ao nível da escrita e da leitura, assistindo-se à passagem do “livro singular” (manuscrito) ao “livro plural (impresso)”¹.

Na Europa Ocidental, um conjunto de fatores de ordem intelectual e industrial impulsionou a mudança. Invocamos o século XIII e a criação das Universidades². Neste período, sentiu-se a necessidade de produzir em larga escala de modo a responder à crescente procura, imposta pelos professores na preparação dos seus cursos. Sentiam a necessidade de textos, de obras, de comentários, e bem assim, os alunos careciam de obras para consulta³. No mesmo sentido, no século XV, os grandes leitores ambicionavam um processo que permitisse multiplicar os exemplares de uma mesma obra⁴. Aliadas a estas circunstâncias, estavam os Descobrimentos, período áureo de circulação de pessoas, ideias e livros⁵. De facto, quando emergiu a tipografia, no decurso do século XV, veio assim satisfazer uma necessidade da época: multiplicar textos. Novas técnicas foram-se aperfeiçoando e permitiram que uma nova invenção surgisse – a impressão. Ao seu aparecimento não foi alheia a evolução e divulgação do fabrico do papel, bem como a melhoria na técnica da metalúrgica⁶, em particular a arte da ourivesaria.

Associada à história da imprensa está Johann Gensfleisch Gutenberg. Nasceu por volta de 1400 em Mogúncia no seio de uma família nobre. Mas é em Estrasburgo que parece ter iniciado as suas experiências com a tipografia⁷. Gutenberg é reconhecido como o inventor da imprensa na Europa⁸. No entanto, nem todos os estudiosos

¹ ANSELMO, Artur - *Estudos de história do livro*. Lisboa: Guimarães Editores, 1997, p.13.

² FEBVRE, Lucien; MARTIN, Henri- Jean - *O aparecimento do livro*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2000, p.31.

³ *Ibidem*, p.16.

⁴ *Ibidem*, p.31.

⁵ ANSELMO, Artur - *Estudos de história do livro*. Lisboa: Guimarães Editores, 1997, p.13.

⁶ MCMURTRIE, Douglas C. - *O livro: impressão e fabrico*. 3ª Ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997, p.8.

⁷ *Ibidem*, p.160.

⁸ *Ibidem*, p.160.

partilham da mesma opinião. No seu estudo, Alejandro Quintero afirma, apoiando-se em Steinberg, que Gutenberg deve ser reconhecido, não pelo mérito de ter inventado a imprensa, mas pela invenção e aplicação de caracteres móveis na arte de imprimir⁹.

Entre 1450 e 1500, aos livros impressos com caracteres móveis, dá-se o nome de “incunábulo” que imitavam a letra gótica, a humanística e a itálica. Do ponto de vista estrutural, as primeiras obras impressas caracterizam-se pela ausência de página de título. Já o texto encontrava-se disposto em duas colunas e, normalmente, as páginas eram foliadas ou não existia numeração e assinaturas. O seu texto apresenta muitas abreviaturas, contrações e a quase inexistência de pontuação¹⁰. De facto, as semelhanças com o manuscrito são evidentes. O processo evolutivo do livro impresso foi assim “gradual e irregular no espaço e no tempo”¹¹. Na transição do século XVIII para o XIX, surgem novidades na área da impressão, com o aparecimento da litografia e da invenção da máquina plana¹². Neste contexto, considera-se livro antigo todo aquele que foi produzido “desde a invenção da imprensa até ao início do século XIX (...)”¹³.

1.1. O Livro Antigo da Vinha e do Vinho

As obras, foco da nossa leitura e recolha de dados, inserem-se assim na tipologia do “Livro Antigo”. Como já apontamos, são um conjunto de estudos impressos, publicados e divulgados entre os séculos XVIII-XIX. A sua criação ficou a dever-se a um conjunto de fatores de ordem cultural, social e económica. De facto, na Europa, a partir do século XVII e até ao XIX, houve lugar a uma série de mudanças na área da Ciência, Química, Mecânica e Agricultura. Foram os séculos da Revolução Científica e da Industrialização. Os seus contributos foram, entre outras áreas do saber, cruciais no

⁹ QUINTERO, Alejandro Pizarroso- *História da imprensa*. Lisboa: Planeta Editora, 1996, p.37.

¹⁰ FARIA, Maria Isabel; PERICÃO, Maria da Graça - *Dicionário do livro: da escrita ao livro electrónico*. Coimbra: Almedina, 2008, p.652.

¹¹ GUERREIRO, Dália; BORBINHA, José Luís- O livro antigo na era digital. In *Actas 12º Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas*. [Em Linha]. Évora: Publicações CIDEHUS, 2015, p. 5. [Consult. 20 Abr. 2020]. Disponível em WWW: https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/1399/pdf_107.

¹² *Ibidem*, p.5.

¹³ FARIA, Maria Isabel; PERICÃO, Maria da Graça - *Dicionário do livro: da escrita ao livro electrónico*. Coimbra: Almedina, 2008, p.764.

setor vinícola, com as descobertas ocorridas, criação de novos processos, técnicas e escolas agrícolas destinadas à sua transmissão e disseminação, através da preparação de profissionais qualificados.

Com efeito, a Revolução Científica acabou por ser um dos fatores que impulsionou a criação de obras sobre o cultivo e produção de vinho. Iniciada, por volta do século XVII, proporcionou as condições necessárias para os progressos ocorridos no setor da Ciência, da Química e da Mecânica, áreas relacionadas com o setor vinícola. Esta revolução impulsionada pelo crescimento da população europeia e sequente crescimento das cidades, do fluxo comercial, expansão marítima, foi servida pelo desenvolvimento da imprensa, que permitiria uma difusão de ideias mais rápida e em maior escala¹⁴.

Aliada à Revolução Científica, já o apontamos, encontramos a Revolução Industrial ocorrida na Grã-Bretanha, durante as duas últimas décadas do século XVIII. Consistiu numa modernização dos meios de produção e foi acompanhada por uma amplificação tecnológica e por um desenvolvimento da economia. Já no decorrer do século XIX, o processo de industrialização ocorreu na França, Bélgica, estados alemães e em outros países do continente. Tudo culminou na introdução de novas técnicas, métodos e tecnologias também na área agrícola. No século XIX, registou-se um aperfeiçoamento dos instrumentos para trabalhar solos argilosos pesados e os novos métodos de drenagem¹⁵. No mesmo sentido, o vinho que foi, como já referimos, adquirindo ao longo dos tempos um grande protagonismo na vida social e comercial das gentes, chega ao século XIX como um tipo de produto muito especial, pois, ao mesmo tempo que corresponde a necessidades psicológicas de evasão, consolo e anestesiamento, passa também a cumprir o seu papel de via privilegiada de produção de capital¹⁶.

De facto, face o seu papel social e económico, começou a haver um interesse muito particular pelo vinho, espelhado nas obras elaboradas, especialmente nos séculos

¹⁴ MOREIRA, Rui- *A revolução científica do século XVII*. Seminário promovido pela Cátedra A Razão, 2001.p. 1.

¹⁵ PESET, José Luis; SELLÉS, Manuel A- *O Século da Ciência*. In *Grande História Universal: A Era da Industrialização*. Alfragide: Ediclube, 2006. p. 32.

¹⁶ AMARAL, J. Duarte - *O grande livro do vinho*. Lisboa: Temas e Debates, 1995. pp.11-25.

XVIII e XIX, época do seu auge comercial. Exemplos disso encontramos nas *Memórias Económicas* da Academia Real das Ciências de Lisboa, nos textos de Joze Joaquim Soares de Barros que afirma que “As vinhas, entre toda a forte de cultura, tem dado no seu trabalho huma ocupação mais ampla, e mui confideravelmente lucrativa; e ellas oferecem no seu producto ao nosso commercio, e á navegação hum mui confideravel volume”¹⁷. Por outro lado, outros fatores levaram à elaboração dos estudos que refletem sobre determinados problemas que afetavam o setor do vinho. Nestas obras, que, na sua maior parte, tinham como público-alvo os viticultores e todos os que lidavam com vinhos, afirmava-se que seria necessário a divulgação destes estudos devido aos poucos cuidados e à reduzida qualidade da produção. Apelavam à conservação e aos aperfeiçoamentos. António Batalha Reis, refere que seria seu dever apresentar, na sua obra¹⁸, todos os meios conhecidos e usados para fabricar vinho e o tornar de melhor qualidade. Seguiam-no outros autores que, no mesmo sentido, mostravam o intuito de dar a conhecer as mais recentes tecnologias. Manoel José da Rocha nas “Instruções gerais sobre a aplicação do aparelho gervazio: A manufactura dos vinhos”¹⁹ pronuncia que o objetivo da sua obra era o de dar a conhecer o aparelho *gervazio*, que Isabel Gervazia tinha inventado, para se introduzir e melhorar a qualidade dos vinhos²⁰. Portanto, através das obras escritas, apelavam ao derrube do empirismo e à divulgação dos processos técnicas mais atuais.

Por outro lado, o aparecimento de problemas no setor de cultivo e produção levou os estudiosos a investigar e a divulgar através de publicações os respetivos resultados. Em França, no século XVIII, enfrentou-se uma crise de excesso de produção, de retrocesso nos padrões de qualidade, de fabrico e de “pura incompetência”²¹. Jean-Antoine Chaptal, escreveu “*Traité théorique et pratique sur la culture de la vigne*”²² no

¹⁷ BARROS, Joze Joaquim Soares de- Memoria sobre as couzas da diferente população de Portugal em dverfos tempos da Monarquia. In *Memórias Económicas da Academia Real das Ciências de Lisboa para o adiantamento da agricultura das artes e da indústria em Portugal, e suas conquistas*. Lisboa: Academia Real das Ciências de Lisboa, 1791.p. 148

¹⁸ REIS, António Batalha - *Vinho de Pasto*. Lisboa: Libreria de António Maria Pereira, vol. I, 1894.

¹⁹ ROCHA, Manoel José da- *Instruções gerais sobre a aplicação do aparelho gervazio: A manufactura dos vinhos*. Lisboa: Typogf. De António Rodrigues Galhardo, vol. I, 1823.

²⁰ *Ibidem*, p.6.

²¹ JOHNSON'S, Hugh - *História universal do vinho*. Lisboa : Litexa, 1999. p.310.

²² CHAPTAL, Jean-Antoine ; DUSSIEUX, Louis; PARMENTIER, Antoine Augustin; M.; ROZIER, Abbé- *Traité theorique et pratique sur la culture de la vigne*. Paris: Delalain, vol. II, 1801.

qual tentou responder aos problemas vividos no setor vinícola francês. Denunciava o cultivo descuidado, as rotinas arcaicas e a tendência que se mantinha no cultivo de uvas de fraca qualidade. Ou seja, espelha a certeza que hoje temos de que o “bom vinho, começa na vinha”.

Capítulo 2. O Ambiente e a Vinha

2.1. O Solo

A qualidade do solo é fundamental para o progresso da vide. É graças ao solo que as plantas efetuam o seu crescimento, as suas raízes penetram nele e absorvem a água e os nutrientes, que aliadas com o oxigénio, o gás carbónico, a luz e o calor são necessárias para o seu crescimento²³.

No século XVIII-XIX, os autores referem-se já, cuidadosamente, aos diferentes tipos de solo para o cultivo da vinha, alertando para o facto de nem todas as terras serem aptas para esta cultura. A área dos plantios da vinha deveria ser composta por terra de qualidade e com ótima disposição solar. As terras pedregosas, as pretas e as planícies são apontadas como as mais propícias para a plantação. Nestes solos, a raiz desliza mais facilmente na terra e sendo solos mais permeáveis permitem igualmente a fácil absorção de água pelas plantas. Para além disso, os seixos que cobrem a camada superficial destas terras, protegem as plantas dos excessos de calor, prejudiciais ao seu crescimento²⁴. Vicencio Alarte, refere que as vinhas plantadas nestas terras são as melhores, dando origem a grande quantidade de fruto e a vinhos fortes e delicados²⁵.

José Eduardo Gomes, apoiando-se em Guyot, acrescenta que a vinha se acomoda

²³ MAIA, Maria- *Influência das condições climáticas na produção e qualidade vitivinícola da Sub-região de Castelo Rodrigues. entre 1992 e 2012*. Dissertação de Mestrado em Geografia Física, na área de especialização em Ambiente e Ordenamento do Território apresentada á Faculdade de Letras de Coimbra, 2013, p.63.

²⁴ CHAPTAL, Jean-Antoine- *L'art de faire le vin*. Paris: Deterville, vol. I, 1807, p.26.

²⁵ ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, pp. 6,9,10,11,12.

em terrenos magros, áridos e permeáveis²⁶. No mesmo sentido, refere-se aos terrenos de encosta como os “melhores para estabelecer vinhedos” aproveitando os seus declives para o estabelecimento de socalcos ou muros de pedra com o intuito de não permitir o deslocamento da terra²⁷.

Para além destas propriedades, encontramos referências ao dócil e à temperatura da terra. Segundo Vicencio Alarte, a terra em que se pretendia plantar a vinha deveria de ser doce e nunca amarga porque “o humor desta terra corrompe a raiz penetrando-a, & não se criam as cepas, nem as uvas que dão, tem o sabor das que dá a terra doce.”²⁸. Quanto à temperatura do solo, as terras quentes são apontadas como as mais favoráveis “ nestas terras se cria mais valerosamente, & nas frias não se faz a Vinha util, sendo tambem humida, toda se occupa em dar ramos, & folhas, & poucos frutos (...)”²⁹. No mesmo sentido, existem solos impróprios para a plantação da vide, dadas as condições que reúnem. Estão neste caso as terras secas, fortes e argilosas são apontadas como impróprias para o cultivo. Sendo solos demasiados rígidos, as raízes irão ter dificuldade em estenderem-se e ramificar³⁰.

Em Portugal, invocamos a região demarcada e regulamentada mais antiga do mundo, o Alto Douro Vinhateiro. Aqui, as vinhas distribuem-se por uma área de montanhas e planaltos, cujos solos apresentam os xistos, os granitos, os quartzitos e as rochas carbonatadas como elementos da sua composição³¹. Confirma nos nossos dias a boa prática antiga de plantar a vinha na encosta, introduzida pelos romanos, tirando partido das melhores condições de maturação que a encosta favorece, reservando as melhores terras dos vales para as produções alimentares.

Após a escolha do solo para se plantar vinha, a terra deve, ontem como hoje, ser sujeita a um processo de preparação. No século XVIII-XIX, os autores descrevem esse procedimento, referindo-se aos métodos a implementar. Alarte, sugere que a primeira

²⁶ GOMES, José Eduardo- Viticultura. In *Bibliotheca do Povo e das Escolas*. Lisboa: David Corazzi, vol. I, 1885, p.48.

²⁷ *Ibidem*, p.49.

²⁸ ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, p.11.

²⁹ *Ibidem*, p.12.

³⁰ CHAPTAL, Jean-Antoine- *L'art de faire le vin*. Paris: Deterville, vol. I, 1807, pp.22-23.

³¹ MONTEIRO, Ana- Condições naturais. In *História do Douro e do vinho do Porto*. Porto: Edições Afrontamento, vol. I, 2005, pp.13-14.

tarefa a realizar é cercar a terra com valados ou muros e limpar o mato existente. Para além disso, o solo deveria ser previamente cultivado durante dois ou três anos, porque, caso contrário, as raízes não conseguiriam penetrar a terra e a vide não cresceria³². Nicolas Bidet, também se debruça sobre a questão da preparação do solo. Segundo este autor, a vide terá sucesso se o viticultor observar bem o estado em que se encontra o terreno³³. Aconselha que, se a terra recebeu culturas que a tornaram mais gordurosa será necessário arar duas vezes e desengordurá-la com trigo e cevada.

No sentido de melhorar a qualidade dos solos, faz-se referência ao emprego dos adubos. A vinha, enquanto planta cujas raízes penetram com alguma profundidade a terra, requer a melhoria dos atributos da mesma. Para a correta escolha dos adubos é fundamental estudar a sua ação de acordo com as características da terra. Importa avaliar a sua durabilidade assim como a quantidade de que o solo necessita. Para Nicolas Bidet, o estrume melhorava o solo e a sua utilização devia ser moderada e frequente, uma vez que, a terra não adubada endurecia e dificultava a penetração das raízes³⁴. Este autor, refere que a melhor forma de estrumar as videiras consistia em espalhar sobre o solo uma camada de terra macia e, posteriormente, lançar o adubo sobre a mesma³⁵. Na sua perspetiva, os viticultores deveriam seguir o exemplo do que acontece na região francesa de Champagne, onde primeiramente os solos eram cobertos com uma camada de estrume e, posteriormente, se inseriam quatro camadas de terra³⁶. José Eduardo Reis, partilha da opinião sobre a importância de se estrumarem as vinhas, mas alerta também para o facto de ser essencial uma utilização cuidada e moderada dos estrumes, uma vez que os excessos poderiam provocar o aumento vegetativo da planta e, conseqüentemente, a falta de fruto devido à isolação³⁷.

Em Portugal, as vinhas não eram, regra geral, adubadas devido a um conjunto de fatores. Por um lado, porque se julgava que os adubos influíam na qualidade do vinho

³² ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, pp.4-5.

