



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

**MOENDA DA AZEITONA – INFLUÊNCIA NAS  
CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS  
DO AZEITE VIRGEM**

**Engenharia das Ciências Agrárias – Ramo Agrícola**

**Relatório do Trabalho de Fim de Curso**

**Ana Maria Gomes Domingues**

—◆—  
**CASTELO BRANCO**

**2003**

# Índice

	Pág.
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VI
ÍNDICE DE QUADROS.....	VII
RESUMO.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. SISTEMAS ACOPLADOS DE EXTRACÇÃO DE AZEITE POR FILTRAÇÃO SELECTIVA/CENTRIFUGAÇÃO (2F).....</b>	<b>2</b>
2.1 RECEPÇÃO E ARMAZENAMENTO DA AZEITONA.....	3
2.2 LIMPEZA E LAVAGEM DA AZEITONA.....	4
2.3 MOENDA.....	5
2.3.1 <i>Moinho de galgas cónicas</i> .....	6
2.3.2 <i>Moinhos metálicos</i> .....	7
2.4 TERMOBATEDURA.....	8
2.5 EXTRACÇÃO SÓLIDO/LÍQUIDO.....	9
2.5.1 <i>Filtração selectiva</i> .....	9
2.5.2 <i>Centrifugação</i> .....	10
2.6 EXTRACÇÃO LÍQUIDO/LÍQUIDO.....	11
2.7 ARMAZENAMENTO.....	12
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>13</b>
3.1 CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS.....	13
3.2 MÉTODOS DE ANÁLISE DA AZEITONA.....	14
3.3 MÉTODOS DE ANÁLISE DO AZEITE.....	15
3.3.1 <i>Acidez</i> .....	15
3.3.2 <i>Índice de Peróxido</i> .....	15
3.3.3 <i>Absorvâncias no ultravioleta</i> .....	16
3.3.4 <i>Composição em ácidos gordos</i> .....	16
3.3.5 <i>Polifenóis Totais</i> .....	17
3.3.6 <i>Orto-difenóis</i> .....	18
3.3.7 <i>Estabilidade Oxidativa</i> .....	19
3.3.8 <i>K225</i> .....	20
3.3.9 <i>Pigmentos Clorofilinos</i> .....	20
3.3.10 <i>Cor e Características Cromáticas</i> .....	20
3.4 TRATAMENTO ESTATÍSTICO DOS RESULTADOS.....	21
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>22</b>
4.1 COMPOSIÇÃO EM ÁCIDOS GORDOS.....	22
4.2 ACIDEZ, ÍNDICE DE PERÓXIDO, ABSORVÂNCIAS NO ULTRAVIOLETA.....	22
4.3 POLIFENÓIS TOTAIS, ORTO-DIFENÓIS, ESTABILIDADE OXIDATIVA E K225 (SABOR AMARGO).....	23
4.4 PIGMENTOS CLOROFILINOS.....	24
4.5 COR E CARACTERÍSTICAS CROMÁTICAS.....	25

<b>5. CONCLUSÕES.....</b>	<b>27</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>28</b>
<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>32</b>

**ANEXOS:**

## Resumo

O presente estudo tem por objectivo avaliar a influência da moenda da azeitona nas características de qualidade do azeite virgem, comparando-se azeites extraídos de dois lotes de azeitona utilizando um moinho de pedras e um moinho metálico de martelos (com grelhas de diâmetro 5 e 7 mm) numa linha Rapanelli - sistema NOVOIL EXPORT LPLC-4500-ECO com decanter RAMEF ECOLÓGICO 4750EL0-DE.

A qualidade dos azeites foi avaliada por determinação dos seguintes parâmetros físico-químicos: acidez, índice de peróxido, absorvâncias no UV, composição em ácidos gordos, estabilidade oxidativa,  $K_{225}$ , pigmentos clorofilinos, cor ( $L^*a^*b^*$ ) e polifenóis totais.

Os resultados obtidos mostram que, em geral, a moenda não influenciou os parâmetros de qualidade dos azeites, já que as diferenças entre as cultivares constituintes dos lotes podem ter tido um papel mais importante.

Os resultados mostram que com moinhos de martelos com grelha de menor diâmetro (moenda mais violenta) se obtém maior extracção de pigmentos.

Palavras chave: moinho de pedras, moinho de martelos, azeite virgem.