

# DINÂMICA POPULACIONAL DAS MOSCAS-DAS-FRUTAS DO GÊNERO ANASTREPHA (DIP., TEPHRITIDAE) NO RECÔNCAVO BAIANO

## I - LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES<sup>1</sup>

A.S. DO NASCIMENTO<sup>2</sup> e R.A. ZUCCHI<sup>3</sup>

**RESUMO** - Este é o primeiro trabalho de uma série sobre a dinâmica populacional das espécies de *Anastrepha* (Dip., Tephritidae) em cinco localidades do Recôncavo Baiano. As moscas foram coletadas em "frascos caça-moscas" com melaço, distribuídos em três pomares comerciais de citros e duas estações experimentais com citros e fruteiras tropicais, durante 36 meses. Foram coletadas 17.833 moscas-das-frutas, sendo 99,25% do gênero *Anastrepha* (20 espécies) e 0,71% de *Ceratitidis capitata*. Além desses gêneros de importância econômica, foram coletados apenas três (0,02%) exemplares de *Hexachaeta* e três (0,02%) de *Tomoplagia*. Foi elaborada uma chave ilustrada para as espécies de *Anastrepha* mais comuns.

Termos para indexação: Tephritidae, taxonomia, *Ceratitidis capitata*.

### POPULATION DYNAMICS OF FRUIT FLIES OF THE GENUS ANASTREPHA (DIP., TEPHRITIDAE) IN THE "RECÔNCAVO BAIANO", STATE OF BAHIA, BRAZIL

#### I - IDENTIFICATION OF THE SPECIES

**ABSTRACT** - This is the first paper of a serie carried out to study the population dynamics of *Anastrepha* (Dip., Tephritidae) species in five counties of the Recôncavo Baiano, State of Bahia, Brazil. The collection was done by means of baited traps distributed in three *Citrus* orchards and two experimental stations with *Citrus* and several other tropical fruit trees, during a 36-month period. A total of 17,833 fruit flies was collected, being 99.25% of the genus *Anastrepha* (20 species) and 0.71% of *Ceratitidis capitata*. Besides these genera of economic importance, only three (0.02%) specimens of *Hexachaeta* and three (0.02%) of *Tomoplagia* were collected. A pictorial key for the more common *Anastrepha* species in the region is presented.

Index terms: Tephritidae, taxonomy, *Ceratitidis capitata*.

### INTRODUÇÃO

Os primeiros trabalhos com moscas-das-frutas da Bahia foram sobre taxonomia (Lima 1934, 1937a, b; 1938a, b) e listagem das espécies que danificavam algumas fruteiras (Bondar 1949). Somente três décadas após a publicação de Bondar foram realizados novos estudos taxonômicos sobre as espécies de *Anastrepha* da Bahia (Zucchi 1978, 1979) e elaborada uma relação dos hospedeiros de algumas espécies (Malavasi et al. 1980).

As pesquisas sobre moscas-das-frutas no Recôncavo Baiano são de grande importância, pois nessa região localiza-se a sede do Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura da EMBRAPA.

Além disso, essa região possui uma grande diversidade de fruteiras tropicais e cítricas, que criam condições para um elevado nível populacional dessas moscas. O objetivo deste trabalho foi relacionar as espécies de moscas-das-frutas coletadas em cinco localidades do Recôncavo Baiano durante 36 meses. Os levantamentos dessas espécies foram baseados em caracteres taxonômicos e constituem etapa básica para os estudos ecológicos dessas moscas no Recôncavo Baiano.

### MATERIAL E MÉTODOS

#### Localização dos experimentos

Foram instalados experimentos em pomares comerciais de citros e estações experimentais dos seguintes municípios (Fig. 1):

- Cruz das Almas (Fazenda Chapadinha): 2.400 laranjeiras da cultivar Bahia, em, aproximadamente, 12 ha.
- Governador Mangabeira (Fazenda Maricélia): 7.000 laranjeiras da cultivar Piralima numa área de 20 ha.
- Muritiba (Fazenda Cláudia): 18.000 laranjeiras da cultivar Pera em 50 ha.

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 19 de janeiro de 1981.

<sup>2</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, MS, Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura (CNPMPF) - EMBRAPA, Caixa Postal 007, CEP 44380 - Cruz das Almas, BA.

<sup>3</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, Dr., Prof. Assist., Departamento de Entomologia, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ), Caixa Postal 9, CEP 13400 - Piracicaba, SP.

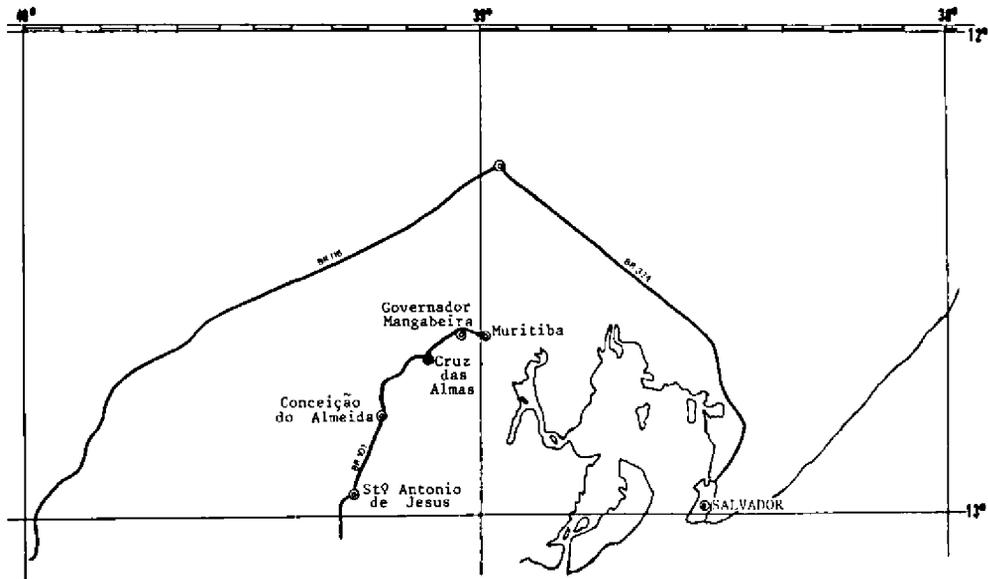


FIG. 1. Locais dos levantamentos de moscas-das-frutas no Recôncavo Baiano.