³³ BIDE, Nicolas- *Traité ser la nature et sur la culture le de la vigne*. Paris: Savoye, vol. II, 1759, p.194.

³⁴ *Ibidem*, pp.246-247

³⁵ *Ibidem*, pp.247-248

³⁶ *Ibidem*, pp.249-250.

³⁷ GOMES, José Eduardo- *Viticultura*. In *Bibliotheca do Povo e das Escolas*. Lisboa: David Corazzi, vol. I, 1885, p.52.

e, porque a sua aplicação era demasiado dispendiosa, em algumas regiões, devido à escassez de gado e matas e à falta de caminhos e inviabilidade dos existentes. No século XIX, esta situação sofreu uma transformação com o aparecimento da filoxera. A praga, à qual nos referiremos à frente de forma mais aprofundada, modificou a prática ancestral das adubações, consideradas de tal modo essenciais na luta contra a doença, que o Estado promulgou um conjunto de medidas legislativas que facilitaram a aquisição de fertilizantes³⁸.

Em relação aos tipos de adubos empregues, encontramos referências a três tipos: os vegetais, os animais e os mistos. Os estrumes vegetais derivam de partes retiradas à vide, nomeadamente o engaço, o bagaço e fragmentos de videira. É sugerido que sejam misturados com cal e espalhados na terra³⁹. Quanto aos adubos animais, os dejetos de animais como a vaca, a ovelha, o cavalo, o porco e a galinha são os mais utilizados⁴⁰. Por último, o estrume misto resulta da mistura de plantas e excrementos de animais⁴¹.

No entanto, cada solo tem propriedades distintas e, de acordo com elas, dever-se-ia utilizar diferentes adubos. Bidet, incide sobre esta questão mencionando duas qualidades de adubo, correspondentes a dois tipos de terra: Os estrumes gordurosos, nomeadamente, de vaca e porco, deviam ser empregues em terras magras e secas de forma a torná-las mais oleosas e ricas, enquanto que, em terras húmidas, frias e pesadas, os adubos quentes e leves, fundamentalmente, de ovelha, de cavalo e de galinha, deviam ser os utilizados⁴². Era recomendado que os adubos deviam ser preparados seguindo um processo no qual se juntava a cal para engrossar a mistura, ficando em descanso durante um longo período entre um e quatro anos⁴³.

Associadas à necessidade de estrumar as vinhas, encontramos marcas paisagísticas da atividade. Os estrumes de pombo, eram muito utilizados para a

³⁸ MARTINS, Conceição Andrade- A filoxera na viticultura nacional. Lisboa: *Análise Social*, vol. XXVI, 1991, p.670.

³⁹GOMES, José Eduardo- Viticultura. In *Bibliotheca do Povo e das Escolas*. Lisboa: David Corazzi, vol. I, 1885, p, pp.52-53.

⁴⁰ Ibidem, p.53.

⁴¹ Ibidem, p.53.

⁴² BIDET, Nicolas- *Traité ser la nature et sur la culture le de la vigne*. Paris: Savoye, vol. II, 1759, pp.250-251

⁴³ Ibidem, pp.259-260

adubagem de terras do Douro, por isso, ainda hoje é possível encontrar pombais, dispersos pelo meio das propriedades vitícolas. São edifícios de planta circular ou em ferradura, com paredes em xisto e saídas de voo voltadas a Sul, lado que dispõe de exposição solar mais favorável. No chão colocavam-se camadas de palha as quais caíam os excrementos das aves⁴⁴. Para além dos pombais, predominava a nitreira, construção muitas vezes precária, erguida perto das casas dos animais com o intuito de facilitar a recolha dos estrumes. Era composta de um tanque coberto para a recolha de excrementos. No Douro, poder-se-á ver um exemplar bem conservado na Quinta do Arcozelo (Numão, Vila Nova de Foz Côa)⁴⁵.

2.2. O Clima

A vide, tal como outras plantas, possui requisitos próprios em relação ao ambiente em que vive, sendo as condições climáticas e geomorfológicas, elementos fundamentais ao seu bom desenvolvimento.

Nos livros antigos sobre a vinha e o vinho, a vide é mencionada como uma planta de natureza inflexível, dependente de fatores externos para o seu crescimento. Nestas obras, encontramos caracterizações sobre o clima vocacionado para a sua plantação.

Segundo Jean-Antoine Chaptal, nem todos os climas eram propícios para o cultivo da vinha. Os climas quentes favoreciam a formação do princípio de açúcar e daí se obtinham vinhos muito espirituosos, enquanto que, os climas frios dariam origem a vinho fraco, muito aquoso e por vezes perfumado. Estes últimos tinham curta durabilidade, tornando-se ácidos e azedos com bastante facilidade ⁴⁶.

No mesmo sentido, a exposição solar é mencionada como um fator importante no desenvolvimento da planta, sendo descrita como uma auxiliar da qualidade do vinho. As uvas necessitam de radiação solar para a completa maturação, não sendo aconselhado a seu sombreamento “deve a Vinha ser exposta ao Sol, & quanto for mais

⁴⁴ FAUVRELLE, Natália- O Douro das quintas do Cimo Corgo. In *Viver e saber fazer: Tecnologias tradicionais na Região do Douro*. Peso da Régua: Museu do Douro, 2003, pp.232-233.

⁴⁵ Ibidem, p.233.

⁴⁶ CHAPTAL. Jean-Antoine- *L'art de faire le vin*. Paris: Deterville, vol. I, 1807, p. 21.

penetrante o que lhe der, tanto serão mais excellentes os frutos della, & por esta razão não convé, que nas Vinhas hajaõ arvoredos, porq estes causaõ dous damnos: o primeiro assombrar a Vinha, de que resulta tirarse a perfeição à maturaçaõ das uvas, & não serem os vinhos das Vinhas assombradas, de taõ boa qualidade”⁴⁷.

De facto, as temperaturas alteram o desenvolvimento da planta e a qualidade de vinho produzido. A altura de plantar o bacelo é vista como um momento importante e decisivo na prosperidade da videira. Vicencio Alarte, refere que o bacelo deverá ser colocado no solo antes do aparecimento do tempo frio, caso contrário, o bacelo não será próspero⁴⁸. Quanto a esta questão, Nicolas Bidet, refere já que a melhor altura de plantar a videira é no outono, época onde as chuvas de inverno começam a chegar e a regar os cultivos⁴⁹.

2.3. A Convivência

Como vimos anteriormente, o ambiente em que a vinha se insere, influência diretamente o desenvolvimento da planta. Precisando abundantemente de água para se nutrir, de espaço para o crescimento das suas raízes e de uma área ampla para receber radiação solar e o emprego de vegetação em seu redor terá de ser ponderado. Procuramos perceber se seria ou não aconselhado o cultivo de árvores em convivência com a vinha, durante o período cronológico das obras em foco. Elas indicam que, regra geral, não era conveniente plantarem-se árvores no mesmo espaço em que se encontram os bachelos. O primeiro inconveniente tem a ver com o sombreamento proporcionado pelas árvores, impedindo a videira de receber a luz solar; o segundo, consiste no esgotamento do solo devido à absorção dos nutrientes essenciais às videiras. Porém, pelas margens das vinhas poderiam ser cultivadas árvores, umas mais recomendadas do que outras. Assim se define, por exemplo, a paisagem agrária

⁴⁷ ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, pp. 11-12.

⁴⁸ Ibidem, p.37.

⁴⁹ BIDET, Nicolas- *Traité ser la nature et sur la culture le de la vigne*. Paris: Savoye, vol. II, 1759, p.130-131.

tradicional da região Entre Douro e Minho, onde o centro dos campos é reservado às leguminosas e a cercadura dos mesmos à videira armada de diferentes formas (uveiras, arjões e ramadas). As árvores de fruto encontram-se no centro dos campos, regra geral, para não conflitarem em termos de consumo de nutrientes com a vinha de cercadura.

No Douro, por exemplo, as árvores de fruto são remetidas para as extremas das propriedades e, em particular, aquelas que correspondem ao ambiente semitropical que se encontra em vastas áreas da região⁵⁰. A título exemplificativo, salientamos a oliveira e a amendoeira. Por se tratar de solos pobres as árvores de frutos rareiam na paisagem agrária do Douro.

Define-se já, no segundo quartel do século XVIII, que as plantas frutíferas que melhor convivem com a videira eram as pereiras, exceto as flamengas e as bojardas. De resto, são as preferidas porque causarem menos dano nas videiras devido à sua reduzida folhagem e enraizamento⁵¹. Por outro lado, consideram-se árvores perniciosas, nomeadamente, as oliveiras (no Douro, já o dissemos, são remetidas para as extremas), também não se aconselham as figueiras, as nogueiras, os sobros e os carvalhos⁵². Os estragos provocados predem-se com o facto de serem árvores de grande folhagem, o que impossibilita o crescimento da vide e a maturação das uvas, e o seu extenso enraizamento, que causa o esgotamento do solo.

Concluimos assim que o ambiente em que se insere a vinha tem uma forte influência na sua evolução e no seu produto final.

No “livro antigo” da vinha e do vinho, existe uma anotável preocupação com questões relacionadas com o solo, o clima e a convivência das vinhas. Nota-se que nem todos os solos eram aptos para a plantação da vinha, e antes do cultivo, a terra tinha de passar por um processo de preparação que incluía a limpeza do terreno e a sua adubagem. A vide, considerada como uma planta inflexível, requeria um clima propício para o seu desenvolvimento, sendo os climas quentes os indicados. No mesmo sentido,

⁵⁰ RIBEIRO, José Alves- A vegetação natural e os agroecossistemas do Alto Douro Vinhateiro. In *Viver e saber fazer: Tecnologias tradicionais na Região do Douro*. Peso da Régua: Museu do Douro, 2003, pp.64-66.

⁵¹ ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, p.45.

⁵² *Ibidem*, p.44-45.

a exposição solar é mencionada como um fator importante no seu crescimento. Devido aos inconvenientes (esgotamento do solo e sombreamento), estabeleceu-se a regra geral de não se plantar árvores no mesmo espaço em que se encontram as vinhas.

Capítulo 3. Fases da Viticultura

3.1. Plantio

Como já referimos, deve ser criteriosa a escolha do terreno e a respetiva preparação para receber a videira. Encontramos referências a três modos de plantio “ao rego do arado”; “covatos” e “elfa”⁵³. Estas denominações são mencionadas por Vicencio Alarte, na qual indica o procedimento a adotar em cada um dos casos. Quando se pretende cultivar a vide recorrendo ao primeiro exemplo, abre-se um rego com grande profundidade e, com o arado, passava-se por cima dessa abertura as vezes que fossem necessárias para o colocar na altura de mais de dois palmos. Após esse procedimento, realizavam-se os covatos e o unhamento do bacelo⁵⁴. Relativamente ao segundo caso, o cultivo da vinha em forma de “covatos” exigia que se limpe o terreno e se colocassem sinalizadores nos locais onde se pretendia plantar o bacelo. Abriam-se então os covatos, e em cada uma dessas covas, com profundidade de mais de três palmos, introduziam-se dois báculos, procedendo-se ao unhamento⁵⁵. Na terceira e última referência de denominação “elfa”, abriam-se covatos cuja profundidade seria de três palmos e iniciava-se o unhar do bacelo⁵⁶.

⁵³ ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, p.12

⁵⁴ *Ibidem*, pp.12-13.

⁵⁵ *Ibidem*, pp.13-14.

⁵⁶ *Ibidem*, pp.13-14.

3.2. A Enxertia

Nos séculos XVIII-XIX, a arte de enxertar é considerada como a “arte mais primorosa”⁵⁷, fazendo-se alusão a uma técnica que exige um maneio muito minucioso. A enxertia consiste na união de tecidos de duas plantas de forma a constituir uma só. O enxerto poderia ser ligado através de diversos métodos. Nos períodos aqui a tratar, encontramos um leque diferenciado de formas de executar a enxertia.

O primeiro modo de enxertar consiste na abertura de uma racha no tronco da cepa. Após essa execução, é introduzido o garfo e ao seu redor se unta com raízes de jarro que impedem a penetração de água e possíveis danos provocados pelas formigas. Caso não haja jarros, é sugerido que se coloque barro para tapar a fenda⁵⁸.

Uma outra maneira de executar a enxertia denomina-se de “enxeridos”, na qual se realiza uma fenda no meio da cepa e nessa abertura se introduz o garfo, unindo a casca do garfo com a casca da vide em que se enxerta. Após a realização dos garfos, a cepa era coberta de terra⁵⁹.

A “gema”, nome atribuído a um tipo de enxertia, consistia em retirar um pedaço da vide, com um botão, e colocá-lo numa fenda de uma outra. Este botão era untado de mel ou alquitira⁶⁰.

Um outro modo de enxertar, seria o “buraco”. Esta técnica baseava-se em furar o tronco de uma cepa e, após o alisamento desse buraco, introduzir um galho da vide vizinha. No Inverno vizinho cortar-se-ia a vide junto da cepa que recebeu o garfo⁶¹.

Por último, encontramos a forma de enxertar “fenda-estaca”, que consistia em mergulhar a parte aérea da vide no solo. Após um ou dois anos de vegetação do grafo será cortada essa mesma parte⁶². Esta técnica é a que, atualmente, se atribui o nome de mergulhia.

⁵⁷ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, p.78.

⁵⁸ Ibidem, pp.82-84.

⁵⁹ Ibidem, pp.84-85.

⁶⁰ Ibidem, pp.85-86.

⁶¹ Ibidem, pp.90-91.

⁶² GOMES, José Eduardo- *Viticultura*. In *Bibliotheca do Povo e das Escolas*. Lisboa: David Corazzi, vol. I, 1885, p.19.

Sobre o momento de recolhimento dos garfos para a enxertia surgem diversas opiniões. Vicencio Alarte, refere-se às diferentes perspectivas acerca desta época. Menciona que existia quem realizasse a recolha no mesmo tempo em que se efetuava a enxertia “porque então tem mais vivo o humor, & fahem os garfos mais esforçados (...)”⁶³ mas, na sua opinião, esta época não era mais indicada: “nunca sahiaõ com a valentia com que sahiaõ com a valentia com que sahiaõ os outros (...)”⁶⁴. O mais comum era o corte dos garfos em fevereiro e, em dia de lua cheia, altura em que as vides estão completamente vigorosas⁶⁵. Segundo o autor, vigorava outra opinião que recomendava o apanhar dos garfos dias antes da enxertia e guardá-los num vaso, embrulhados em panos com terra⁶⁶.

Quanto à época em que se efetuam os enxertos, a Primavera era mencionada como a estação do ano indicada. Nesta fase, a seiva da planta encontrava-se em plena circulação, o que favorecia e fortificava os enxertos⁶⁷. É, também, recomendado que a enxertia fosse efetuada em lua crescente e em dia sereno, nunca realizada em dias chuvosos, uma vez que “sendo chuvoso, he arriscallos a não prenderem, porque não há cousa que tanto damno lhes faça, como he a agua, que cahindo-lhes no cóрте do garfo, & da madeira, lhes tira o humor nutritivo que os faz prender”⁶⁸.

3.3. A Escava

Esta operação consiste em escavar à volta da planta com o intuito de cortar as raízes superficiais, podando-a e preparando-a para a enxertia⁶⁹.

É considerada uma técnica de grande utilidade à vide uma vez que potencializa

⁶³ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, p.87.

⁶⁴ Ibidem, p.87.

⁶⁵ Ibidem, p.87.

⁶⁶ Ibidem, p.88.

⁶⁷ BIDEET, Nicolas- *Traité ser la nature et sur la culture le de la vigne*. Paris: Savoye, vol. II, 1759, p.427.

⁶⁸ ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, p.89.

⁶⁹ PINTÃO, Manuel; CABRAL, Carlos- *Dicionário Ilustrado do Vinho do Porto*. São Paulo: Editora de Cultura, 2011, p. 215.

o seu desenvolvimento e a posterior germinação dos frutos. A avaliar pelos dados resultantes da bibliografia antiga consultada, nos séculos XVIII-XIX, a escava era praticada e percebia-se a sua grande utilidade. Recomendava-se que fosse executada em período anterior à queda da folha, o que revestia diversas vantagens: a primeira prende-se com o facto de se cortarem as raízes superficiais e, desta forma, proporcionar-se maior vigor aquelas que se encontram em maior profundidade⁷⁰; a segunda utilidade resultava do facto de depois a folha cair e realizada a escava, se misturar maior quantidade de nutrientes, resultante da mistura desse material vegetal com a riqueza húmica do solo. O depósito desse material na cova executada na escava, funciona como um esterco para as vinhas⁷¹; o terceiro proveito corresponde ao facto de a escava se efetuar no Inverno, altura em que a escorrência das águas pelas vertentes das encostas arrastarem consigo nutrientes da terra que penetram na cova e melhor alimentam as raízes da planta⁷²; a quarta justificativa incide na vantagem de retirar toda a vegetação em redor da vide, uma vez que causa danos ao seu crescimento⁷³; o quinto e último benefício corresponde à riqueza proporcionada pela água que permite nutrir as raízes profundas da planta, quando a cova é realizada essa água penetra mais facilmente no solo⁷⁴.

