



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**PIGMENTOS EM AZEITES VIRGENS COM
DENOMINAÇÃO DE ORIGEM PROTEGIDA**

Engenharia Biológica e Alimentar
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Sara Catarina Lourenço Soares

—◆—
CASTELO BRANCO

2007

Índice geral

	Páginas
Índice de tabelas	
Índice de figuras	
Resumo	
Abstract	
I – Influência das Clorofilas e Carotenóides nas propriedades do azeite virgem	
1. Introdução	2
2. Autoxidação e Fotoxidação	3
3. Pigmentos Clorofilinos	6
4. Carotenóides	8
5. A cor do azeite	9
6. Técnicas Analíticas	10
6.1 TLC (<i>Thin layer Chromatography</i>)	10
6.2 HPLC (<i>High-performance liquid Chromatography</i>)	11
6.3 <i>Método de Pokorný</i>	11
6.4 <i>Método Triestimular do sistema C.I.E.</i>	11
6.5 <i>Método L*a*b</i>	12

II- Material e Métodos

7. Material e Métodos	15
7.1 <i>Identificação das amostras</i>	15
7.2 <i>Preparação das amostras</i>	16
7.3 <i>Preparação dos padrões</i>	18
7.4 <i>Determinação do β-caroteno por espectroscopia UV-VIS</i>	20
7.5 <i>Determinação dos pigmentos por HPLC</i>	21
7.6 <i>Pigmentos Clorofilinos Totais</i>	22
7.7 <i>Cor e características cromáticas</i>	23
7.8 <i>Determinação da cor pelo método L^*a^*b</i>	24

III – Apresentação e discussão dos resultados

8. Apresentação e discussão dos resultados	26
8.1 <i>Separação dos pigmentos em camada fina</i>	26
8.2 <i>Análise dos pigmentos clorofilinos totais</i>	27
8.3 <i>Análise de carotenóides</i>	27
8.4 <i>Análise de pigmentos clorofilinos</i>	30
8.5 <i>Cor e características cromáticas</i>	31
8.6 <i>Cor pelo método L^*a^*b</i>	33
9. Considerações finais	34
10. Bibliografia	36

Agradecimentos

Anexos

Resumo

A cor do azeite é um factor determinante para a sua aceitabilidade e um importante atributo de qualidade sendo os pigmentos clorofilinos e os carotenóides os principais responsáveis por esta característica sensorial.

A importância destes constituintes menores do azeite reside no facto de as clorofilas e feofitinas *a* e *b* desempenharem, na ausência de luz, um papel antioxidante semelhante ao dos compostos fenólicos. No entanto, na presença de luz, as clorofilas apresentam um efeito pró-oxidante.

Os carotenóides constituem o outro grupo importante de pigmentos presentes no azeite virgem. O β -caroteno assume uma importância particular pelo papel que desempenha como inibidor do oxigénio singlete e, portanto, como retardador do processo fotoxidativo.

No processo de extracção dos pigmentos das amostras de azeites foi utilizada a extracção em fase sólida, SPE, comparando os resultados de dois tipos de colunas: SPE C₁₈ e SPE C₁₈ diol. A análise dos pigmentos foi realizada por cromatografia líquida de alta pressão, HPLC, fase normal. A detecção e quantificação destes componentes foram feitas por detector de díodos, DAD.

Os resultados mostram teores de β -caroteno e Luteína entre 1 e 3 mg/kg e de clorofilas e feofitinas geralmente menores do que 1 mg/kg. A cor dos azeites é amarela.

Este trabalho insere-se no âmbito do programa AGRO 824 e pretende reunir os valores experimentais dos teores de pigmentos em azeites com Denominação de Origem Protegida.

Palavras-chave: pigmentos clorofilinos, carotenóides, antioxidante, fotoxidação, autoxidação