

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	20
1.1 JUSTIFICATIVA	22
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA	24
1.2.1 Problema	24
1.2.2 Hipótese	25
1.3 OBJETIVOS	25
1.3.1 Objetivo Geral	25
1.3.2 Objetivos Específicos	25
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	25
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	27
2.1 ÓLEOS ESSENCIAIS.....	27
2.1.1 Ação protetora	28
2.1.2 Óleo essencial de laranja (<i>Citrus sinensis</i>)	34
2.2 MICROCÁPSULAS	38
2.2.1 Microencapsulação de óleos essenciais	43
2.2.2 Polimerização <i>in situ</i>	45
2.2.3 Aplicações de microcápsulas	47
3 PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL	56
3.1 MATERIAIS EMPREGADOS	56
3.2 MÉTODOS EMPREGADOS.....	57
3.2.1 Síntese das microcápsulas de óleo essencial de laranja	57
3.2.2 Aplicações e Testes de durabilidade e atividade antibacteriana das microcápsulas em tecido algodão	61
3.3 TÉCNICAS INSTRUMENTAIS EMPREGADAS.....	63
3.3.1 Análise da composição química e da Estabilidade térmica	64
3.3.2 Caracterização da morfologia	65
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	67
4.1 SÍNTESE DAS MICROCÁPSULAS DE ÓLEO ESSENCIAL DE LARANJA.....	67
4.1.1 Caracterização do óleo essencial de laranja	67
4.1.2 Caracterização da morfologia das microcápsulas	70
4.2 APLICAÇÕES DAS MICROCÁPSULAS EM ALGODÃO	84
4.2.1 Caracterização do tecido algodão	84

4.2.2 Aplicações por impregnação, teste de fricção e de lavagem.....	85
4.2.3 Aplicações por pulverização e teste de fricção e de lavagem	95
4.2.4 Aplicações por Serigrafia, teste de fricção e de lavagem.....	104
4.2.5 Teste de atividade antibacteriana	115
5 CONCLUSÃO	117
6 TRABALHOS FUTUROS.....	121
1 INTRODUCCIÓN	122
1.1 JUSTIFICATIVA	124
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	127
1.2.1 Problema	127
1.2.2 Hipótesis	127
1.3 OBJETIVOS	127
1.3.1 Objetivo general	127
1.3.2 Objetivos Específicos	127
1.4 ESTRUCTURA DEL TRABAJO	128
2 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	129
2.1 ACEITES ESENCIALES.....	129
2.1.1 Acción protectora.....	130
2.1.2 Aceite esencial de naranja (<i>Citrus sinensis</i>).....	136
2.2 MICROCÁPSULAS	140
2.2.1 Microencapsulación de aceites esenciales.....	145
2.2.2 Polimerización <i>in situ</i>	148
2.2.3 Aplicaciones de microcápsulas	150
3 PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL	159
3.1 MATERIALES EMPLEADOS	159
3.2 MÉTODOS EMPLEADOS	160
3.2.1 Síntesis de las microcápsulas de aceite esencial de naranja	160
3.2.2 Aplicaciones y pruebas de resistencia y prueba de actividad antibacteriana de las microcápsulas en tejido algodón	164
3.3 TÉCNICAS INSTRUMENTALES EMPLEADAS.....	167
3.3.1 Análisis de composición química y estabilidad térmica.....	167
3.3.2 Caracterización de la morfología	168
4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	170

4.1 SÍNTESIS DE LAS MICROCÁPSULAS DE ACEITE ESENCIAL DE NARANJA	170
4.1.1 Caracterización del aceite esencial de naranja	170
4.1.2 Caracterización de la morfología de las microcápsulas	173
4.2 APLICACIONES DE LAS MICROCÁPSULAS EN ALGODÓN	187
4.2.1 Caracterización del tejido algodón	187
4.2.2 Aplicaciones por impregnación, prueba de resistencia al frote y prueba de resistencia al lavado	188
4.2.3 Aplicaciones por pulverización, prueba de resistencia al frote y prueba de resistencia al lavado	198
4.2.4 Aplicaciones por Estampación, prueba de resistencia al frote y prueba de resistencia al lavado	207
4.2.5 Prueba de actividad antibacteriana	218
5 CONCLUSIONES	221
6 TRABAJOS FUTUROS	225
REFERÊNCIAS/REFERENCIAS	226
APÊNDICE A – TESTES PRELIMINARES - SÍNTESE DAS MICROCÁPSULAS DE ÓLEO ESSENCIAL DE LARANJA + TRIGLICERÍDEOS DE CADEIA MÉDIA COM TENSOATIVO CTAB E TWEEN 20	240
APÊNDICE A - PRUEBAS PRELIMINARES - SÍNTESIS DE MICROCÁPSULAS DE ACEITE ESENCIAL DE NARANJA + TRIGLICÉRIDOS DE CADENA MEDIA CON TENSIOACTIVO CTAB Y TWEEN 20	245