No entanto, apesar das vantagens proporcionadas pela operação, Vicencio Alarte afirma que foi descorada na época, não sendo uma técnica utilizada frequentemente⁷⁵. Segundo o autor, valorizava-se outras técnicas que consideravam fundamentais, por exemplo, a poda. De resto, as observações do autor justificam-se pela carestia do processo que, ainda não há muito tempo, foi substituído por mondas químicas, hoje, um procedimento cada vez mais abandonado, em nome da qualidade dos vinhos.

⁷⁰ ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, p.46.

⁷¹ *Ibidem*, p.46.

⁷² *Ibidem*, p.46.

⁷³ *Ibidem*, pp.46-47.

⁷⁴ *Ibidem*, p.47.

⁷⁵ *Ibidem*, p.47.

3.4. A Poda

Uma vez plantada a vide, a cultura necessita de cuidados frequentes. Um deles denomina-se poda, consistindo no corte das varas da videira. É considerada uma das mais importantes ações que marcam o ciclo anual da videira⁷⁶.

A sua relevância já é apontada desde o período romano. Nessa altura, a poda fazia-se entre fevereiro e março, com o recurso já a ferramentas específicas: a *podoa* ou *cutelo*, um instrumento utilizado para podar, cortar cachos e limpar as videiras e as suas raízes. Na época romana, são conhecidas *podoas* de diferentes dimensões, que eram utilizadas para diferentes fases de preparação e corte: a *falx vineatorum*, cuja dimensão varia entre os 100 e os 160mm, era composta por um talão afiado (tecnicamente próximas das atuais *podoas*) e as *falx* sem talão, eram utilizadas para aparar a videira⁷⁷. A presença desta utensilagem é indicativa de um certo aperfeiçoamento na arte da poda, sendo idênticos aos utilizados atualmente.

Nos séculos XVIII-XIX, a poda é mencionada, na literatura especializada que nos ocupa, igualmente como uma operação fundamental, já que, não sendo corretamente executada podia ser prejudicial para a videira. Segundo Vicencio Alarte, o ato de podar é fundamental para o bom funcionamento da planta, mas deveria ser executado com mestria⁷⁸. Nicolas Bidet acrescenta que a videira é uma das plantas que precisa de ser mais podada, caso não seja cortada, perece em pouco tempo e não dará fruto porque a seiva se dissipa e evapora. Menciona quatro razões para podar uma videira:

- 1º- faz a planta crescer;
- 2º- aumenta a produção de frutos;
- 3º- impede que a uva seja fraca;
- 4º- aumenta a qualidade do vinho⁷⁹.

⁷⁶ PINTÃO, Manuel; CABRAL, Carlos- *Dicionário Ilustrado do Vinho do Porto*. São Paulo: Editora de Cultura, 2011, p.391.

⁷⁷ PEREIRA, Pedro Abrunhosa- *O Vinho na Lusitânia*. Porto: CITCEM, 2017, p.173.

⁷⁸ ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, p.47.

⁷⁹ BIDET, Nicolas- *Traité ser la nature et sur la culture le de la vigne*. Paris: Savoye, vol. II, pp. 291-292.

Portanto, a poda exerce uma ação determinante no desenvolvimento da planta assim como dos frutos que serão colhidos. Contudo, persistem aspetos negativos associados a esta prática, nomeadamente, o enfraquecimento da vide. Entre a parte área e parte subterrânea da planta há uma grande dependência, as raízes levam a nutrição aos ramos assim como os ramos auxiliam e impulsionam o crescimento da raiz. Neste sentido, quanto mais raízes e ramos houver maior será a nutrição e o desenvolvimento. Esta perspetiva é partilhada por José Eduardo Gomes, referindo-se à poda como uma operação importante, mas, ao mesmo tempo, prejudicial⁸⁰.

Quanto às técnicas de poda, existem diversas formas de a executar, aparecendo-nos referências de acordo com o local onde a planta está inserida e as diversas castas. Existe uma diferenciação quanto à altitude em que se encontra a vide plantada. Em terras altas convém que a poda mantenha as vinhas baixas, caso contrário, “nem dão vide, nem uvas (...)”⁸¹ enquanto que, em terrenos baixos o podador deve colocá-las em altura conveniente “para que não chegue a novidade ao chão, porque nestas partes costumão apodrecer mais as uvas que nos altos, & sendo levantadas tomão mais perfeita maturação”⁸². Segundo Vicencio Alarte, a principal característica que o podador deverá atender será o local de plantio⁸³.

Para além desta advertência relacionada com o terreno, será necessário conhecer as castas para as podar conforme as suas características. A poda curta e a longa são atribuídas segundo as diversas castas. Nos sistemas de poda curta consideram-se duas intensidades de poda, talões curtos de 1 ou 2 olhos e talões longos e de meias varas até 4 olhos. Nos casos de poda longa as unidades de frutificação são compostas de pelo menos 5 olhos e devem de ser auxiliados por um talão⁸⁴. Nos séculos XVIII-XIX, existiam preocupações com estas questões, sendo as podas distintas para cada tipo de casta. Em

⁸⁰ GOMES, José Eduardo- Viticultura. In *Bibliotheca do Povo e das Escolas*. Lisboa: David Corazzi, vol. I, 1885, pp.23-24.

⁸¹ ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, p.49.

⁸² *Ibidem*, p.49.

⁸³ *Ibidem*, p.54.

⁸⁴ CAMILO, João Pedro Silva- *Poda mecânica vs poda manual na casta touriga nacional na região do Dão*. Dissertação de Mestrado apresentada no Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa, 2009, p.4.

Portugal, a poda curta seria aplicada às castas “Joaõ Paes”, “castelão branco”, “terrantas”, “tamares”, “gracioso”, e “tinta de Castella”⁸⁵. Por outro lado, as castas “comuas deste nosso clima”⁸⁶, nomeadamente, as “mourisco”, “arinto”, “rabo de ovelha”, “boal”, “tintureiro”, “milheiro”, “camarate”, “galego”, bastardo”, “Fernado Afonso”, “esganação”, “arinto preto”, “olho de lebre”, “roupeiro”, e “D. Branca”⁸⁷, requeriam poda longa. Segundo Alarte, caso este procedimento não acontecesse, a cepa não iria frutificar.

Quanto à época de poda, esta aparece-nos associada ao ciclo lunar. Cada fase da lua encontra-se ligada ao desenvolvimento da vide sofrendo essa a força gravitacional. Em período de lua nova, a seiva concentra-se nas raízes, em lua cheia está distribuída por toda a planta e em fase minguante a seiva reflui em direção ao caule às raízes⁸⁸. Surge-nos referência ao conveniente de podar as vides no ciclo descendente da lua, altura que coincide com a fase minguante, momento em que existe menos fluxo nos galhos⁸⁹. Vicencio Alarte, afirma que o podador deverá de atender ao ciclo lunar para exercer a poda, mas também aliar esse às diferentes qualidades de uvas e de terras. Refere que em vinhas “fracas” e em terras altas não convém realizar a poda no último quarto da lua e na entrada da lua nova, enquanto que, em vinhas “fortes” e em terras baixas e húmidas é proposto que se execute entre quarto minguante e o quarto crescente⁹⁰.

Sendo uma atividade que exige cortes precisos, são necessárias ferramentas afiadas que permitem o corte de ramos grossos e delgados. O serrote, o podão e o secador (tesoura) seriam utilizados para a execução da poda. No caso de ramos grossos seriam utilizados o serrote e o podão. No entanto, aparece-nos referência à superioridade do podão em relação ao serrote e ao secador “ O serrote faz o cóte e não o aperfeiçoa, - enquanto o podão, tendo de um lado um gume, que trabalha por percussão ao modo dos machados, córta os ramos, e com o gume que tem do lado

⁸⁵ ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, p.54.

⁸⁶ Ibidem, p.53.

⁸⁷ Ibidem, pp.53-54.

⁸⁸ Ibidem, pp.58-59.

⁸⁹ Ibidem, p.59.

⁹⁰ Ibidem, p.59-60.

opposto, na aresta inferior, e que trabalha por tracção, aperfeiçoa o mesmo córte. O podão é em tudo superior ao secador (...), porque torna excusado o emprego d'essa especie de tesoura, cortando bem nos primeiros tempos, mas dilacerando os ramos quando usado"⁹¹. Neste sentido, o podão seria uma ferramenta de elevada precisão e durabilidade.

3.5. A Empa

Também chamada “enrodriga”, “tanchoa”, “levanta” e “arruma”, é uma técnica utilizada na viticultura em que consiste no atar dos sarmentos da vide a varas e arames para seu o suporte⁹². Nos séculos XVIII-XIX, esta operação seria diversificada, existindo tipos distintos de empa e material utilizado.

A empa, a que atribuíram a expressão “amarrar à máy”⁹³ baseava-se em amarrar uma vara ao tronco atada com juncos. Sobre o tempo de se realizar esta distinta operação, Vicencio Alarte refere que predominava duas perspectivas diferentes: uns fariam a empa enquanto as vinhas permaneciam fechadas; outros executavam quando a planta estivesse na fase de rebentação dos botões⁹⁴.

No entanto, haveria quem decidisse “envidilhar”, outra forma de empar a videira. Este método seria idêntico ao mencionado anteriormente, exceto no aspeto do material utilizado. Neste caso, seriam as pontas da própria vara a amarrar os sarmentos da vide⁹⁵.

Quanto ao material utilizado, as varas seriam de canas ou de paus⁹⁶. Esta preferência devia-se ao facto de serem um material resistente que permitia o sustento da vinha ao alto, não deixando os cachos penderem e caírem ao chão. No mesmo

⁹¹ GOMES, José Eduardo- Viticultura. In *Bibliotheca do Povo e das Escolas*. Lisboa: David Corazzi, vol. I, 1885, p.29.

⁹² PINTÃO, Manuel; CABRAL, Carlos- *Dicionário Ilustrado do Vinho do Porto*. São Paulo: Editora de Cultura, 2011, p.209.

⁹³ ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, p.63.

⁹⁴ *Ibidem*, p.63.

⁹⁵ *Ibidem*, p.63.

⁹⁶ *Ibidem*, p.64.

sentido, não possibilitava a absorção da humidade proveniente do solo, fator influenciável na qualidade da uva. Também, em caso de ventos fortes e tempestades, teria capacidade para suportar a videira. No entanto, Vicencio Alarte refere que as canas seriam melhores para se utilizar nas vinhas devido à sua maciez que facilitava a sua penetração no solo e, também, a vide não seria ferida devido ao contacto⁹⁷.

3.6. Sistemas de Condução da Vide

Os sistemas de condução da vinha permitem guiar o crescimento e garantir que a sua folhagem não irá encobrir a luz solar de forma a concentrar demasiada humidade na planta. A forma de condução da vinha tem uma ação diversa e determinante, dado que influencia o crescimento vegetativo da videira, a produtividade do vinhedo e a qualidade da uva e do vinho⁹⁸. À seleção do tipo de condução da vinha associa-se com o solo em que a planta se encontra e os diversos tipos de casta a plantar. Para além disso, os sistemas de condução deverão ser adotados tendo em consideração as características de cada região. Em regiões com Bordéus, Champagne, Dão ou Douro, após a reconstrução de vinhedos que se seguiu à filoxera, a videira conheceu novas formas de condução. Começaram a vigorar as vinhas estreitas, conduzidas segundo um único plano vertical ascendente. No entanto, a necessidade de mecanização, impulsionada pela rarefação da mão de obra, levou ao aparecimento de vinhas mais largas, com menor custo de instalação e de gestão. Neste sentido, o sistema de condução foi aplicado de acordo com o panorama regional em vigor⁹⁹.

Um outro fator a ter em consideração, quando se aplica um sistema de condução, é a incidência solar. Segundo Jorge Lacerda de Queiroz, a interceção de radiação será máxima, em cobertos orientados verticalmente, para sebes altas, pouco

⁹⁷ Ibidem, p.66.

⁹⁸ CHAVES, Eduardo Sidinei- *Influencia do sistema de condução do vinhedo no índice de polifenóis totais, teor de antocianinas e intensidade de cor de uvas Cabernet Sauvignon (Vitis vinífera L.)*. Projeto apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005, p.6.

⁹⁹ QUEIROZ, Jorge Bernardo Lacerda de- *Condução e relações: rendimento, qualidade de castas nobres do Douro*. Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências da Universidade do Porto para efeito de obtenção do grau de Doutor em Ciências Agrárias, 2002, p.5.

espaçadas e orientadas segundo a direção Norte-Sul. Citando Jackson, a orientação Este-Oeste poderá ser mais favorável no caso de latitudes relativamente elevadas¹⁰⁰.

No mesmo sentido, sendo a videira em condições naturais uma liana ou trepadeira, tem tendência a crescer fixando-se em materiais mortos e em plantas. Essa fixação, ou condução, ocorre através das suas gavinhas, sendo conduzida por tutores e, na ausência desses, assume uma posição vertical, curvando-se em seguida devido ao seu peso. A orientação dos sarmentos tem efeitos sobre a fisiologia da videira e a qualidade de produção. Com efeito, na vide, como na generalidade das espécies lenhosas, os ramos crescem de forma vigorosa numa orientação vertical ascendente¹⁰¹.

Nos séculos XVIII-XIX, encontramos referências a três modos de educar a videira: vinha baixa, vinha mediana e vinha alta. No primeiro caso, os bacelos são plantados seguidamente, e a altura da cepa é limitada¹⁰². Em vinha mediana, a altura da cepa é baixa e esta é armada em cordões, latadas e espaldeiras¹⁰³. Quando encontrarmos a vinha alta, denominada de “inforcado” ou “imbarrado”, a cepa é elevada a grande altura¹⁰⁴. José Eduardo Gomes refere-se a estes modos de condução como essenciais para limitar a vegetação e afastar a cepa do solo, seja pelas condições climatéricas, seja por razões de ordem económica¹⁰⁵. De facto, estes sistemas impuseram-se de acordo com os objetivos e as necessidades recorrentes do tempo. O sistema de vinha alta ou “inforcado”, instalou-se como alternativa para fazer face às exigências do aumento da densidade populacional que foi impondo a libertação da parte central dos campos para outras culturas¹⁰⁶. Consistia em guiar a videira através de um tutor vivo, normalmente uma árvore resistente aos cortes profundos da poda, como um choupo, carvalho ou castanheiro¹⁰⁷. Em Portugal, os sistemas de condução caracterizavam as próprias regiões vinhateiras. No século XVIII, temos registos da predominância da vinha de

¹⁰⁰ Ibidem, p.7.

¹⁰¹ Ibidem, pp.11-12.

¹⁰² GOMES, José Eduardo- Viticultura. In *Bibliotheca do Povo e das Escolas*. Lisboa: David Corazzi, vol. I, 1885, p.23.

¹⁰³ Ibidem, p.23.

¹⁰⁴ Ibidem, p.23.

¹⁰⁵ Ibidem, p.23.

¹⁰⁶ CARDOSO, António Barros - *Vinhos verdes: a região, a história e o património*. Ponte de Lima: Município de Ponte de Lima, 2016, p.205.

¹⁰⁷ Ibidem, p.208.

“inforcado” na região Entre Douro e Minho. Em terras de Ermesinde, Penafiel e Amarante, este sistema de condução seria frequentemente usado, atingindo as cepas uma altura de 15 a 20 metros¹⁰⁸.

3.7. A Vindima

A vindima envolve um conjunto de rituais decisivos no destino do próprio vinho. Referimo-nos ao estado de maturação das uvas, ao clima sentido no dia da colheita, à separação das uvas, e, por fim, aos instrumentos adequados para a recolha e transporte.

No “livro antigo” sobre a vinha e o vinho que analisamos, surge sempre a preocupação com o estado de maturação das uvas para antes da vindima. De facto, o grau de maturação em que se encontra a uva no momento da colheita determina a qualidade e os defeitos dos vinhos vinificados a partir dessas uvas. António Batalha Reis, alerta para esta realidade, apoiando-se em J. Guyot. Aconselha que a vindima só deve ser realizada quando a uva tiver adquirido o seu mais elevado teor de açúcar¹⁰⁹. Na sua perspetiva, não existe uma regra absoluta que indique o melhor momento de colheita. Chaptal e outros autores que compulsamos, referem que é possível reconhecer essa maturidade através de seis sinais visíveis e gustativos na uva:

- 1º- A cauda verde do cacho terá de estar vermelha;
- 2º- O cacho deverá estar suspenso;
- 3º- A uva perde dureza e a sua película encontra-se translúcida;
- 4º- As uvas estão destacadas;
- 5º - O sumo da uva é doce e grosso;
- 6º- As sementes da uva estão vazias de substâncias glutinosas¹¹⁰.

¹⁰⁸ Ibidem, p.208.

¹⁰⁹ REIS, António Batalha- *Vinho de Pasto*. Lisboa: Libreria de António Maria Pereira, vol. I, 1894, p.54.

¹¹⁰ CHAPTAL, Jean-Antoine; DUSSIEUX, Louis; PARMENTIER, Antoine Augustin; ROZIER, Abbé- *Traité theorique et pratique sur la culture de la vigne*. Paris: Delalain, vol. II, 1801, p.37.

