

**DÍPTEROS FRUGÍVOROS (TEPHRITIDAE E LONCHAEIDAE) NA REGIÃO DE  
MOSSORÓ/ASSU, ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**

ELTON LUCIO DE ARAUJO

Tese apresentada à Escola Superior  
de Agricultura "Luiz de Queiroz",  
Universidade de São Paulo, para a  
obtenção do título de Doutor em  
Ciências, Área de Concentração:  
Entomologia.

PIRACICABA  
Estado de São Paulo  
Janeiro - 2002

**DÍPTEROS FRUGÍVOROS (TEPHRITIDAE E LONCHAEIDAE) NA REGIÃO DE  
MOSSORÓ/ASSU, ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**

ELTON LUCIO DE ARAUJO

Engenheiro Agrônomo

Orientador: Prof. Dr. **ROBERTO ANTONIO ZUCCHI**

Tese apresentada à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Doutor em Ciências, Área de Concentração: Entomologia.

PIRACICABA

Estado de São Paulo

Janeiro - 2002

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - ESALQ/USP**

Araujo, Elton Lucio de  
Dipteros frugívoros (Tephritidae e Lonchaeidae) na região de  
Mossoró/Assu, Estado do Rio Grande do Norte / Elton Lucio de Araujo. - -  
Piracicaba, 2002.  
112 p.

Tese (doutorado) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2002.  
Bibliografia.

1. Entomologia agrícola 2. Fruticultura 3. Insetos nocivos 4. Mosca-das-frutas  
I. Título  
CDD 632.774

**“Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte – O autor”**

À Deus,  
AGRADEÇO

Aos meus pais, Milton Araujo e Maria das Graças Silva Araujo  
e aos meus irmãos Hermeson e Milton Jr.  
pelo apoio e incentivo,  
DEDICO.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao prof. Dr. Roberto Antonio Zucchi, pela orientação, confiança e incentivo.

À FAPESP, pela bolsa concedida.

À COEX e a ESAM, pelo apoio nos trabalhos de campo e laboratório.

Aos agrônomos Valdemar E. da Silva e Lazaro Roberto e aos estagiários Leonardo A. da Silva, Mayara K. M. de Medeiros e Patricia A. R. Lopes, pela colaboração nas atividades de campo e laboratório.

Ao Biólogo Pedro Carlos Strikis, pela identificação dos lonqueídeos.

Aos professores do setor de Entomologia da ESALQ/USP, pelos ensinamentos.

Aos colegas do setor de Entomologia da ESALQ/USP, em especial aos do laboratório de Taxonomia (Américo, Clarice, Jorge, Martha, Miguel, Nelson, Ranyse, Renata e Uchôa), pela ótima convivência e amizade.

Aos funcionários da ESALQ/USP e a todos que colaboraram com este trabalho.

## SUMÁRIO

	Página
RESUMO .....	ix
SUMMARY .....	xi
1 INTRODUÇÃO .....	1
2 REVISÃO DE LITERATURA .....	3
2.1 Moscas-das-frutas .....	3
2.1.1 Aspectos gerais .....	3
2.1.2 Índice de infestação .....	4
2.1.3 Fatores que influenciam as populações de moscas-das-frutas ....	5
2.2 Parasitóides (Hymenoptera: Braconidae) .....	6
2.2.1 Aspectos gerais .....	6
2.2.2 Percentagem de parasitismo .....	7
2.2.3 Fatores que afetam o nível de parasitismo .....	8
2.3 Lonqueídeos frugívoros .....	8
3 ESPÉCIES DE MOSCAS-DAS-FRUTAS (DIPTERA: TEPHRITIDAE), SEUS HOSPEDEIROS E ÍNDICES DE INFESTAÇÃO, NA REGIÃO DE MOSSORÓ/ASSU (RN) .....	10
Resumo .....	10
Summary .....	11
3.1 Introdução .....	11
3.2 Material e Métodos .....	13
3.2.1 Locais das coletas .....	13
3.2.2 Coleta de moscas-das-frutas com armadilhas .....	13
3.2.3 Coleta de moscas-das-frutas em frutos .....	14

3.2.4 Índice de infestação .....	14
3.2.5 Identificação das moscas-das-frutas .....	14
3.2.6 Identificação das frutíferas .....	15
3.3 Resultados e Discussão .....	15
3.3.1 Espécies de moscas-das-frutas .....	16
3.3.2 Hospedeiros .....	19
3.3.3 Índice de infestação de moscas-das-frutas .....	24
3.4 Conclusões .....	33
4 PARASITÓIDES (HYMENOPTERA: BRACONIDAE) DE MOSCAS-DAS-FRUTAS (DIPTERA: TEPHRITIDAE) NA REGIÃO DE MOSSORÓ/ASSU, ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE .....	34
Resumo .....	34
Sammary .....	34
4.1 Introdução .....	35
4.2 Material e Métodos .....	36
4.2.1 Locais de coletas .....	36
4.2.2 Obtenção dos parasitóides .....	36
4.2.3 Associação entre parasitóide/frutífera/moscas-das-frutas .....	36
4.2.4 Cálculo da percentagem de parasitismo .....	37
4.2.5 Identificação dos táxons .....	37
4.3 Resultados e Discussão .....	37
4.3.1 Espécies de braconídeos .....	38
4.3.2 Associação entre parasitóide/frutífera/moscas-das-frutas .....	40
4.3.3 Parasitismo .....	44
4.4 Conclusões .....	49
5 ÍNDICE DE INFESTAÇÃO E PERDAS EM GOIABA <i>Psidium guajava</i> L. OCASIONADAS POR <i>Anastrepha</i> spp. (DIPTERA: TEPHRITIDAE) .....	50
Resumo .....	50
Summary .....	51
5.1 Introdução .....	51

