



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco

**Instituto Politécnico de Castelo Branco**

Alves, Manuela Gouveia

**Contribuições para o estudo da evolução  
da maturação e caracterização de vinhos de  
consumo provenientes de uma só casta**

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/1361>

**Metadados**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Data de Publicação</b> | 1988   |
| <b>Resumo</b>             | O assunto escolhido para tese deste trabalho, é problema que toma vulto a qualquer técnico de agricultura, no caso presente, no ramo de vitivinicultura. Ligada, pelo Curso, ao ramo que nos propusemos descrever e vivendo em ligação quási directa com estes problemas, sempre nos mereceu curiosidade a vida relacionada com a vitivinicultura. Não apresenta este trabalho nada de novo nos assuntos que nele se tratam, mas apenas o esforço e a vontade de aprender, o que sempre nos tem acompanhado ao long... |
| <b>Tipo</b>               | report   |
| <b>Revisão de Pares</b>   | Não  |
| <b>Coleções</b>           | ESACB - Produção Agrícola  |

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-25T18:51:29Z com  
informação proveniente do Repositório



**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA**  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**CONTRIBUIÇÕES PARA O ESTUDO DA EVOLUÇÃO  
DA MATURAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE VINHOS  
DE CONSUMO PROVENIENTES DE UMA SÓ CASTA**

PRODUÇÃO AGRÍCOLA  
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

MANUELA GOUVEIA ALVES



**CASTELO BRANCO**  
1988

|                 |   |    |
|-----------------|---|----|
| Introdução..... |   | 1  |
| I               | - A Região do Douro.....                          | 3  |
| I.1             | - Características Hidrográficas e Pedo-climáticas | 6  |
| I.1.1.          | - Características Hidrográficas.....              | 6  |
| I.1.2.          | - Características Pedo-Climáticas.....            | 6  |
| I.2.            | - Sub-Regiões.....                                | 9  |
| I.2.1.          | - Baixo-Corgo.....                                | 9  |
| I.2.2.          | - Cima-Corgo.....                                 | 11 |
| I.2.3.          | - Douro Superior.....                             | 12 |
| I.3.            | - Douro e vinho — A sua riqueza—.....             | 13 |
| II              | - Composição da matéria-prima.....                | 16 |
| II.1.           | - Cacho.....                                      | 16 |
| II.1.1.         | - Engaço.....                                     | 16 |
| II.1.2.         | - Bago.....                                       | 16 |
| II.1.2.1.       | - Película.....                                   | 17 |
| II.1.2.2.       | - Grainhas.....                                   | 17 |
| II.1.2.3.       | - Polpa.....                                      | 18 |
| III             | - Composição do mosto.....                        | 18 |
| III.1.          | - Água.....                                       | 18 |
| III.2.          | - Açúcar.....                                     | 19 |
| III.2.1.        | - Açúcares.....                                   | 19 |
| III.3.          | - Substâncias ácidas.....                         | 20 |
| III.4.          | - Substâncias albuminoídes e azotadas.....        | 21 |
| III.5.          | - Substâncias aromáticas.....                     | 22 |
| III.6.          | - Matéria corante.....                            | 22 |
| III.7.          | - Matérias minerais.....                          | 22 |
| III.7.1.        | - Catiões.....                                    | 23 |
| III.7.2.        | - Aniões.....                                     | 23 |
| III.8.          | - Substâncias pépticas.....                       | 23 |
| III.9.          | - Tanino.....                                     | 23 |
| IV              | - Composição do vinho.....                        | 25 |
| IV.1.           | - Substâncias de gosto açúcarado.....             | 25 |