Desta forma, segundo a generalidade dos autores, a vindima poderia iniciar-se. Por seu turno, Chaptal, acrescenta que o tempo de vindimar dependia de um leque diverso de fatores como o clima e a experiência que se adquiriu sobre o local do cultivo.

Em países frios, o grau de maturação torna-se difícil de atingir face à ausência de sol e calor, elementos essenciais ao amadurecimento do fruto. Jean-Antoine Chaptal relata-nos que, em algumas regiões do norte de França, onde o frio se faz sentir de forma mais intensa, a uva quase nunca atingia o grau de maturidade e tornava-se necessário proceder à recolha e produzir vinhos perfumados, cujo teor alcoólico, fornecido pelos açúcares resultantes do amadurecimento, é dispensável¹¹¹. No entanto, as preocupações percorreram o tempo e suscitam a evolução dos métodos.

Nos séculos XVIII-XIX, verifica-se que ainda não predominava uma técnica que ditasse o absoluto estado de amadurecimento das uvas no momento da vindima, algo que no século XX já verificamos. Referimo-nos a uma técnica relatada por Álvaro Moreira da Fonseca que consistia em, uns 15 ou 20 dias antes da época normal da vindima, se colhem uvas que traduzem a maturação média da vinha, esta operação realiza-se com o auxílio do mustímetro Dujardin Salleron, que determinava a quantidade de açúcar no mosto¹¹².

Aliado ao momento de vindimar, encontramos alusões às condições climáticas mais adequadas para a colheita. Vicencio Alarte, afirma que a recolha das uvas deveria ser realizada num tempo “sereno & enxuto”. Justifica a sua opinião com o facto de em tempo seco a uva não absorver humidade, o que, a verificar-se, impulsionava a alteração da sua composição, diminuindo a valentia dos vinhos¹¹³.

De facto, falamos de fatores que influenciam, posteriormente, a qualidade do produto final. E, neste aspeto, invocamos uma personalidade da época cujos estudos foram vocacionados para obtenção de um vinho de qualidade, avaliando, por exemplo, as condições climáticas e as características das castas. Alberto Sampaio, historiador e viticultor, realizou uma serie de ensaios e apontamentos na sua quinta em Boamense

¹¹¹ CHAPTAL, Jean-Antoine- *L'art de faire le vin*. Paris: Deterville, vol. I, 1807p.56.

¹¹² FONSECA, Álvaro Moreira da - *O ABC da vinificação: pela palavra e pela imagem*. Porto: Instituto do Vinho do Porto, 1938, p.329.

¹¹³ ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, pp.129-130.

(Famalicão) onde descrevia os procedimentos adotados. Vindimava em função das características climatéricas vividas no decurso da vindima, dia a dia, apontando não apenas este elemento, o tipo de casta etc. A título exemplificativo, a vindima de 1883, decorreu num ano frio e húmido, responsável pela imperfeição das uvas que, face a estas condições climáticas, maturaram tardiamente. Através dos seus registos, verificou-se que a vindima se iniciou a 11 de outubro, devido a uma maturação tardia¹¹⁴.

Nos séculos XVIII-XIX, encontramos advertências sobre a importância da separação das uvas em talhões e no momento da colheita. António Batalha Reis, refere que é essencial separar as uvas de acordo com as diversas castas e as respetivas potencialidades¹¹⁵. Esta realidade, ainda está presente, por exemplo, no Douro Vinhateiro. Nesta região, na maior parte dos casos, as diversas castas estão misturadas na vinha, embora nas plantações mais atuais, seja frequente dividir em talhões de uma só casta¹¹⁶. No mesmo sentido, conforme o tipo de vinho que se pretende obter, determina-se o início da recolha. Este era procedimento comum nos séculos XVIII-XIX, e apontava-se já que as diferentes qualidades de uvas e os seus graus de maturação requeriam tempos de colheita distintos¹¹⁷.

Contudo, vindimar requer um elaborado e minucioso trabalho de recolha e transporte. O cacho de uvas exige um corte preciso e, para isso, a tesoura é mencionada como o melhor instrumento, corta o pedúnculo provocando o menor estremecimento, e evita a queda de bagos¹¹⁸. Quanto ao transporte, este era realizado em cestos revestidos por uma folha que evitava o esmagamento e a perda de uvas¹¹⁹.

De facto, notamos que todas as fases da viticultura eram consideradas fundamentais e requeriam mestria na sua execução. Outra questão bastante mencionada incide sobre o estado de maturação das uvas para a sua colheita. Na época,

¹¹⁴ CARDOSO, António Barros; MACHADO, Ana Catarina- Alberto Sampaio e os vinhos da Quinta de Boamense em Famalicão (1871-1908). *Revista Vinho Verde- História e Património*, vol. 2 (2016) p.25.

¹¹⁵ REIS, António Batalha- *Vinho de Pasto*. Lisboa: Libreria de António Maria Pereira, vol. I, 1894, p.62

¹¹⁶ ROSEIRA, José Alexandre- A vinificação. In *Viver e saber fazer: Tecnologias tradicionais na Região do Douro*. Peso da Régua: Museu do Douro, 2003, p. 330

¹¹⁷ REIS, António Batalha- *Vinho de Pasto*. Lisboa: Libreria de António Maria Pereira, vol. I, 1894, p.62

¹¹⁸ REIS, António Batalha- *Vinho de Pasto*. Lisboa: Libreria de António Maria Pereira, vol. I, 1894, p.62.

¹¹⁹ *Ibidem*, p.62.

reconheciam o estado de maturação através de sinais visíveis e gustativos, não haveria outra técnica de reconhecimento.

Capítulo 4. As doenças da vinha e o seu tratamento

A vide, apesar da sua elevada resistência e longevidade, encontra-se sujeita a diversas doenças e pragas. Falamos de causas internas e externas à planta, cujos danos são, na maioria das vezes, ultrapassados com os respetivos remédios.

Nos séculos XVIII-XIX, encontramos descritas nas fontes bibliográficas consultadas, uma série de problemas, (doenças e pragas) que afetavam as raízes, a madeira, as folhas e as uvas da videira. Os autores, na sua maioria, propõem métodos de as evitar e combater. Mas de que doenças da vinha falamos? E quais eram os seus remédios na época que nos ocupou?

4.1. Os descuidos e a natureza própria da planta

Começemos pelos danos provocados pelo Homem devido à sua falta de cuidado. A vinha necessita de cuidados permanentes, a falta deles provoca danos visíveis, particularmente na folhagem. O aparecimento de folhas brancas e secas era recorrente e, para esse dano, o remédio recomendado era o de proceder ao escavar em redor das suas raízes e aí verter cinzas misturadas com vinagre¹²⁰.

Por outro lado, durante o seu crescimento, a planta é sujeita ao uso de inseticidas, no entanto, a utilização excessiva origina estragos, nomeadamente o inchaço da madeira. Este problema é já mencionado por Nicolas Bidet em meados do século XVIII e a solução que propunha consistia no escavar em volta da planta e lançar junto das suas raízes areia do rio e um pouco de cinza ou pequenas pedras, desta forma

¹²⁰ BIDET, Nicolas- *Traité sur la nature et sur la culture le de la vigne*. Paris: Savoye, vol. II, 1759, p.495-496.

a planta seria refrescada e o inchaço diminuía¹²¹.

Associada a um cultivo descuidado e intensivo, a podridão das uvas era um mal constante, e aparecia logo após o seu brotamento. Com o intuito de solucionar os estragos, Bidet aponta que deveriam cobrir-se os troncos com farinha de cevada humedecida em sumo de beldroega ou introduzir-se urina humana nas raízes da planta¹²².

Outros problemas surgiam, nomeadamente, no que respeita à madeira e à folhagem. A desidratação era também recorrente e a solução apontada era a raspagem da madeira danificada e a cobertura dessa zona com cinzas de salgueiro misturadas com vinagre¹²³.

Já no que respeita aos problemas de esterilidade das plantas, apontada também como uma maleita, aconselhava-se como solução o uso de um excerto de uma vide jovem com seis a oito anos de idade, com o objetivo de gerar uma nova planta¹²⁴.

4.2. A condição sanitária e o ambiente

Já o referimos, o ambiente que envolve a vinha exerce sobre ela uma forte influência. Retomamos os elementos do clima como potenciadores de danos na vinha. De facto, a temperatura excessiva gerava dois tipos de consequências nas folhas. O primeiro prende-se com as vagas de calor das quais se ressentem as folhas da videira que tomam cor avermelhada ou amarelada. No caso da vermelhidão da folha, era frequente a realização de um furo no tronco da vide e a introdução de um pedaço de madeira de carvalho¹²⁵. Por outro lado, quando as folhas ficassem amarelas, não haveria remédio, esperava-se a ocorrência de chuva ou a formação de orvalho¹²⁶. No entanto, por seu turno, as chuvas abundantes e frias proporcionavam condições indesejáveis

¹²¹ Ibidem, p.491.

¹²² Ibidem, pp.498-499.

¹²³ Ibidem, pp.494-495.

¹²⁴ Ibidem, pp.497-498.

¹²⁵ Ibidem, pp.495-496.

¹²⁶ Ibidem, pp.500-501.

para a maturação dos cachos, permanecendo pouco desenvolvidos. Para esta situação, segundo Nicolas Bidet não haveria cura¹²⁷.

Por vezes, a videira apresentava queimaduras ao longo do seu tronco. Esses danos eram causados pela ocorrência de geada, seguida da incidência do sol. Para este mal também não encontramos apontado qualquer remédio. Este autor refere apenas que os ventos favoráveis poderiam derreter, lentamente, a geada¹²⁸. Ou seja, era preciso esperar que a natureza funcionasse.

Por último, encontramos referência ao enfraquecimento da videira devido ao crescimento de vegetação ao seu redor. É recomendado que se impeça o seu alastramento uma vez que criava sombra e esgotava os nutrientes da terra¹²⁹.

4.3. Pragas e doenças da videira

As várias obras consultadas elencam diversas doenças que afetam a vinha de múltiplas formas. Referimo-nos a parasitas que se instalam e que se alimentam dos nutrientes que a própria planta lhes proporciona.

A filoxera foi uma doença que atingiu as videiras no século XIX, um pouco por todo o mundo. É provocada por um inseto hermafrodita que se alimenta do suco das raízes da planta, gerando tumores que, em poucos anos, enfraquecem e destroem as cepas. José Eduardo Gomes, faz uma descrição pormenorizada desta praga, referindo-se a ela como um “insecto sugador” que descreve desta forma: “tem a bocca formada por 4 sedas rígidas, que correspondem ás maxillas e mandibulas, podendo intrar e sahir n’um rosto formado pelo labio inferior e composto de 4 articulos. O esophago é um tudo estreito. O intestino médio é bastante desinvolvido; largo a princípio, fórma depois muitas circunvoluções”¹³⁰.

Considerada a praga mais temível e devastadora da viticultura mundial, conduziu

¹²⁷ Ibidem, p.502.

¹²⁸ Ibidem, p.505.

¹²⁹ Ibidem, pp.509-510.

¹³⁰ GOMES, José Eduardo- Viticultura. In *Bibliotheca do Povo e das Escolas*. Lisboa: David Corazzi, vol. I, 1885, pp.61-62.

a profundas alterações na distribuição geográfica da produção de vinho, atingindo as principais regiões produtoras. Referimo-nos a Portugal e a França, cuja doença levou à destruição dos seus vinhedos e a uma crise comercial.

Em Portugal, no Alto Douro Vinhateiro, conhecem-se relativamente mal as origens da invasão filoxérica. Segundo Gaspar Martins Pereira, a praga foi descoberta em 1863 e só em 1876 aconteceram as primeiras experiências de combate¹³¹. O governo criou uma Comissão de estudo e tratamento das vinhas do Douro, constituída por quinze membros, sob a direção do visconde de Vila Maior, instalada no Porto. Também, se criou uma Comissão executiva e postos experimentais em Saborosa, Pesqueira e Régua¹³². Em 1880, o governo estabelece a livre importação de matérias-primas para o fabrico de inseticidas e adubos para as vinhas, obriga os proprietários ao tratamento das vinhas filoxeradas, impõe a necessidade de autorização prévia para o plantio de cepas americanas e dispõe de uma verba anual de 25 000 000rs com os serviços filoxéricos¹³³.

Consequentemente, gerou-se uma crise comercial, onde a redução dos mercados tradicionais, o aumento da concorrência, as imitações e as baixas de preços foram evidentes¹³⁴. Por outro lado, introduziram-se inovações técnicas no cultivo da vinha nomeadamente, novas práticas de preparação do terreno, com surribas mais fundas e a construção de socalcos mais largos, novos métodos de plantação da vinha, com os porta-enxertos americanos adaptados ao tipo de solo, organização da vinha em bardos regulares, para facilitar os granjeios e paralelamente, introduziram-se outras culturas, além da vinha, na produção agrícola¹³⁵.

Esta praga foi vencida no último quartel do século XIX, através de diversos métodos. A doença começou a ser combatida com as cinzas das próprias vides, fuligem, arsénico, caparrosa, azonato de soda, sulfato de amoníaco e de potássio e com o inseticida Peyrot¹³⁶. De preço de compra elevado, aliava-se a carestia do seu fabrico.

¹³¹ PEREIRA, Gaspar Martins- A produção de um espaço regional: O Alto Douro no tempo da filoxera. Porto: *Revista da Faculdade de Letras*, vol.6 (1989) p.324.

¹³² *Ibidem*, p.325.

¹³³ *Ibidem*, p.326.

¹³⁴ *Ibidem*, p.331.

¹³⁵ *Ibidem*, p.336.

¹³⁶ CARDOSO, António Barros - *Vinhos verdes: a região, a história e o património*. Ponte de Lima: Município de Ponte de Lima, 2016, p.215.

Apenas em vinhos de elevada qualidade, os ditos “vinhos finos”¹³⁷, justificaria a salvação das respetivas vides. Contudo, o procedimento mais eficaz foi a prática da enxertia das castas autóctones em bacelos americanos. De facto, as vinhas americanas eram consideradas o método mais seguro e lucrativo. Mais seguro porque, possuíam raízes finas que se desenvolviam mais rapidamente do que as das vinhas europeias, resistiam melhor à ação da filoxera¹³⁸. E mais lucrativo na medida que se produziam de forma mais rápida do que as europeias, em média, mais 1/3 do que essas¹³⁹.

Para além da filoxera, predominavam outras maleitas devastadoras. Segundo José Eduardo Gomes, “três espécies de cogumelos”¹⁴⁰ hospedavam-se nas vinhas: “*Erysiphe tuckeri* ou oidium, o *Peronospora viticola* ou mildew, e o *Sphaceloma ampelinum* (também chamado carvão ou anthracnose”¹⁴¹. Trata-se de fungos que atacam os órgãos tenros da planta (rebentos, folhas, bagos).

O *Erysiphe tuckeri*, também conhecido por Oídio, originário da América do Norte, é uma das doenças fúngicas mais comuns e de elevada propagação pelas principais regiões vitícolas do mundo. Este fungo, desenvolve-se com temperaturas compreendidas entre os 5°C e 40°C, mostrando-se dependente da humidade para o seu crescimento. Ataca os órgãos verdes da planta (rebentos, folhas, bagos) que ficam recobertos por manchas difusas. As flores e os bagos pequenos, quando atacados, secam e acabam por cair¹⁴². Em Portugal, este fungo teve uma propagação considerável. Em regiões como a dos Vinhos Verdes, esta maleita atingiu a produção, que, em 1862, baixou cerca de 90 %¹⁴³.

No século XIX, o Oídio combatia-se com enxofre, ao qual não conseguia oferecer resistência. Atualmente alia-se esse método ao emprego de fungicidas orgânicos¹⁴⁴.

¹³⁷ GOMES, José Eduardo- Viticultura. In *Bibliotheca do Povo e das Escolas*. Lisboa: David Corazzi, vol. I, 1885, p.63.

¹³⁸ MARTINS, Conceição Andrade- A filoxera na viticultura nacional. Lisboa: *Análise Social*, vol. XXVI, 1991, p.665.

¹³⁹ *Ibidem*, p.665.

¹⁴⁰ GOMES, José Eduardo- Viticultura. In *Bibliotheca do Povo e das Escolas*. Lisboa: David Corazzi, vol. I, 1885, p.57.

¹⁴¹ *Ibidem*, p.57.

¹⁴² CARDOSO, António Barros - *Vinhos verdes: a região, a história e o património*. Ponte de Lima: Município de Ponte de Lima, 2016, p.214.

¹⁴³ *Ibidem*, p.214.

¹⁴⁴ *Ibidem*, p.215.

Quanto ao *Peronospora viticola* ou *mildew*, denominado Míldio, caracteriza-se por pequenas plantas-fungos que atacam as videiras devido à sua carência de alimentos já preparados, uma vez que não têm clorofila. Atinge todos os órgãos tenros da vide, as folhas, os pâmpanos e os cachos, causando avultados danos nas vinhas¹⁴⁵. Os primeiros sintomas desta praga assemelham-se a “manchas de azeite nas parras”¹⁴⁶ e, uma vez instalada na planta, propaga-se e suga os sucos das células, secando as partes infetadas. Exerce uma influência nociva na medida em que abre espaço a outros inimigos, como, por exemplo, os bolores que fazem apodrecer as uvas¹⁴⁷. Em várias regiões vitícolas, a atenção do viticultor para a deteção do Míldio volta-se para as roseiras que, intencionalmente, são plantadas no topo dos bardos de vinha ou nas imediações das casas de lavoura. Esta doença antes de chegar às videiras ataca primeiro as folhas daquela planta¹⁴⁸, servindo de aviso ao viticultor.

