



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**Caracterização de óleos vegetais e estudo
da sua resistência à fritura**

Engenharia Biológica e Alimentar
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Catarina da Conceição Sousa Salgueiro



CASTELO BRANCO

2008

Índice

Índice de tabelas

Índice de figuras

Índice de anexos

Resumo

Abstract

1. Introdução	1
2. Apresentação dos óleos vegetais estudados	2
2.1. Óleo de amêndoa	2
2.2. Óleo de amendoim	4
2.3. Óleo de avelã	5
2.4. Azeites e óleos de bagaço de azeitona	7
2.5. Óleo de colza	10
2.6. Óleo de girassol	11
2.7. Óleo grainha de uva	13
2.8. Óleo de milho	14
2.9. Óleo de noz	16
2.10. Palmoleína	17
2.11. Óleo de soja	19
3. Fritura dos alimentos	20
3.1. O processo de fritura	20
3.2. Alterações que ocorrem durante a fritura	21
3.2.1. Químicas	21
3.2.2. Sensoriais	23
4. Material e métodos	24
4.1. Amostras	24
4.2. Métodos de análise	24
4.2.1. Composição em ácidos gordos por GC	24
4.2.2. Composição esterólica por CL e CG	24
4.2.3. Absorvâncias no UV	25
4.2.4. Índice de iodo	25
4.2.5. Determinação da acidez	26

4.2.6. Outras determinações	26
4.2.7. Processo de fritura	26
4.2.8 Análise Sensorial	27
4.2.9. Análise Estatística	27
5. Resultados e discussão	28
5.1. Caracterização química dos óleos vegetais	28
5.2. Ensaio de fritura	31
5.2.1. Alterações químicas	31
5.2.2. Alterações sensoriais	44
6. Conclusões	50
Referências Bibliográficas	51
Agradecimentos	
Anexos	

Resumo

O presente trabalho foi realizado na empresa Victor Guedes, S.A. e teve como objectivo caracterizar quimicamente alguns óleos vegetais - amêndoa, amendoim, avelã, azeite virgem extra; azeite, bagaço de azeitona, coiza, girassol, grainha de uva, milho, noz, palmoleína e soja - bem como avaliar o seu comportamento (exceptuando os óleos de amêndoa, avelã e noz), quando submetidos ao processo de fritura, com batatas cruas e batatas pré-fritas.

Para avaliar as alterações sofridas pelos óleos durante a fritura, efectuaram-se dez frituras e determinou-se a composição em ácidos gordos, acidez, estabilidade oxidativa, absorvância a 232 e 270nm e percentagem de compostos polares. Realizaram-se ainda provas organolépticas às batatas resultantes de todas as frituras.

A oxidação nos óleos de girassol, milho e soja, medida pelas absorvâncias no ultravioleta, foi muito maior na fritura com batatas pré-fritas do que com batatas cruas.

Quanto à presença de compostos polares a palmoleína é a única matéria-prima que não apresenta evolução destes compostos, da quinta para a décima fritura.

Em relação à homogeneidade da fritura as batatas fritas com óleo de girassol obtiveram melhor pontuação do painel de provadores.

Palavras-chave: óleos vegetais, fritura, batatas cruas e pré-fritas, oxidação, compostos polares