|         |  |    |
|---------|--|----|
| IV.1.1. | - Alcoóis.....   | 26 |
| IV.1.2. | - Glicerina.....   | 27 |
| IV.2.   | - Substâncias de gosto ácido.....  | 29 |
| IV.2.1. | - Ácido tartárico.....   | 30 |
| IV.2.2. | - Ácido málico.....  | 31 |
| IV.2.3. | - Ácido citrico.....   | 32 |
| IV.2.4. | - Ácido succinico.....   | 32 |
| IV.2.5. | - Ácido láctico.....   | 32 |
| IV.2.6. | - Ácido acético.....   | 33 |
| IV.3.   | - Substâncias de gosto salgado.....  | 34 |
| IV.4.   | - Substâncias de gosto amargo e adstringente.....                          | 34 |
| IV.5.   | - Outras substâncias.....  | 35 |
| IV.5.1. | - Substâncias azotadas.....  | 35 |
| IV.5.2. | - Pectinas, gomas e mucilagem.....   | 35 |
| IV.5.3. | - Substâncias voláteis e odorantes.....                                    | 35 |
| V       | - Maturação da uva.....  | 37 |
| V.1.    | - Factores que influenciam a maturação, quantidade e qualidade da uva..... | 37 |
| V.1.1.  | - Factores permanentes.....  | 37 |
| V.1.2.  | - Factores variáveis.....  | 38 |
| V.1.3.  | - Factores modificáveis.....   | 40 |
| V.1.4.  | - Factores acidentais.....   | 40 |
| V.2.    | - Evolução de alguns parâmetros enológicos, no decorrer da maturação.....  | 40 |
| V.2.1.  | - Crescimento do bago.....   | 42 |
| V.2.2.  | - Acumulação de açúcares.....  | 42 |
| V.2.3.  | - Diminuição dos ácidos.....   | 43 |
| V.2.4.  | - Formação dos taninos e coloração da película..                           | 44 |
| V.2.5.  | - Formação dos aromas.....   | 45 |
| V.3.    | - Marcação do início da vindima.....                                       | 45 |
| VI      | - Material e métodos.....  | 48 |
| VI.1.   | - Locais e Intervalos de amostragem.....                                   | 48 |
| VI.2.   | - Técnica de Amostragem.....   | 51 |
| VI.3.   | - Castas utilizadas.....   | 51 |
| VI.4.   | - Vinhos de consumo.....   | 53 |



|            |  |    |
|------------|--|----|
| VI.5.      | - Determinações analíticas.....  | 53 |
| VI.5.1.    | - Mostos.....  | 54 |
| VI.5.1.1.  | - Antocianas.....  | 54 |
| VI.5.1.2.  | - Densidade óptica a 280 nm.....   | 55 |
| VI.5.1.3.  | - Relação glucose/frutose.....   | 55 |
| VI.5.1.4.  | - Ácidos, tartárico, málico e cítrico.....                                     | 56 |
| VI.5.1.5.  | - Acidez total.....  | 56 |
| VI.5.1.6.  | - pH.....  | 56 |
| VI.5.2.    | - Vinhos.....  | 57 |
| VI.5.2.1.  | - Massa volumica.....  | 57 |
| VI.5.2.2.  | - Alcool.....  | 57 |
| VI.5.2.3.  | - Glicerina.....   | 58 |
| VI.5.2.4.  | - Antocianas.....  | 59 |
| VI.5.2.5.  | - Taninos.....   | 59 |
| VI.5.2.6.  | - Densidade óptica a 280 nm.....   | 59 |
| VI.5.2.7.  | - Intensidade da cõr.....  | 59 |
| VI.5.2.8.  | - Tonalidade.....  | 59 |
| VI.5.2.9.  | - pH.....  | 60 |
| VI.5.2.10. | - Acidez total.....  | 60 |
| VI.5.2.11. | - Acidez volátil corrigida.....  | 60 |
| VI.5.2.12. | - Acidez fixa.....   | 60 |
| VI.5.2.13. | - Extracto sêco.....   | 60 |
| VII        | - Variações dos diferentes parâmetros enológicos<br>ao longo da maturação..... | 62 |
| VII.1.     | - Interpretação dos resultados.....  | 62 |
| VII.1.1.   | - Quinta do Cõtto.....   | 62 |
| VII.1.2.   | - Quinta do Cabo.....  | 66 |
| VII.1.3.   | - Quinta da Roeda.....   | 71 |
| VII.1.4.   | - Quinta de S. Luís.....   | 75 |
| VII.1.5.   | - Quinta de S. Bartolomeu e Castanheira.....                                   | 80 |
| VII.1.6.   | - Quinta do Prazo.....   | 83 |
| VII.2.     | - Conclusão.....   | 86 |
| VIII       | - Caracterização enológica dos vinhos provenien-<br>tes de uma só casta.....   | 95 |