Quanto aos seus tratamentos, José Eduardo Gomes, no século XIX, refere o Míldio como um problema “muito mais raro e pouco duradouro”¹⁴⁹ não havia, na época, um método bem estabelecido para o seu combate. Em Portugal, esta praga foi, e ainda é, eliminada com a chamada “Calda Bordalesa”¹⁵⁰, composta da seguinte fórmula: “para 100 l de água, 1kg de sulfato de cobre e 1kg de cal”¹⁵¹. Este tratamento deverá ser realizado até que os bagos pintem, pois até essa ocasião estão sujeitos a contrair a doença¹⁵².

Por último o *Sphaceloma ampelinum*, conhecido por antracnose, está presente em regiões chuvosas e húmidas. Desenvolve-se com temperaturas compreendidas entre os 24°C e 26°C. Segundo Mayara da Silva, são necessárias, no mínimo, 12 horas de água sobre o tecido vegetal para que ocorra a infeção na planta. Infeta todas as partes verdes

¹⁴⁵ Ibidem, p.216.

¹⁴⁶ Ibidem, p.216.

¹⁴⁷ Ibidem, p.216.

¹⁴⁸ CARDOSO, António Barros - *Vinhos verdes: a região, a história e o património*. Ponte de Lima: Município de Ponte de Lima, 2016, p.218.

¹⁴⁹ GOMES, José Eduardo- *Viticultura*. In *Bibliotheca do Povo e das Escolas*. Lisboa: David Corazzi, vol. I, 1885, p.61.

¹⁵⁰ CARDOSO, António Barros - *Vinhos verdes: a região, a história e o património*. Ponte de Lima: Município de Ponte de Lima, 2016, p.216.

¹⁵¹ Ibidem, p.216.

¹⁵² CARRERA, Ceferino - *Vinhos de Portugal: da vinha ao vinho-variedade e regiões*. Sintra: Colares Editora, 1997, p.75.

da planta, exprimindo-se em manchas castanhas nas folhas da vide e no aparecimento de tumores profundos¹⁵³.

Esta maleita tratava-se com ácido sulfúrico diluído em água (100g. de ácido para 900g. de água)¹⁵⁴.

Verificamos que a vide estava sujeita a numerosas doenças e pragas que afetavam os órgãos da planta. Na época, estas maleitas tinham soluções que passavam pela utilização de substâncias naturais e químicas, algumas delas ainda praticadas atualmente para os mesmos propósitos.

Capítulo 5. A Vinha que dá o Vinho

Um dos fatores que mais influencia a qualidade do vinho são as castas. Cada casta possui características próprias sendo associadas a estas o “terroir”, pois conforme o local onde se encontra plantada, uma mesma casta reage de forma diferente originando também diferenças no produto final. Neste sentido, deve-se conhecer as propriedades de cada uma com o intuito de proporcionar as melhores condições de adaptação e proveito.

Nos séculos XVIII-XIX, predominavam preocupações sobre a qualidade do solo em que se deveria plantar cada casta. Segundo Vicencio Alarte, “se deve advertir a qualidade da terra em que se hade plantar, porque se he humida & grossa, convem aquellas castas que são mais duras; & resistindo à humidade, não apodrecem tanto como as brandas, & delicadas.”¹⁵⁵. De facto, cada tipo de casta necessita de condições próprias para o seu desenvolvimento. Encontramos referências a um leque diferenciado de castas, associadas aos respetivos solos, que predominavam, por exemplo, em Portugal e França.

¹⁵³ SILVA, Mayara Maia da- *Avaliação do controlo alternativo da antracnose na videira com o uso de extratos vegetais*. Projeto apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina. Curitiba, 2014, pp.4-5.

¹⁵⁴ GOMES, José Eduardo- *Viticultura*. In *Bibliotheca do Povo e das Escolas*. Lisboa: David Corazzi, vol. I, 1885, p.61.

¹⁵⁵ ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, p.22.

Em Portugal, dominavam vinte qualidades de uvas (Babosa; Boal pardo; Cachudo; Boal branco; Arinta; Rabo de ovelha; Mourisca; Assaria; Esganação; Sabra; Roupeiro (Dona Branca); João Paes; Janeares; Rodrigo Afonso (Camarate); Galega; Terrantez (Galego do Monte-Mor); Tamarés; Camarão; Malvasia; Castelão branco; Maroto. Cada uma com características e exigências diferentes. Em terras altas e ricas em nutrientes, seria recomendado o plantio de uvas mourisca, esganação, roupeiro, janeares, rodrigo, terrantez, tamarés, camarão e malvasia. Estas castas dariam boas uvas e, conseqüentemente, bom vinho¹⁵⁶. Em solos baixos, as castas assaria e sabra eram as mais indicadas¹⁵⁷. As uvas pardo e cachudo requeriam terras temperadas e húmidas¹⁵⁸. Em terras areosas, a galega e a maroto dariam com abundância¹⁵⁹. No entanto, haveria castas que dariam em todos os tipos de solo, nomeadamente, boal branco, arinta, rabo de ovelha, joão paes e castelão¹⁶⁰.

Relativamente a França, Nicolas Bidet traça um perfil das castas que predominavam na época. Segundo o autor, as uvas Mourlon (Closier), Pinquart Paul, Beaunier e Froumenteau seriam as dominantes. A casta mourlon daria uma fruta de cauda curta, de folha redonda e resistente à geada¹⁶¹. Pinquart Paul, caracterizava-se por uma uva branca, doce e de grão grosso, longo e pontiagudo¹⁶². As uvas provenientes da casta de Beaunier seriam altamente valorizadas devido à sua qualidade e quantidade¹⁶³. Por último, Froumenteau, seria uma casta requintada, plantada com frequência em Champagne. Segundo Bidet, daria o melhor vinho da região, sendo os vinhedos Silley e Versenay reconhecidos devido, em grande medida, a esta casta¹⁶⁴.

Verificamos que a vide estava sujeita a numerosas doenças e pragas que afetavam os órgãos da planta. Na época, estas maleitas tinham soluções que passavam

¹⁵⁶ Ibidem, pp.23-29.

¹⁵⁷ Ibidem, p.26.

¹⁵⁸ Ibidem, pp.23-24.

¹⁵⁹ Ibidem, pp.28-29.

¹⁶⁰ Ibidem, pp.24-29.

¹⁶¹ BIDEET, Nicolas- *Traité ser la nature et sur la culture le de la vigne*. Paris: Savoye, vol. II, 1759, p.86.

¹⁶² Ibidem, p.87.

¹⁶³ Ibidem, p.87.

¹⁶⁴ Ibidem, pp.87-88.

pela utilização de substâncias naturais e químicas, algumas delas ainda praticadas atualmente para os mesmos propósitos.

Capítulo 6. Estruturas vinárias

6.1. Adega

A adega é o local onde decorre a vinificação, ou seja, a transformação das uvas no produto final, o vinho ou seus derivados. Esse processo exige um conjunto de condições para o seu correto desenvolvimento. Mudanças de temperatura e maus odores poderão influenciar de forma drástica a qualidade da produção. Neste sentido, a adega deverá de corresponder às exigências que implica todo este processo.

Começemos pela localização e estrutura da construção. Vicencio Alarte, recomenda que a adega seja construída num lugar “frio, & secco, & defendido do vento.”¹⁶⁵, preferencialmente, por de baixo do solo. Também, deverá situar-se longe das estrebarias para evitar a penetração de maus odores¹⁶⁶. Quanto à estrutura, a largura, na maioria dos casos, deveria ser três vezes o comprimento das vasilhas, dotada de janelas expostas para norte e de claridade moderada¹⁶⁷. Desta forma, evitar-se-iam oscilações de temperatura e a proliferação de bolores.

No mesmo sentido, torna-se necessário preparar o material para a receção e produção. Os maus germes, bolores e poeiras podem encontrar-se no material que só temporariamente se utiliza. Alarte, chama atenção para a necessidade de verificação do mesmo antes da chegada das uvas ao local. A limpeza das vasilhas é considerada essencial, estas não poderiam entrar em contacto com água, dado que, o vinho

¹⁶⁵ ALARTE, Vicencio- *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, p.110.

¹⁶⁶ Ibidem, p.110.

¹⁶⁷ REIS, António Batalha- *Vinho de Pasto*. Lisboa: Libreria de António Maria Pereira, vol. I, 1894, pp.5-6.

absorverá o líquido. Recomenda-se a desinfecção com o mosto fervente¹⁶⁸. Em caso de maus odores, seria indicado encher a vasilhas com cevada ou, então, a introdução de cascas de alhos e acender uma mecha, no interior do recipiente¹⁶⁹.

A adega compõe-se de um conjunto de equipamentos tendo como princípios a produção de vinho e seus derivados. Nos séculos XVIII-XIX, começaram a surgir algumas inovações reflexo de um setor em crescimento.

6.2. Tanques de Alvenaria

Os tanques seriam destinados ao depósito das uvas. Costumavam ser construídos de alvenaria e cobertos por cimento. Porém, este material de construção não era o mais indicado, sendo muito permeável ao calor o que poderia precipitar a fermentação. Haveria dois tipos de formas de construção: retangular e arredondada. Segundo António Batalha Reis, seria aconselhável a construção retangular, favorecendo melhor o processo da fermentação¹⁷⁰. O seu interior era revestido por uma pintura composta de cera e óleo de linho e seria efetuada a uma temperatura de 100°C, tornando o tanque seco, longe de humidade e maus odores¹⁷¹.

6.3. Lagares

Tanque de pedra destapado, onde se espreme a uva e se espreme a balsa. Esta estrutura apresentava inúmeras vantagens na sua utilização. Homens descalços procediam à pisa da uva, e ao pressionar as uvas contra o chão áspero, o que proporcionava um elevado nível de extração de cor, de outros componentes e ácidos, necessários ao corpo, sabor e longevidade do vinho¹⁷².

¹⁶⁸ ALARTE, Vicencio- Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, p.111.

¹⁶⁹ Ibidem, p.112.

¹⁷⁰ REIS, António Batalha- *Vinho de Pasto*. Lisboa: Libreria de António Maria Pereira, vol. I, 1894, p.13.

¹⁷¹ Ibidem, p.13.

¹⁷² Ibidem, p.16.

6.4. Cilindros esmagadores

A pisa da uva realizava-se de diversas formas. Estes cilindros faziam parte do material vinário destinado ao esmagamento das uvas. A uva seria lançada num cilindro de madeira, onde assentava sobre dois cilindros de ferro, dispostos paralelamente e colocados em movimento por uma manivela de mão. Estes cilindros rodam entre si, esmagando a uva que o funil lhes fornece¹⁷³.

6.5. Esmagadores e desengaçadores

Quando as uvas chegam à adega procede-se ao esmagamento e desengace. Existem três tipos de esmagamento: mecânico, a pés e o misto. O esmagamento mecânico apresenta a vantagem de ser rápido, económico e limpo, sendo realizado com o auxílio de um equipamento denominado de “esmagador”¹⁷⁴. No caso do esmagamento a pés, apesar de ser demorado, pouco económico e com uma necessidade acrescida de limpeza, apresenta benefícios valiosos: pisa a uva sem esmagar demasiadamente o cango e sem quebrar as grainhas que, face aos óleos que possuem, imprimem mau gosto ao vinho¹⁷⁵. Quanto ao processo misto, resulta de uma combinação dos dois tipos de esmagamento anteriores, sendo realizado com o auxílio maquinaria e homens¹⁷⁶.

Relativamente ao desengace, é um processo que consiste separar o cango dos bagos antes de entrarem no recipiente de fermentação. Esta prática, pode efetuar-se manual ou mecanicamente. O desengace manual é muito demorado, imensamente caro e realizado nas pequenas adegas e para pequenas quantidades de uva. Para isso, recorre-se a ripadeiras, cirandas ou escanganhadeiras (tabuleiros com grades de

¹⁷³ Ibidem, pp.24-25.

¹⁷⁴ FONSECA, Álvaro Moreira da - *O ABC da vinificação: pela palavra e pela imagem*. Porto: Instituto do Vinho do Porto, 1938, p.53.

¹⁷⁵ Ibidem, p.53.

¹⁷⁶ Ibidem, p.53.

madeira ou arame)¹⁷⁷. Quanto ao desengace mecânico, caracteriza-se por um processo prático e económico. Realiza-se com o auxílio de equipamentos denominados de “desengaçadores”¹⁷⁸. São compostos de uma caixa de madeira, tendo na parte inferior uma chapa de latão. O interior está presente um veio de ferro armado de palhetas dispostas em hélice a que se pode imprimir rápido movimento de rotação. A produção de desengaçadores encimados por um esmagador tornou-se cada vez mais frequente. Denominados de “esmagador-desengaçador”¹⁷⁹, primeiramente, esmagavam os cachos que depois caíam sobre as palhetas do desengaçador e estas, em virtude do movimento de rotação, separavam os bagos do congo, que é, em seguida, expulso pela extremidade lateral do aparelho. Enquanto esse processo, os bagos e o mosto caíem, através de orifícios da chapa de latão, para o recipiente onde irá fermentar¹⁸⁰.

Nos séculos XVIII-XIX, estes equipamentos sofreram alguma evolução, ganhando funções acrescidas e melhoradas.

6.6. Desengaçador Figueiredo Leal

Deve o nome ao seu inventor, Figueiredo Leal. Prometia esmagar e desengajar as uvas de forma rápida e precisa. Segundo António Batalha Reis, esmagava e desengaçava três a quatro arrobas por minutos, necessitando apenas de uma pessoa nesse serviço¹⁸¹.

A disposição geral do equipamento, permitia que a uva fosse, primeiro, esmagada pelos cilindros e despejada depois por palhetas que a separavam do engaço, conduzido por uma abertura na extremidade da caixa, onde caí para o exterior¹⁸².

¹⁷⁷ Ibidem, p.54.

¹⁷⁸ Ibidem, p.55.

¹⁷⁹ Ibidem, p.55.

¹⁸⁰ Ibidem, p.55.

¹⁸¹ REIS, António Batalha- *Vinho de Pasto*. Lisboa: Libreria de António Maria Pereira, vol. I, 1894, p.25.

¹⁸² Ibidem, p.26.

6.7. Esmagador - Desengaçador Mabile Frères

Para além de esmagar e desengajar as uvas, este equipamento era dotado de uma função inovadora na época: escolha da uva¹⁸³. Não encontramos referências acrescidas sobre essa função, mas, no entanto, na opinião de Batalha Reis, essa tarefa seria incompreensível “Não posso compreender como esta escolha se possa dar, depois de toda a uva ter sido esmagada nos cilindros.”¹⁸⁴. Conforme o tamanho poderia custar 300 a 550 francos¹⁸⁵.

6.8. Esmagador Menudier

Caracteriza-se por uma pequena máquina destinada a esmagar a uva. Composta por um cilindro em ferro com um funil colocado num dos lados, destinado a receber as uvas¹⁸⁶. No lado contrário, possui uma porta que serve para dar passagem à uva depois de esmagada. Está assente numa grade de madeira¹⁸⁷.

6.9. Prensas

Trata-se de um equipamento utilizado para extrair o líquido contido nas uvas ou nas massas vínicas. Uma prensagem mal efetuada pode ter consequências negativas para a qualidade do vinho. De facto, a elevada movimentação das matérias a prensar cria uma grande quantidade de borras. Também, se a pressão for excessiva verifica-se a extração de substâncias herbáceas e adstringentes, causadores de mau gosto ao vinho. Esta operação poderá ser realizada antes ou após a fermentação¹⁸⁸.

Existem diversos tipos de prensas (verticais, horizontais, pneumáticas,

¹⁸³ Ibidem, p.26.

¹⁸⁴ Ibidem, p.26.

¹⁸⁵ Ibidem, p.26.

¹⁸⁶ Ibidem, p.27.

¹⁸⁷ Ibidem, p.27.

¹⁸⁸ ROSEIRA, José Alexandre- A vinificação. *In Viver e saber fazer: Tecnologias tradicionais na Região do Douro*. Peso da Régua: Museu do Douro, 2003, p.339.

hidropneumáticas). Nos séculos XVIII-XIX, classificavam-se as prensas “de simples acção vertical”¹⁸⁹ e “prensas de acção em todos os sentidos”¹⁹⁰. As prensas de acção vertical distinguem-se das que tem no lugar do parafuso, uma alavanca e das que intervém um sistema de rodas.

João Inácio Ferreira da Lapa, realiza uma descrição das prensas predominantes na época. Segundo o autor, haveria dois grupos distintos de prensas, “prensas sem engrazagens”¹⁹¹ e “prensas de engrazagens”¹⁹². Quanto à primeira referência, fazem parte desse grupo quatro tipos de prensa: “prensa portuguesa de fuso móvel”; “prensa portuguesa de fuso fixo” “prensa de Samoin” e “prensa de Reveillon”. Relativamente às “prensas de engrazagem” faziam parte deste leque “prensa de sarilho”; “prensa dupla de Dezaunay” e “prensa de Mabile”.