5.2 Material e Métodos .....	53
5.2.1 Local e caracterização do pomar estudado .....	53
5.2.2 Coleta de moscas-das-frutas com armadilhas .....	53
5.2.3 Coleta de moscas-das-frutas em frutos .....	53
5.2.4 Percentagem de perda .....	54
5.2.5 Índice de infestação .....	54
5.2.6 Flutuação populacional .....	54
5.2.7 Identificação das moscas-das-frutas .....	54
5.3 Resultados e Discussão .....	55
5.3.1 Relação entre níveis de infestação e perdas .....	58
5.3.2 Relação entre índice de infestação e flutuação populacional .....	60
5.4 Conclusões .....	62
6 INFLUÊNCIA DE FATORES BIÓTICOS E ABIÓTICOS NO NÍVEL DE INFESTAÇÃO DE <i>Anastrepha</i> spp. (DIP., TEPHRITIDAE) EM GOIABA <i>Psidium guajava</i> L., NA REGIÃO SEMI-ÁRIDA DE MOSSORÓ (RN) .....	63
Resumo .....	63
Summary .....	63
6.1 Introdução .....	64
6.2 Material e Métodos .....	66
6.2.1 Local e caracterização do pomar estudado .....	66
6.2.2 Obtenção dos parasitóides e das moscas-das-frutas .....	66
6.2.3 Nível de infestação e população de adultos .....	66
6.2.4 Fatores climáticos .....	66
6.2.5 Identificação das moscas-das-frutas e parasitóides .....	67
6.3 Resultados e Discussão .....	67
6.3.1 Fatores Bióticos .....	67
6.3.1.1 População de adultos .....	67
6.3.1.2 Disponibilidade de hospedeiro .....	69
6.3.1.3 Parasitismo .....	71
6.3.2 Fatores Abióticos .....	72



6.3.2.1 Temperatura .....	72
6.3.2.2 Umidade relativa do ar .....	73
6.3.2.3 Precipitação pluvial .....	74
6.4 Conclusões .....	78
7 HOSPEDEIROS E NÍVEIS DE INFESTAÇÃO DE <i>Neosilba pendula</i> (Bezzi) (DIPTERA: LONCHAEIDAE) NA REGIÃO DE MOSSORÓ/ASSU (RN) .....	79
Resumo .....	79
Summary .....	79
7.1 Introdução .....	80
7.2 Material e Métodos .....	81
7.2.1 Locais das coletas .....	81
7.2.2 Coleta dos lonqueídeos e índices de infestação .....	81
7.2.3 Identificação dos lonqueídeos .....	81
7.2.4 Identificação das frutíferas .....	81
7.3 Resultados e Discussão .....	82
7.3.1 Índices de infestação .....	82
7.3.2 <i>Neosilba pendula</i> como invasor primário de acerola <i>Malpighia emarginata</i> .....	84
7.4 Conclusões .....	88
8 CONCLUSÕES .....	89
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	90
APÊNDICES .....	105

# DÍPTEROS FRUGÍVOROS (TEPHRITIDAE E LONCHAEIDAE) NA REGIÃO DE MOSSORÓ/ASSU, ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Autor: Elton Lucio de Araujo

Orientador: Prof. Dr. Roberto Antonio Zucchi

## RESUMO

A região de Mossoró/Assu (RN), localizada no semi-árido, destaca-se pela produção e exportação de frutas, principalmente o melão *Cucumis melo* e a manga *Mangifera indica*. Portanto, este trabalho teve como objetivo conhecer vários aspectos relacionados as moscas-das-frutas (Dip.; Tephritidae) e aos lonqueídeos (Dip.; Lonchaeidae) nessa região. Após dois anos de coletas, em armadilhas McPhail e frutos, foram detectadas dez espécies de tefritídeos e uma única de lonqueídeo *Neosilba pendula* (Bezzi). As moscas-das-frutas mais comuns foram *Anastrepha zenildae* Zucchi, *A. obliqua* (Mcquart) e *Ceratitis capitata* (Wied.). As maiores infestações foram observadas em frutos de juá *Ziziphus joazeiro* (Rhamnaceae) e kunquat *Fortunella* sp. (Rutaceae). Em alguns meses do ano, *A. zenildae* foi considerada praga em pomares de goiaba *Psidium guajava* (Myrtaceae). A população de adultos, a disponibilidade do hospedeiro, a precipitação pluvial e a temperatura, foram os fatores que mais influenciaram os níveis de infestação das espécies de *Anastrepha* em frutos de goiaba. *Neosilba pendula* apresentou baixos níveis de infestação nas frutíferas da região, mas foi considerada um importante invasor primário de frutos de acerola *Malpighia emarginata* (Malpighiaceae). Três espécies de parasitóides (Braconidae) foram

## Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

