



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**COMPOSTOS FENÓLICOS E SABOR AMARGO
DE AZEITES VIRGENS**

Engenharia Biológica e Alimentar
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

André Clemente Ferreira Nunes

—◆—
CASTELO BRANCO

2007

Índice

Índice de figuras	
Índice de tabelas	
Índice de anexos	
Resumo	
Abstract	
Lista de abreviaturas	
1. Introdução e objetivos.....	1
2. O azeite virgem.....	2
2.1. Composição química	2
2.2. Os compostos fenólicos e o seu papel na qualidade.....	7
2.2.1. Efeito antioxidante.....	7
2.2.2. O sabor amargo.....	9
2.2.3. Benefícios na saúde humana	10
2.3. Factores que determinam o teor de polifenóis totais	11
3. Análise dos compostos fenólicos no azeite	13
3.1. Preparação da amostra	13
3.1.1. Extracção líquido-líquido (LLE)	13
3.1.2. Extracção em fase sólida (SPE).....	14
3.2. A cromatografia líquida de alta pressão (HPLC)	14
3.3. A espectrofotometria UV-VIS.....	18
4. Material.....	19
4.1. Reagentes.....	19
4.2. Material vegetal	19
4.3. Amostras.....	21
4.4. Preparação dos padrões	23
5. Métodos	24
5.1. Determinação da absorvância a 225 nm	24
5.2. Optimização do processo de extracção.....	25
5.3. Análise dos compostos fenólicos por HPLC	26
6. Resultados e discussão	29

6.1. Absorvâncias a 225 nm.....	29
6.2. Compostos fenólicos	30
7. Conclusões.....	37
Referências bibliográficas	
Agradecimentos	
Anexos	

Resumo

Os compostos fenólicos hidrofílicos são os principais antioxidantes naturais presentes no azeite virgem e influenciam as suas características sensoriais, nutricionais e benéficas para a saúde.

Os compostos fenólicos dos azeites Galega e Azeiteira foram analisados por cromatografia líquida de alta pressão (HPLC). A extracção fenólica foi feita por extracção líquido-líquido (LLE) e os analitos detectados por díodos (DAD), $\lambda = 278, 283$ e 292 nm.

Outro objectivo deste trabalho foi a determinação do composto fenólico responsável pelo sabor amargo dos azeites virgens. A intensidade deste parâmetro foi determinada pela absorvância a 225 nm.

O hidroxitirosol e o tirosol foram os compostos maioritários presentes nas cultivares portuguesas. Os teores de tirosol e luteolina permitem afirmar que os azeites Galega e Azeiteira diferem significativamente.

O valor de K_{225} foi correlacionado com a área de um pico desconhecido presente em todos os azeites e encontrou-se o coeficiente $R^2 = 0,7$.

Palavras-chave: Compostos fenólicos; Azeite virgem; HPLC; LLE; K_{225}