6.10. Prensa Portuguesa de fuso móvel

A prensa portuguesa de fuso móvel era a mais simples de todas as prensas. Composta por dois parafusos (um de rosca larga e outro de rosca apertada), onde o primeiro faria o primeiro espremedura e o segundo a última que requeria uma maior pressão. Conhecida por cincho ou gaiola, a prensa portuguesa de fuso fixo apresentaria uma maior complexidade em relação à anterior. Formada por um parafuso fixado ao estrado do tabuleiro da prensa e composta por um cilindro de madeira cintado de ferro¹⁹³.

¹⁸⁹ LAPA, João Inácio Ferreira - *Technologia rural ou artes chemicas, agricolo-florestaes*. Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias, 1885. Vol. I, p.189.

¹⁹⁰ Ibidem, p.189.

¹⁹¹ Ibidem, p.190.

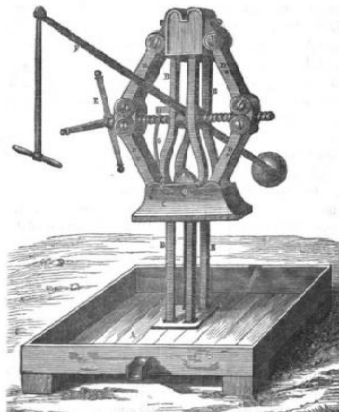
¹⁹² Ibidem, p.196.

¹⁹³ Ibidem, pp.190-192.

6.11. Prensa de Samoin

A prensa de Samoin, era dotada de um parafuso horizontal, sendo a rosca em sentido contrário em cada metade do seu comprimento. Com um caixilho em losango composto por quatro braços, duas porcas de bronze, uma dupla rosca e com um dinamómetro que mostraria a todo o instante a pressão exercida. Quando à sua velocidade de compressão, aumentaria do princípio ao fim, conseguia espremer de cem toneladas cerca de sessenta hectolitros de vinho¹⁹⁴.

Figura 2 – Prensa de Samoin



Fonte: LAPA, João Inácio Ferreira - *Technologia rural ou artes chímicas, agrícola-florestaes*. Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias, 1885. Vol. I, p.194

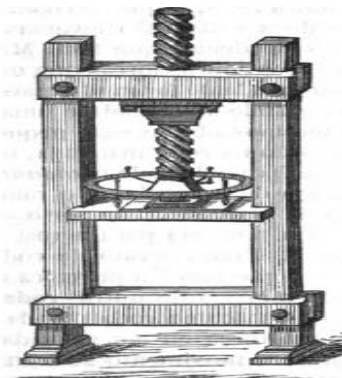
6.12. Prensa de Reveillon

Quanto à prensa de Reveillon ou de choque, não era um equipamento moderno na época, mas existia em muitos lagares devido à sua simplicidade e baixo custo. Constituída por um parafuso munido de um sistema de roquete, pelo qual cada dente

¹⁹⁴ Ibidem, pp.193-194.

da roda da porca seria detido por uma mola. O volante era provido de um martelo, onde batia no parafuso e obrigava a executar o movimento¹⁹⁵.

Figura 3 – Prensa de Reveillon



Fonte: LAPA, João Inácio Ferreira - *Technologia rural ou artes químicas, agrícola-florestas*. Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias, 1885. Vol. I, p.195.

Relativamente às “prensas de engrazagem”, seriam compostas de uma série de rodas que teria por finalidade a mudança de direção do movimento e produzirem grandes pressões. Fariam parte deste grupo as seguintes prensas:

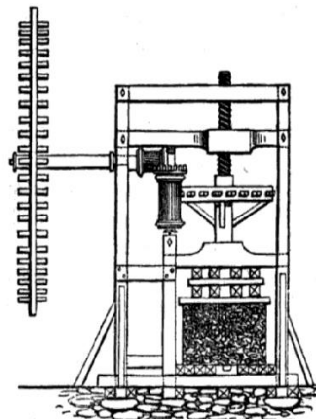
6.13. Prensa de Sarilho

A prensa de sarilho seria formada por um forte caixilho de madeira, firmado solidamente sobre o pavimento do lagar. Uma roda com pegas transversais iniciava o movimento. Seriam necessárias quinze horas de trabalho para a produção de oito pipas de vinho de quatrocentos e vinte litros¹⁹⁶.

¹⁹⁵ Ibidem, p.195.

¹⁹⁶ Ibidem, p.197.

Figura 4 – Prensa de Sarilho

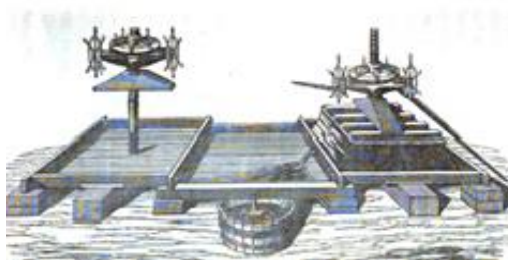


Fonte: LAPA, João Inácio Ferreira - *Technologia rural ou artes chemicas, agricolo-florestaes*. Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias, 1885. Vol. I, p.198.

6.14. Prensa Dezaunay

Quando à prensa dupla de Dezaunay, oferecia três sistemas de pressão sucessivamente crescentes. A pressão máxima exercida seria cem mil quilogramas¹⁹⁷.

Figura 5 – Prensa Dezaunay



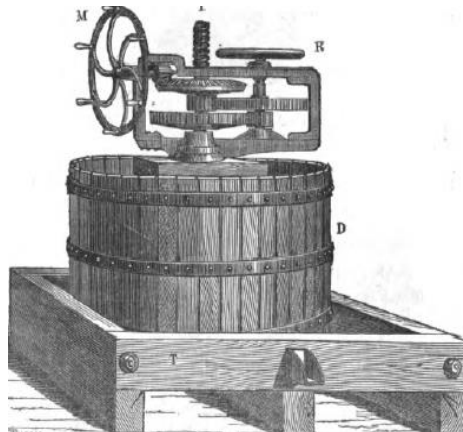
Fonte: LAPA, João Inácio Ferreira - *Technologia rural ou artes chemicas, agricolo-florestaes*. Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias, 1885. Vol. I, p.199.

¹⁹⁷ Ibidem, pp.197-198.

6.15. Prensa de Mabile

A prensa de Mabile, deve o nome ao seu inventor Mabile Frères. Seria composta por três grupos de rodas. O primeiro seria representado por um caixilho de ferro que obrigava todas as porcas a girarem e a descer sobre o parafuso. O segundo grupo, teria quatro rodas, duas introduzidas no eixo do volante e outras giravam em torno do parafuso. O terceiro formado de um volante e por uma série de rodas, onde seria finalizado o movimento. A potência aumentava, sucessivamente, do primeiro ao último sistema, sendo a pressão cada vez maior. Para o seu manejo, seriam necessários dois homens, produzindo uma pressão dezassete mil e quinhentos quilogramas¹⁹⁸.

Figura 6 – Prensa Mabile



Fonte: LAPA, João Inácio Ferreira - *Technologia rural ou artes químicas, agrícola-florestas*. Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias, 1885. Vol. I, p.200.

Esta prensa sofreu algumas modificações por parte do seu inventor. A nova inovação foi apresentada no Congresso vinícola em Montpellier (1872). Este sistema foi julgado pelo júri como superior aos antigos modelos criados por Mabile e destacável face aos restantes concorrentes. Neste caso, as engrenagens são substituídas por uma

¹⁹⁸ Ibidem, pp.199-200.

única porca. Composta por uma alavanca de dois metros de comprimento em que executa um movimento horizontal. Seriam necessários dois homens para a execução¹⁹⁹.

Figura 7 – Prensa Mabile com alterações



Fonte: LAPA, João Inácio Ferreira - *Technologia rural ou artes chemicas, agricolo-florestaes*. Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias, 1885. Vol. I, p.201.

Como em todos os equipamentos, as prensas eram sujeitas a um ritual de limpeza antes e após a sua utilização. Segundo Jean António Chaptal e outros, seria imperativo recorrer ao uso de água na higienização do aparelho, desta forma evitar-se-ia o contacto de qualquer corpo estranho com o vinho e possíveis maus odores e sabores²⁰⁰.

6.16. Engenhos hidráulicos de espremedura

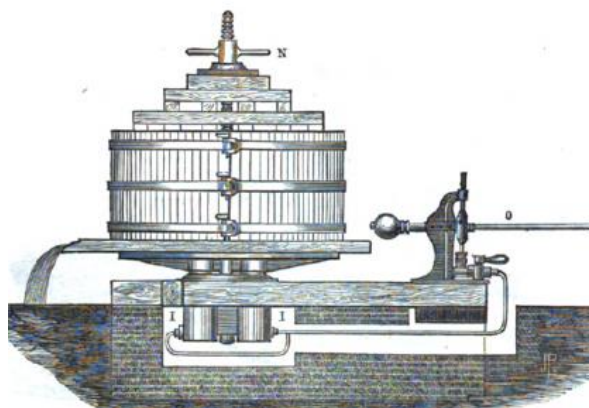
Em diversas adegas, os engenhos hidráulicos substituíam as prensas. Eram mais simples em mecanismo e instalação, exigiam um motor de menor dimensão e desenvolviam uma máxima capacidade de pressão. De materiais resistentes, apresentavam uma elevada durabilidade. O sistema de Manequim, é um exemplo de

¹⁹⁹ Ibidem, pp.199-201.

²⁰⁰ CHAPTAL, Jean-Antoine; DUSSIEUX, Louis; PARMENTIER, Antoine Augustin; ROZIER, Abbé- *Traité theorique et pratique sur la culture de la vigne*. Paris: Delalain, vol. II, 1801, p.265.

um engenho munido de uma prensa hidráulica, uma bomba e dois cilindros. Exercia ação sob uma elevada quantidade de uvas²⁰¹.

Figura 8 – Engenho Hidráulico Manequim



Fonte: LAPA, João Inácio Ferreira - *Technologia rural ou artes chemicas, agricolo-florestaes*. Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias, 1885. Vol. I, p.204.

6.17. O Aparelho de Gervásio e os primeiros controlos de temperatura

Na área da produção, o Aparelho de Gervásio foi uma das grandes inovações da época. Inventado por Isabel Gervásia, prometia melhoramentos no processo da fermentação e conservação.

Durante a fermentação, o mosto estaria ao abrigo de inúmeros fatores internos e externos que assim comprometiam o seu sucesso. Falemos, por exemplo, das oscilações de temperatura que exercem influencia no mosto, onde se verifica uma aceleração ou retardamento da fermentação.

Manoel José da Rocha, dedicou a sua obra “Instruções gerais sobre a aplicação do aparelho gervazio: A manufactura dos vinhos”²⁰² à descrição do aparelho e das suas

²⁰¹ LAPA, João Inácio Ferreira - *Technologia rural ou artes chemicas, agricolo-florestaes*. Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias, 1885. Vol. I, p. 202.

²⁰² ROCHA, Manoel José da- *Instruções gerais sobre a aplicação do aparelho gervazio: A manufactura dos vinhos*. Lisboa: Typogf. De António Rodrigues Galhardo, vol. I, 1823.

vantagens. Segundo o mesmo objetivo do seu estudo será “Fazer conhecer aos Portuguezes o Apparelho, que Isabel Gervazia inventou, para melhorar a sorte dos nossos vinhos. 2º Fazer com que nos Reinos de Portugal se possa introduzir esta feliz descoberta. 3º Mostrar, e fazer patentes as observações, que os Sabios no Reino da França tem feito sobre tão importante descoberta. 4º finalmente: Explicar da maneira a mais intelligivel o modo de se poder usar com utilidade da referida machina, até mesmo nas vasilhas de barro naquellas terras, em que as naõ ha de madeira.”²⁰³. Segundo a sua perspectiva, o Aparelho Gervásio apresentava numerosas vantagens, acabando com inconvenientes que se sentiriam durante a produção²⁰⁴. Até então, seria recorrente proceder-se à realização de fogos nas adegas com o intuito de aquecer a atmosfera assim como deitar o mosto fervido na cuba para auxiliar a fermentação. As oscilações verificadas durante a fermentação resultariam em vinhos sem espírito e de reduzida durabilidade²⁰⁵.

O novo aparelho mostrou-se promissor, resolvendo dificuldades sentidas no setor. Possuía um regulador que controlava o processo durante a fermentação, permitindo a conservação dos princípios essenciais do vinho²⁰⁶.

É caracterizado como sendo um aparelho “simples, económico e portátil”²⁰⁷, reconhecido pelas grandes personalidades devido ao seu proveito. Manoel José da Rocha refere-se ao conde Chaptal, a Maire de Corbiel, a farmacêuticos e proprietários de vinhas como apoiantes do aparelho²⁰⁸. Segundo esses, o vinho produzido pelo novo método seria “mais vinhoso, mais forte, e mais corado, e tão límpido”²⁰⁹.

²⁰³ Ibidem, p.6.

²⁰⁴ Ibidem, p.7.

²⁰⁵ Ibidem, p.8.

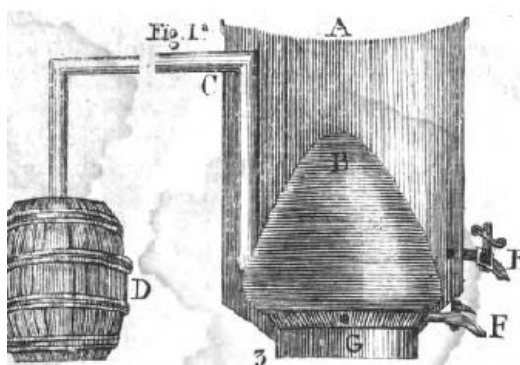
²⁰⁶ Ibidem, p.11.

²⁰⁷ Ibidem, p.1.

²⁰⁸ Ibidem, pp. 4-8.

²⁰⁹ Ibidem, p.4.

Figura 9 – Aparelho de Gervásio



Fonte: ROCHA, Manoel José da- *Instruções gerais sobre a aplicação do aparelho gervazio: A manufactura dos vinhos*. Lisboa: Typogf. De António Rodrigues Galhardo, vol. I, 1823, p.9.

6.18. Barris

Recipiente destinado ao armazenamento e transporte de vinho. Na época o carvalho era a madeira mais procurada para a sua fabricação²¹⁰. É considerada a principal madeira utilizada no envelhecimento de bebidas alcoólicas, devido a propriedades como dureza, flexibilidade e impermeabilidade à água, bem como a libertação de extrativos que agregam a cor e aroma suave à bebida²¹¹.

Segundo Ellen Viégas, a supremacia do carvalho frente às demais madeiras na conceção de barris deve a características peculiares, tais como “composição que dificulta o apodrecimento”; “excelente impermeabilidade a líquidos e porosidade aos gases”; “propriedades mecânicas, físicas e anatómicas como flexibilidade, dureza que permitem dar a forma ao barril”; “presença de compostos aromáticos compatíveis, que elevam as características sensoriais da bebida”²¹².

De facto, notamos que estas estruturas resultaram de um processo de evolução impulsionado com o protagonismo do vinho como produto muito popular nas mesas e

²¹⁰ REIS, António Batalha- *Vinho de Pasto*. Lisboa: Libreria de António Maria Pereira, vol. I, 1894, p.34.

²¹¹ VIÉGAS, Ellen- *Potencialidade de eucaliptos para o armazenamento ou envelhecimento de cachaça*. Tese de Doutoramento apresentada á Escola Superior de Agricultura da Universidade de São Paulo para obtenção do grau Doutor em Ciências, 2015, p.29.

²¹² *Ibidem*, p.30.

no circuito de comércio mundial. Um mercado cada vez mais exigente e consumidor, sedento de estruturas que pudessem acompanhar a sua procura.

Capítulo 7. Maleitas e curas para os males dos vinhos

Vimos já que os vinhos estão sujeitos a doenças e defeitos. Para tanto, podem contribuir anos de más colheitas, uma seleção pouco rigorosa das uvas a vinificar e a falta de higiene em algumas adegas. Também a armazenagem em condições desfavoráveis (altas temperaturas, vasilhas não atestadas) contribuem para isso. Aquelas condições impulsionam o aparecimento de micróbios e a falta de qualidade no vinho, originando alterações nas suas características²¹³. Referimo-nos a defeitos relacionados com a cor (sem cor ou turvo), o sabor (azedo, falta de açúcar e de acidez ou excesso de açúcar) e o cheiro do vinho (pouco perfumado, fragância desagradável). Na época a que se reporta a bibliografia de que nos ocupamos, os autores sugerem um conjunto diversificado de mezinhas que, segundo eles, funcionavam como remédio. Falamos da arte de artificar os vinhos, punível por lei, a partir do século XVIII. Através de conhecimentos práticos, adicionavam-lhe substâncias e produtos que mantivessem ou melhorassem as suas qualidades. Importou-nos saber que problemas eram esses e que métodos conseguimos beber na bibliografia percorrida para a sua resolução:

1. A turvação do vinho, conhecida por “volta” é causada por bactérias anaeróbicas (ou seja, que vivem sem necessidade de oxigénio), e atinge nomeadamente os vinhos tintos pobres em ácidos e elaborados de uvas atacadas pelo míldio. Tem uma ação destruidora sob o cremor tártaro, dissolvido no vinho e presente na superfície interior das vasilhas, bem como a matéria corante, impulsionando a formação de ácidos e a conseqüente turvação do vinho²¹⁴. Como método para solucionar o problema, era o apontado o emprego do leite de vaca salgado²¹⁵.
2. A falta de cor era um obstáculo recorrente. Para a sua obtenção é necessário o rompimento das células do tecido da uva, processo ocorrido durante o

²¹³ ROSEIRA, José Alexandre- A vinificação. In *Viver e saber fazer: Tecnologias tradicionais na Região do Douro*. Peso da Régua: Museu do Douro, 2003, p.341.