|                   |                                     |     |
|-------------------|-------------------------------------|-----|
| VIII.1.           | - Interpretação dos resultados..... | 96  |
| VIII.1.1.         | - Casta - Tinta Roriz -.....        | 96  |
| VIII.1.2.         | - Casta - Touriga Francesa -.....   | 96  |
| VIII.1.3.         | - Casta - Touriga Nacional -.....   | 97  |
| VIII.1.4.         | - Casta - Tinta Barroca.....        | 98  |
| VIII.2.           | - Conclusão.....                    | 100 |
| IX                | - Conclusão final.....              | 100 |
| Anexo I.....      | .....                               | 103 |
| Anexo II.....     | .....                               | 195 |
| Bibliografia..... | .....                               | 196 |



## INTRODUÇÃO

O assunto escolhido para tese deste trabalho, é problema que toma vulto a qualquer técnico de agricultura, no caso presente, no ramo de vitivinicultura.

Ligada, pelo Curso, ao ramo que nos propusemos descrever e vivendo em ligação quási directa com estes problemas, sempre nos mereceu curiosidade a vida relacionada com a vitivinicultura.

Não apresenta este trabalho nada de novo nos assuntos que nele se tratam, mas apenas o esforço e a vontade de aprender, o que sempre nos tem acompanhado ao longo da nossa vida de estudante.

Mercê de circunstâncias várias, a par de filha e neta de vitivinicultores, pude efectivamente, a pouco e pouco, ir constataando os problemas de que todo este sector se reveste, dada a grande importância da vitivinicultura a nível nacional.

O sistema tradicional da nossa vitivinicultura está a ser substituído por novas tecnologias, pelo que, se torna necessário e urgente, formar uma geração de técnicas sensíveis a estes problemas. Todo este sector, parece-nos estar ainda longe de poder corresponder às grandes evoluções que o vinho sofreu nos últimos anos e por isso, acho eu, que o tema escolhido será apropriado, como também, um marco importante para o jovem técnico na conquista e compreensão desta área da ciência.

O meu trabalho foi realizado numa das principais regiões vitivinícolas do país, o Douro. Em qualquer região vinícola, uma das principais preocupações de qualquer vitivinicultor é a escolha do início da vindima, pois sabe-se que, só uma boa maturação da uva poderá originar um vinho de qualidade. É importante, assim, conhecer durante vários anos a variação de alguns parâmetros enológicos, no decorrer da maturação, para que da sua interpretação, seja possível decidir qual a data da vindima mais aconselhável.

Tem-se como objectivo neste trabalho, numa primeira fase, o controle da evolução da maturação do pinto à vindima, de quatro castas de uvas tintas — Touriga Nacional, Touriga Francesa, Tinta Barroca e Tinta Roriz, que serão representadas ao longo de todo o trabalho pelas suas iniciais (TN,TF,TB e TR), sitas em diferentes locais da Região Demarcada do Douro.

Numa segunda fase, inclui-se uma classificação fisico-química e organoléptica de vinhos de mesa elementares (de uma só casta), obtidos por microvinificação, e em diferentes épocas e locais da Região Demarcada do Douro. Estes mesmos vinhos completam o estudo da evolução da maturação, pois provêm dos mesmos locais e castas onde incidiu a primeira fase do trabalho. Por último, conclui-se este estudo com uma discussão e interpretação conjunta dos resultados obtidos em ambas as fases, com o objectivo de correlacionar entre a qualidade dos vinhos obtidos por microvinificação e os diferentes valores enológicos obtidos durante a evolução da maturação. Posteriormente poderá concluir-se de qual as possíveis datas de vindima mais aconselháveis.