²¹⁴ Ibidem, p.342.

²¹⁵ ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, pp.163-164.

esmagamento e a fermentação. A cor é dissolvida pelo ácido carbónico e outros, sendo insolúvel em água. Portanto, o trabalho da fermentação, que produz o álcool e o ácido carbónico, soltando os ácidos do mosto, favorece a dissolução da cor e a sua fixação no vinho. Por isso, os vinhos pobres em álcool e ácidos possuem uma cor ténue²¹⁶. António Batalha Reis, propõe um conjunto de fórmulas seguidas por ele e por outros enólogos, aplicadas para proporcionar mais cor ao vinho. O seu método consistia em reunir: 1000 gramas de películas de uvas, 150 gramas de ácido tartárico, 100 gramas de açúcar e 500 gramas de água. As películas teriam de ser divididas e juntar-se-lhes-ia a água, o açúcar e o ácido, deixando aquecer 10 minutos²¹⁷. Para além desta fórmula, Batalha Reis refere o processo de Carpené e Comboni (enólogos italianos) que se baseia em pisar as películas das uvas num almofariz de pedra, humedecendo-as com água e ácido tartárico. De seguida, as mesmas eram mantidas no interior da vasilha e postas a marinar com aguardente e ácido tartárico. As proporções seriam: 4 quilos de películas, 1 litro de água, 3 de aguardente e 50 gramas de ácido tartárico²¹⁸. O enólogo Ottavio Ottavi e o seu processo são igualmente mencionados. O método consistia em regar a balsa com a seguinte mistura: 25 litros de álcool, 800 gramas de ácido tartárico e 75 litros de água. Teria de marinar durante 15 dias²¹⁹. Por último, António Batalha Reis, refere-se ao “velho systema portuguez”²²⁰ para dar cor ao vinho, assente na baga do sabugueiro. Realiza fortes críticas ao processo, denominando a baga como desnecessária e prejudicial ao vinho quando é empregue de forma exagerada²²¹. Sublinha que a sua utilização seria punível pela lei que condenava o seu uso²²². De facto, a utilização desta baga na adulteração de vinho era uma prática antiga. O alvará pombalino de 30 de agosto de 1757, proibia o seu uso na preparação do vinho e interditava a sua existência no espaço de cinco léguas contadas a partir de cada margem do rio Douro²²³.

3. A maleita denominada de “flor”, nota-se pela formação de uma película esbranquiçada à superfície do vinho. Provocada pelo contacto deste com o ar, é relativamente perigosa, precedendo a azedia²²⁴. Na época, era prática a introdução de filipêndula seca ou, então, farinha de chicharos²²⁵. A azedia é provocada pela bactéria *micoderme aceti*, podendo estar presente nas uvas,

²¹⁶ Ibidem, 94.

²¹⁷ Ibidem, pp.95-96.

²¹⁸ Ibidem, p.96.

²¹⁹ Ibidem, pp.96-97.

²²⁰ Ibidem, p.97.

²²¹ Ibidem, p.97.

²²² Ibidem, p.98.

²²³ GUIMARÃES, J.A. Gonçalves- A arte de artificiar os vinhos. *Douro-Estudos & Documentos*, vol.7 (2002) p.204.

²²⁴ ROSEIRA, José Alexandre- A vinificação. In *Viver e saber fazer: Tecnologias tradicionais na Região do Douro*. Peso da Régua: Museu do Douro, 2003, p.341.

²²⁵ ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, p. 153.

altamente contagiosa, pois, com ela, surgem as moscas do vinagre, que facilmente transmitem a doença aos vinhos guardados noutras vasilhas²²⁶. Vicencio Alarte indica uma fórmula para eliminar a azedia no vinho: a utilização de acelgas e alhos porros ou, então, o uso de uma elevada quantidade de grãos, untados em azeite, pisados e introduzidos no vinho. Devia ser colocada um recipiente com água, dentro da vasilha durante 3 dias²²⁷.

4. À medida que a uva vai amadurecendo, o açúcar e outras substâncias formam-se e aumentam em quantidade. A pouca maturação da uva, torna os vinhos pobres em açúcar e demasiados ácidos. Para a correção de vinhos em que a falta de açúcar se faz notar, utilizava-se o processo “Sampaio” ou a introdução de substâncias que conferissem o doce necessário. O processo “Sampaio”, consistia no aumento do açúcar natural da uva, através da conservação, por 4 dias, das uvas inteiras após a sua colheita²²⁸. Em alternativa a este sistema, António Batalha Reis sugere um método em que menciona quais as substâncias, as quantidades e o modo de as empregar. Começa por estabelecer que, para um quilo de uvas, teriam de ser utilizadas 700 gramas de açúcar²²⁹. A matérias sacarinas mais recomendadas seriam o melaço e o açúcar fino de cana e de beterraba²³⁰. Estas substâncias não são quimicamente semelhantes ao açúcar de uva e, deste modo, teriam de passar por um processo para facilitar a transformação em álcool, ácido carbónico e nos mais princípios em que se desdobra o vinho pela fermentação. Para favorecer o completo desdobramento do açúcar, era aconselhado dissolvê-lo em água fervente durante uma hora, tendo anteriormente o cuidado de introduzir, na água, ácido tartárico²³¹. Por seu turno, quando os mostos eram muito ricos em açúcar, o vinho fica adocicado e em mau estado para conservação. Os mostos abundantes em açúcar eram os mais recomendados para a elaboração de vinhos licorosos, onde a substância poderia predominar²³². Noutros casos, a adição de água era preferível à dissolução do açúcar, sendo empregue no mosto até descer para 12 graus de força alcoólica²³³.

²²⁶ ROSEIRA, José Alexandre- A vinificação. In *Viver e saber fazer: Tecnologias tradicionais na Região do Douro*. Peso da Régua: Museu do Douro, 2003, p.341.

²²⁷ ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, p. 155.

²²⁸ REIS, António Batalha- *Vinho de Pasto*. Lisboa: Libreria de António Maria Pereira, vol. I, 1894, pp. 100-102.

²²⁹ Ibidem, p.102.

²³⁰ Ibidem, pp.104-105.

²³¹ A 17 quilos de açúcar adicionam-se 170 gramas de ácido tartárico. Ibidem, p.106.

²³² FONSECA, Álvaro Moreira da - *O ABC da vinificação: pela palavra e pela imagem*. Porto: Instituto do Vinho do Porto, 1938, p.44.

²³³ REIS, António Batalha- *Vinho de Pasto*. Lisboa: Libreria de António Maria Pereira, vol. I, 1894, p.118.

5. A falta de acidez nos mostos é uma constante por exemplo em Portugal, onde quase todos os vinhos de mesa carecem de uma correção, não só para bem fermentarem, como para bem se conservarem. Nestes casos, as uvas são pobres em ácidos e por isso dão origem a vinhos mal fermentados, com uma cor ténue e de reduzida durabilidade na conservação²³⁴. Impunha-se a necessidade de empregar no mosto, substâncias ácidas como o gesso, o fosfato e o ácido tartárico.

O gesso apresentava-se como um ácido natural e barato, sendo o seu uso apreciado e criticado. Apreciado devido, em grande medida, ao preço de aquisição e à eficácia de atuação. Por outro lado, criticado, já que quando empregue em demasia, o vinho ficava com mau gosto. O processo de aplicação denominava-se de “gressagem” e consistia na aplicação do gesso puro em pó, polvilhando-se as uvas ou o mosto²³⁵.

Em substituição do gesso, aconselhava-se a aplicação de fosfato, purificado e preparado, no mosto. Este método designado “phosphatagem” possuía vantagem em relação ao gesso que, para além de aumentar a acidez, contribuía para a limpeza e conservação do vinho, sem deixar, no paladar do provador uma sensação áspera e desagradável, predominante nos vinhos que continham gesso²³⁶. A “tartaragem” consistia na aplicação de ácido tartárico no mosto, beneficiando a fermentação e o gosto do vinho. Adicionava-se como um reforço a princípios semelhantes existentes no mosto²³⁷.

6. Por outro lado, alguns vinhos apresentam um excesso de acidez, tornam-se desagradáveis no sabor. As substâncias ácidas estão presentes na composição dos bagos e diminuem durante as fases de maturação da uva. Falamos de três substâncias que principalmente constituem a acidez total de um mosto: o ácido tartárico, o ácido málico e o cremor tártaro²³⁸. No entanto, nem sempre se verifica uma redução dos níveis de acidez durante a maturação, verificando-se mostos ácidos. Segundo António Batalha Reis, em algumas regiões do Minho, os vinhos eram “exageradamente acidulos e verdes”²³⁹ e conviria a sua correção. Recomenda a utilização do processo “Sampaio”, já descrito, como método preventivo²⁴⁰. Menciona o carbonato de cálcio como remédio para eliminar o

²³⁴ FONSECA, Álvaro Moreira da - *O ABC da vinificação: pela palavra e pela imagem*. Porto: Instituto do Vinho do Porto, 1938, p.45.

²³⁵ REIS, António Batalha- *Vinho de Pasto*. Lisboa: Libreria de António Maria Pereira, vol. I, 1894, pp.109-111.

²³⁶ *Ibidem*, pp.112-113.

²³⁷ *Ibidem*, pp.113-114.

²³⁸ FONSECA, Álvaro Moreira da - *O ABC da vinificação: pela palavra e pela imagem*. Porto: Instituto do Vinho do Porto, 1938, pp.40-41.

²³⁹ REIS, António Batalha- *Vinho de Pasto*. Lisboa: Libreria de António Maria Pereira, vol. I, 1894, p.119.

²⁴⁰ *Ibidem*, p.119.

excesso de acidez²⁴¹. Esta substância ainda vigora na desacidificação dos vinhos, apresentando-se como um método rápido e eficaz²⁴².

7. Para além destas maleitas, era recorrente artificiar os aromas dos vinhos face aos maus cheiros decorrentes do mau estado das vasilhas ou de uvas podres. Segundo Vicencio Alarte, as frutas cítricas como a laranja e o limão eram usadas na eliminação dos cheiros desagradáveis através de uma infusão introduzida no vinho²⁴³.

No entanto, surge-nos outras referências. O historiador Joaquim Gonçalves Guimarães, no seu estudo, transcreve uma carta de Joaquim Máximo Virginiano destinada a António Bernardo Ferreira, datada de Londres a 22 de setembro de 1817, em que invoca métodos praticados na arte de artificiar vinhos, nomeadamente, na adulteração do perfume²⁴⁴. Joaquim Máximo, correspondente e agente dos Ferreiras em Londres (casa vinícola duriense, fundada por Dona Antónia Adelaide Ferreira)²⁴⁵ informava sobre o panorama comercial dos vinhos portugueses, em Londres, e sobre as preferências desse mercado. Relativamente ao aroma, o correspondente refere que “um predicado muito bom em vinho é um bom cheiro, pois aqui decide-se também muito pelo olfacto (...)”²⁴⁶. Invoca o uso de maçãs, na sua opinião, era um “louvável e excelente costume”²⁴⁷ e a permanência de uma bolsa de linho, cheia de flores de sabugueiro, junto da vasilha do vinho²⁴⁸. Sabemos que, no século XVIII, foi proibido o uso da baga do sabugueiro e a existência no espaço de cinco léguas contadas a partir de cada margem do rio Douro²⁴⁹. Ora, não existia flores se a planta não existisse (seria respeitada a lei imposta?). Outra forma de aromatizar os vinhos era a introdução de especiarias. Na opinião de Joaquim Máximo, o uso de especiarias era uma prática recorrente e eficaz, mas tinham de ser introduzidas em pequena quantidade. Substâncias como o almíscar tinham de ser aplicadas de forma moderada, facultavam aos vinhos um

²⁴¹ Ibidem, p.120.

²⁴² RIZZON, Luiz Antenor; GASPARIN, André Miguel- O carbonato de cálcio na desacidificação do vinho Isabel. *Revista Ciência Rural*, vol. 35 (2005) pp.720-732.

²⁴³ ALARTE, Vicencio - Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, p.165.

²⁴⁴ GUIMARÃES, Joaquim Gonçalves- A arte de artificiar os vinhos. *Douro- Estudo & Documentos*. vol.7 (2002) p.197-213.

²⁴⁵ PEREIRA, Gaspar Martins e OLAZABAL, Maria Luísa- *Dona Antónia*. Porto: Grupo BPI/Sogrape/A. A. Ferreira, 1996.

²⁴⁶ GUIMARÃES, Joaquim Gonçalves- A arte de artificiar os vinhos. *Douro- Estudo & Documentos*. vol.7 (2002) p.203.

²⁴⁷ Ibidem, p.203.

²⁴⁸ Ibidem, p.203.

²⁴⁹ Ibidem, p.204.

cheiro fortíssimo e seria fácil de ser detetado²⁵⁰. O método de as aplicar seria colocá-las dentro de uma garrafa cheia de aguardente e conservar durante uma semana e, após esse período, introduzir duas a três gotas do preparado em cada pipa²⁵¹.

Estamos perante uma arte de adulterar os vinhos, aplicada de acordo com o produto obtido e, principalmente, em conformidade com os gostos da época, dirigida para um consumidor exigente e diferente em cada parte do mundo.

Capítulo 8. Na saúde e na doença- A vinha e o vinho como remédio

Desde cedo, que a videira e o vinho foram utilizados como remédios para diversas maleitas. A planta e, posteriormente, o produto final, possuem propriedades biológicas passíveis de serem extraídas, atuando como agentes antioxidantes, cardioprotetores, anti-inflamatórios e antienvhecimento²⁵².

Nos séculos XVIII-XIX, o caule, as folhas e os rebentos eram empregues na cura de enfermidades. A casca da vide, juntamente com cinzas, era aplicada nos cabelos com tendência de queda; a mesma, operada com folhas secas, sarava todas as feridas e, utilizada com azeite, era um remédio que combatia venenos e tirava manchas da pele. As folhas, fervidas em água, curavam as feridas e a febre; misturadas com farinha de cevada aliviavam as dores de estomago e de cabeça; as folhas e os rebentos destilados, atuavam contra a pedra dos rins; misturadas com azeite removiam as verrugas²⁵³. As folhas de videira, têm vindo a ser utilizadas em vários países da Europa, Norte de Africa e Médio-Oriente como um alimento rico em vitaminas, minerais e compostos fenólicos.

²⁵⁰ Ibidem, p.203.

²⁵¹ Ibidem, p.203.

²⁵² PEREIRA, Ana Filipa Campos- *Potenciais alimentos funcionais com base em extratos de vinho de uva ou de videira*. Projeto apresentado à Universidade Fernando Pessoa como requisito para obtenção do grau Mestre em Ciências Farmacêuticas, 2014, p.10.

²⁵³ ALARTE, Vicencio- *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, p.196.

A sua utilização assume diversas formas, sendo em fresco e em salmoura as mais empregues²⁵⁴.

Quanto às cinzas da vide, agregadas com sumo de arruda e azeite, eram um poderoso aliado contra o inchaço do baço, o nervosismo e mordeduras de animais²⁵⁵.

Para além da videira, o vinho assume-se como um poderoso remédio contra variadas doenças. Segundo Hugh Johnson's, o vinho possui determinadas propriedades que tiveram muito maior importância para os nossos antepassados do que para nós. De facto, ao longo de 2000 anos de história médico-cirúrgica foi o único e universal antisséptico existente. Como se disse já, empregava-se nas feridas e usava-se para purificar a água potável²⁵⁶.

De resto, no Império Romano, era frequente o seu uso como antisséptico e o seu consumo considerado um meio de prevenção de doenças. Catão defendia o uso do vinho misturado com flores (zimbros, murta) para combater mordidas de cobra e para casos de obstipação intestinal²⁵⁷. Do ponto de vista médico, o vinho foi indispensável até aos últimos anos do século XIX. Era apontado como um revigorante do espírito e do corpo, um antídoto para a insónia e fadiga e uma bebida que despertava o apetite e que facilitava a digestão²⁵⁸. Nos séculos XVIII-XIX, ao produto juntava-se outros ingredientes, como os marmelos, o alecrim e o vinagre que combinavam entre si para cada finalidade. Os marmelos, com o intuito de resolver problemas de sangue, dos rins e da bexiga²⁵⁹. Por sua vez, o vinho de alecrim tinha outras finalidades e era feito em dois modos. Vicencio Alarte, descreve-nos as distintas formas de o produzir: “ou se faz do mosto, ou do vinho depois de cozido. Do mosto, tomase a flor de alecrim, & os olhos tenros, se não se acha flor neste tempo, & deitase no mosto que se coza com a fervura, & tanto que está cozido, tirase, & deitase na vasilha em que se hade conservar. Do vinho depois de

²⁵⁴ LIMA, Adriano Freitas- *Caracterização da bioatividade de folhas de diferentes castas de videira quando sujeitas a processamento alimentar*. Dissertação de mestrado apresentada à Escola Superior Agrária de Bragança para obtenção de grau Mestre em Qualidade e Segurança Alimentar, 2015, p.7.

²⁵⁵ ALARTE, Vicencio- *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, p.196.

²⁵⁶ JOHNSON'S, Hugh- *História universal do vinho*. Lisboa: Litexa, 1999, pp. 10-11.

²⁵⁷ FERREIRA, José Carlos Torres Dias- O vinho e a medicina. São Paulo: *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocava*, vol.6, n.1 (2004) p.50.

²⁵⁸ JOHNSON'S, Hugh- *História universal do vinho*. Lisboa: Litexa, 1999, p.11.

²⁵⁹ ALARTE, Vicencio- *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, p.166.

cozido se deita a flor que seja bastante na quantidade do vinho que quizerem fazer, & cozello ao fogo de sorte q gaste a quarta parte, & depois de estar alguns dias com a mesma flor coa, & recolhe na vasilha onde hade ficar, com advertencia que se o cozerem em tacho tanto q estiver cozido, o deite logo em vasilha de barro, para que não tome zinabre do cobre ou arame”²⁶⁰.

O vinho branco de alecrim era produzido como antídoto para doenças do foro estomacal e renal²⁶¹. Por sua vez, o vinho tinto de alecrim teria outras e diversas finalidades. Era um aliado contra as insónias, as dores de estômago, perda de apetite, feridas da boca, problemas dentários, febre, infertilidade feminina, melhorava a memória e rejuvenescia a pele²⁶². Quando se pretendia curar inflamações bucais, excesso de caspa e problemas de memória, era aconselhado adicionar vinagre no vinho de alecrim²⁶³.

As borras de vinho, resíduos que ficam depositados nos recipientes que contêm vinho após a fermentação ou aquando da armazenagem, bem como o resíduo obtido pela filtração e/ ou pela centrifugação deste produto, eram aproveitadas para a elaboração de remédios. Misturadas com farinha de cevada saravam as impingens e juntando a borra com figos eliminava a caspa²⁶⁴.

O vinagre e a aguardente, provenientes dos subprodutos vínicos, associam-se à cura de diversas doenças. O vinagre possui propriedades nutritivas, sais minerais e enzimas essenciais. Ideal para o controle do PH do estomago, sendo um poderoso aliado no combate de gastrite e de tumores estomacais. Dispõe de uma ação antisséptica e antibiótica, sendo usado na desinfecção de feridas superficiais²⁶⁵. Nos séculos XVIII-XIX, conhecia-se as respetivas propriedades e seriam aproveitadas para essas e outras finalidades. Segundo Vicencio Alarte, apoiando-se em Plinio e Dioscorides, o vinagre “mundifica as feridas frescas, & não consente que inchem, tira o fedor da boca, & alimpa

²⁶⁰ Ibidem, pp.170-171.

²⁶¹ Ibidem, pp.167-168.

²⁶² Ibidem, pp.168-170.

²⁶³ Ibidem, p.170.

²⁶⁴ Ibidem, p.213.

²⁶⁵ SCHMOELLER, Rafaela Kropzak; BALBI, María Eugenia- Caracterização e controlo de qualidade de vinagres comercializados na região metropolitana de Curitiba/PR. *Revista Visão Acadêmica*, vol.11, nº2 (2010) p.84.

as chagas das gengivas”²⁶⁶. Para além disso, era utilizado no combate a doenças dos ouvidos e da visão “socorre os ouvidos surdos, & abre as vias do ouvido, extermina a nevoa dos olhos (...)”²⁶⁷. As borras do vinagre também tinham utilidade. Eram mezinha ideal para as dores de estomago e de garganta²⁶⁸. Aliadas à cera, eliminava as dores dos seios das mulheres e curava problemas das unhas²⁶⁹. As borras, juntamente com farinha de cevada, combatiam as mordeduras de cobras²⁷⁰. Misturadas com farinha de lingel eram aplicadas nas mordeduras de animais²⁷¹. Na cinza da borra de vinagre inseria-se óleo da baga de amoreira com a finalidade de tornar os cabelos loiros²⁷².

A aguardente, a partir do século XVIII, acarretou uma grande e acrescida importância. De bebida espirituosa passou a ser um produto imprescindível na área da saúde. Era utilizada em procedimentos médico-cirúrgicos em casos de desinfeção de feridas, fraturas, desinfeção de locais cirúrgicos e até em procedimentos de conservação e acondicionamento de plantas e animais mortos²⁷³. Era um poderoso antisséptico bastante elogiado e recomendado. Vicencio Alarte tece uma longa descrição sobre as virtudes da aguardente na saúde. Segundo o autor, era uma “singular mezinha” para curar feridas e sarna, a ingestão da bebida curava o catarro e a sua aplicação nos ouvidos tratava a surdez e o zumbido²⁷⁴. Melhorava a visão, sendo um atuante na remoção das cataratas e de nevoas e um aliado no combate à obstipação nasal²⁷⁵. Para além disso, era indicada a sua aplicação em pessoas paralíticas²⁷⁶. Era uma mezinha eficaz na resolução de problemas de estomago e dores menstruais e de parto²⁷⁷.

De facto, verificamos que a vide, o vinho e seus derivados eram empregues no

²⁶⁶ ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, p.202.

²⁶⁷ Ibidem, p.202.

²⁶⁸ Ibidem, p.203.

²⁶⁹ Ibidem, p.203.

²⁷⁰ Ibidem, p.203.

²⁷¹ Ibidem, p.203.

²⁷² Ibidem, p.203.

²⁷³ PALMA, Monique; SANTOS, Christian Fausto Moraes dos- Não há remédio mais singular, nem mais pronto, nem que tenha virtudes que tem a aguardente: a finalidade antisséptica da aguardente no século XVIII. *Revista Portuguesa de História*, vol.46 (2015) pp.193-194.

²⁷⁴ ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733, p.217.

²⁷⁵ Ibidem, p.218.

²⁷⁶ Ibidem, p.218.

²⁷⁷ Ibidem, p.219.

tratamento de diversas doenças. Eram utilizados em preparados com outras substâncias e daí resultaria um remédio para determinada finalidade. Acreditava-se ser a cura para males de diferentes origens e um produto que rejuvenescia a alma e o corpo. E, desta forma, estavam presentes no cotidiano das gentes, na saúde e na doença.

Considerações finais

Foi nosso propósito averiguar, nos livros antigos do século XVIII e XIX, a prática da viticultura e produção de vinho assim como a sua ligação à área da saúde.

Podemos afirmar que o livro antigo sobre a vinha e o vinho foi impulsionado por um conjunto de fatores de uma época em transformação. Numa altura em que surge a necessidade de divulgar, através do livro impresso, novos conhecimentos e técnicas. Homens preocupados com o rumo que a viticultura estava a levar, os descuidos e a falta de técnica estavam a proporcionar vinhos de fraca qualidade num mercado cada vez mais exigente e diversificado.

Nessas obras pudemos verificar os problemas recorrentes no setor e os seus possíveis remédios. Soluções que já veem revestidas com uma carga evolutiva, registando-se grandes avanços. Homens do seu tempo, com noções bem claras sobre o cultivo da videira e as suas necessidades.

Uma anotável preocupação com questões relacionadas com o solo, o clima e a convivência das vinhas, sendo essas plantas inflexíveis requeriam condições específicas para a sua plantação. No mesmo sentido, verificamos uma menção a todas as fases da viticultura, cada uma com uma importância atribuída, onde a arte de engenho e a mestria seria requisitos essenciais. Ainda ligado a uma das fases importantes da viticultura, e falamos da vindima, o estado de maturação das uvas é bastante mencionado. Nota-se que, na época, não havia uma técnica precisa para esse reconhecimento, mas apoiavam-se na perspicácia visual e gustativa.

Verificamos que diversas doenças e pragas afetavam os órgãos da planta, seja de origem interna ou externa, sendo soluções empregadas provenientes de substâncias

naturais e químicas.

No domínio da produção, verificamos algumas modernizações, por exemplo, os primeiros controles da temperatura com a criação do Aparelho de Gervásio. De facto, estas estruturas foram impulsionadas por um mercado cuja procura era intensa e exigente. Também, ligado ao processo de produção e conservação, deparamo-nos com técnicas de adulterar os vinhos com o intuito de melhorar a qualidade, ou aparente qualidade, e conseqüentemente corresponder a um mercado de tendências.

Na saúde, apuramos a grande importância da videira, do vinho e dos seus subprodutos na prevenção e cura de maleitas. Ao papel protagonizado pelo vinho como um antisséptico, durante séculos, juntaram-se outras funções para a cura de diversas patologias e como um “conservante da boa saúde”. Mezinhas que nos dias atuais ainda são utilizadas.

Fontes Bibliográficas

ALARTE, Vicencio - *Agricultura das vinhas e tudo o que pertence a elas*. Coimbra: Joseph Antunes da Silva, vol. I, 1733.

BARROS, Joze Joaquim Soares de- Memoria sobre as couzas da diferente população de Portugal em dverfos tempos da Monarquia. In *Memórias Económicas da Academia Real das Sciencias de Lisboa para o adiantamento da agricultura das artes e da indústria em Portugal, e suas conquistas*. Lisboa: Academia Real das Sciencias de Lisboa, 1791.

BIDET, Nicolas - *Traité ser la nature et sur la culture le de la vigne*. Paris: Savoye, vol. II, 1759.

CHAPTAL, Jean-Antoine - *L'art de faire le vin*. Paris: Deterville, vol. I, 1807.

CHAPTAL, Jean-Antoine; DUSSIEUX, Louis; PARMENTIER, Antoine Augustin; M.; ROZIER, Abbé- *Traité theorique et pratique sur la culture de la vigne*. Paris: Delalain, vol. II, 1801.

GOMES, José Eduardo - Viticultura. In *Bibliotheca do Povo e das Escolas*. Lisboa: David Corazzi, vol. I, 1885.

LAPA, João Inácio Ferreira - *Technologia rural ou artes chimicas, agricolo-florestaes*. Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias, 1885. Vol. I.

ROCHA, Manoel José da - *Instruções gerais sobre a aplicação do aparelho gervazio: A manufactura dos vinhos*. Lisboa: Typogf. De António Rodrigues Galhardo, vol. I, 1823.

Bibliografia

AMARAL, J. Duarte - *O grande livro do vinho*. Lisboa: Temas e Debates, 1995.

ANSELMO, Artur - *Estudos de história do livro*. Lisboa: Guimarães Editores, 1997.

CAMILO, João Pedro Silva - *Poda mecânica vs poda manual na casta touriga nacional na região do Dão*. Dissertação de Mestrado apresentada no Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa, 2009.

CARDOSO, António Barros - *Vinhos verdes: a região, a história e o património*. Ponte de Lima: Município de Ponte de Lima, 2016.

CARDOSO, António Barros; MACHADO, Ana Catarina - Alberto Sampaio e os vinhos da Quinta de Boamense em Famalicão (1871-1908). *Revista Vinho Verde- História e Património*, vol. 2 (2016).

CARRERA, Ceferino - *Vinhos de Portugal: da vinha ao vinho-variedade e regiões*. Sintra: Colares Editora, 1997.

CHAVES, Eduardo Sidinei - *Influência do sistema de condução do vinhedo no índice de polifenóis totais, teor de antocianinas e intensidade de cor de uvas Cabernet Sauvignon (Vitis vinífera L.)*. Projeto apresentado á Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005.

FARIA, Maria Isabel; PERICÃO, Maria da Graça - *Dicionário do livro: da escrita ao livro electrónico*. Coimbra: Almedina, 2008.

FAUVRELLE, Natália - O Douro das quintas do Cimo Corgo. In *Viver e saber fazer: Tecnologias tradicionais na Região do Douro*. Peso da Régua: Museu do Douro, 2003.

FEBVRE, Lucien; MARTIN, Henri- Jean - *O aparecimento do livro*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2000.

FERREIRA, José Carlos Torres Dias- O vinho e a medicina. São Paulo: *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocava*, vol.6, n.1 (2004).

FONSECA, Álvaro Moreira da - *O ABC da vinificação: pela palavra e pela imagem*. Porto: Instituto do Vinho do Porto, 1938.

GUERREIRO, Dália; BORBINHA, José Luís- O livro antigo na era digital. In *Actas 12º Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas*. [Em Linha]. Évora: Publicações CIDEHUS, 2015, p. 5. [Consult. 20 Abr. 2020]. Disponível em WWW: https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/1399/pdf_107.

GUIMARÃES, J.A. Gonçalves - A arte de artificar os vinhos. *Douro-Estudos & Documentos*, vol.7 (2002).

JOHNSON'S, Hugh- *História universal do vinho*. Lisboa: Litexa, 1999.

LIMA, Adriano Freitas - *Caracterização da bioatividade de folhas de diferentes castas de videira quando sujeitas a processamento alimentar*. Dissertação de mestrado apresentada à Escola Superior Agrária de Bragança para obtenção de grau Mestre em Qualidade e Segurança Alimentar, 2015.

MAIA, Maria - *Influência das condições climáticas na produção e qualidade vitivinícola da Sub-região de Castelo Rodrigues entre 1992 e 2012*. Dissertação de Mestrado em Geografia Física, na área de especialização em Ambiente e Ordenamento do Território apresentada á Faculdade de Letras de Coimbra, 2013.

MARTINS, Conceição Andrade - A filoxera na viticultura nacional. Lisboa: *Análise Social*, vol. XXVI, 1991.

MCMURTRIE, Douglas C. - *O livro: impressão e fabrico*. 3ª Ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997.

MONTEIRO, Ana - Condições naturais. In *História do Douro e do vinho do Porto*. Porto: Edições Afrontamento, vol. I, 2005.

MOREIRA, Rui - *A revolução científica do século XVII*. Seminário promovido pela Cátedra A Razão, 2001.

PALMA, Monique; SANTOS, Christian Fausto Moraes dos - Não há remédio mais singular, nem mais pronto, nem que tenha virtudes que tem a aguardente: a finalidade antisséptica da aguardente no século XVIII. *Revista Portuguesa de História*, vol.46 (2015).

PEREIRA, Ana Filipa Campos - *Potenciais alimentos funcionais com base em extratos de vinho de uva ou de videira*. Projeto apresentado à Universidade Fernando Pessoa como requisito para obtenção do grau Mestre em Ciências Farmacêuticas, 2014.

PEREIRA, Gaspar Martins - A produção de um espaço regional: O Alto Douro no tempo da filoxera. Porto: *Revista da Faculdade de Letras*, vol.6 (1989).

PEREIRA, Gaspar Martins e OLAZABAL, Maria Luísa - *Dona Antónia*. Porto: Grupo BPI/Sogrape/A. A. Ferreira.

PEREIRA, Pedro Abrunhosa - *O Vinho na Lusitânia*. Porto: CITCEM, 2017.

PESET, José Luis; SELLÉS, Manuel A - O Século da Ciência. In *Grande História Universal: A Era da Industrialização*. Alfragide: Ediclube, 2006.

PINTÃO, Manuel; CABRAL, Carlos - *Dicionário Ilustrado do Vinho do Porto*. São Paulo: Editora de Cultura, 2011.

QUEIROZ, Jorge Bernardo Lacerda de - *Condução e relações: rendimento, qualidade de castas nobres do Douro*. Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências da Universidade do Porto para efeito de obtenção do grau de Doutor em Ciências Agrárias, 2002.

QUINTERO, Alejandro Pizarroso - *História da imprensa*. Lisboa: Planeta Editora, 1996.

RIBEIRO, José Alves- A vegetação natural e os agroecossistemas do Alto Douro Vinhateiro. In *Viver e saber fazer: Tecnologias tradicionais na Região do Douro*. Peso da Régua: Museu do Douro, 2003.

RIZZON, Luiz Antenor; GASPARIN, André Miguel - O carbonato de cálcio na desacidificação do vinho Isabel. *Revista Ciência Rural*, vol. 35 (2005).

ROSEIRA, José Alexandre - A vinificação. In *Viver e saber fazer: Tecnologias tradicionais na Região do Douro*. Peso da Régua: Museu do Douro, 2003.

SCHMOELLER, Rafaela Kropzak; BALBI, María Eugenia - Caracterização e controlo de qualidade de vinagres comercializados na região metropolitana de Curitiba/PR. *Revista Visão Académica*, vol.11, nº2 (2010).

SILVA, Mayara Maia da - *Avaliação do controle alternativo da antracnose na videira com o uso de extratos vegetais*. Projeto apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina. Curitiba, 2014.

VIÉGAS, Ellen - *Potencialidade de eucaliptos para o armazenamento ou envelhecimento de cachaça*. Tese de Doutorado apresentada à Escola Superior de Agricultura da Universidade de São Paulo para obtenção do grau Doutor em Ciências, 2015.