- Conceição do Almeida (Estação experimental): quadras de goiabas (*Psidium guajava*), pitangas (*Eugenia uniflora*), graviolas (*Annona muricata*) e laranjas (cultivar Pera).

- Santo Antonio de Jesus (Estação experimental): quadras de *Citrus* das cultivares Hamlin e Natal, coleção de *Citrus* (ca. 40 cultivares) e coleção de frutíferas tropicais (murici - *Byrsonima* sp., pitanga - *Eugenia uniflora* e cabeludinha - *Eugenia tomentosa*).

#### Coleta das moscas-das-frutas

Foram utilizados "frascos caça-moscas" tipo Valenciano modificado, contendo 70 ml de melado-de-cana a 7%. Essa solução atrativa era renovada semanalmente, ocasião em que os insetos coletados eram transferidos para sacos plásticos devidamente etiquetados. No laboratório procedia-se a separação das moscas-das-frutas, que eram conservadas em frascos contendo álcool 70%.

#### Distribuição dos "frascos caça-moscas"

Nos pomares de citros foram instalados, inicialmente, 42 frascos, equidistantes, ou seja, um frasco para cada nove árvores (julho de 76 a maio de 77). Posteriormente, (junho de 77 a julho de 79), esse número de frascos foi reduzido pela metade. Nesses pomares, além das cultivares de citros mencionadas, havia, em menor escala, outras cultivares cítricas e diversas fruteiras tropicais.

Na Estação Experimental de Conceição do Almeida,

instalaram-se cinco frascos em cada quadra de fruteiras (dezembro de 77 a julho de 79).

Na Estação Experimental de Santo Antonio de Jesus, foram utilizados cinco frascos em cada uma das quadras: cultivares Hamlin e Natal; coleção de *Citrus* e coleção de fruteiras tropicais (janeiro de 78 a julho de 79).

#### Identificação taxonômica

O reconhecimento das espécies de *Anastrepha* foi baseado no ápice do ovipositor das fêmeas. Para tanto, cada fêmea era colocada, em posição ventral, numa lâmina sob microscópio estereoscópico, e, com o auxílio de dois estiletes, extrovertia-se o ovipositor. O ápice do ovipositor era examinado num aumento de 40 ou 100 vezes. Nesse caso, colocava-se uma gota de glicerina sobre o ovipositor e procedia-se ao exame num microscópio (Zucchi 1978). Os tipos das novas espécies foram depositados no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo e no Departamento de Entomologia da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - USP (Zucchi 1979). Os representantes das demais espécies identificadas foram depositados na coleção do Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura da EMBRAPA.

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante os 36 meses de levantamentos foram coletadas 17.833 moscas-das-frutas (Tephritidae).

A quase totalidade dos exemplares pertencia ao gênero *Anastrepha* (99,25%). Além desse gênero, foram coletados, em quantidades reduzidas, espécimens de *Ceratitidis capitata*, *Hexachaeta* sp. e *Tomoplagia* sp. (Tabela 1). Nessa tabela, o número de exemplares de *Anastrepha* coletados refere-se às fêmeas e machos em conjunto, e desde que, para a maioria das espécies de *Anastrepha*, os machos não

apresentam caracteres morfológicos para seu reconhecimento específico, considerou-se a contagem apenas a nível de gênero.

Foram identificadas 20 espécies de *Anastrepha*, com base nos caracteres das fêmeas, sendo mais comuns as espécies: *fraterculus*, *obliqua*, *sororcula*, *distincta* e *serpentina* (Tabela 2). Com base nesses levantamentos, foram descritas seis novas espécies

TABELA 1. Adultos de moscas-das-frutas coletados em cinco localidades do Recôncavo Baiano (julho de 76 a julho de 79).

Moscas-das-frutas	Localidades					Total	Frequência (%)
	Muritiba	Governador Mangabeira	Cruz das Almas	Conceição do Almeida	Santo Antonio de Jesus		
<i>Anastrepha</i> spp.	1.116	2.488	1.491	11.734	871	17.700	99,25
<i>C. capitata</i>	93	31	2	0	1	127	0,71
<i>Hexachaeta</i> sp.	1	1	1	0	0	3	0,02
<i>Tomoplagia</i> sp.	3	0	0	0	0	3	0,02
Total geral	1.213	2.520	1.494	11.734	872	17.833	100,00

TABELA 2. Espécies de *Anastrepha* coletadas em cinco localidades do Recôncavo Baiano (julho de 76 a julho de 77).

Espécies	Localidades					Total	Frequência (%)
	Muritiba	Governador Mangabeira	Cruz das Almas	Conc. do Almeida	Santo Antonio de Jesus		
1. <i>fraterculus</i> (Wied. 1830)	120	178	61	4.582	381	5.322	73,08
2. <i>obliqua</i> (Macquart 1835)	171	331	140	34	21	697	9,58
3. <i>sororcula</i> (Zucchi 1979)	99	161	66	181	19	526	7,23
4. <i>distincta</i> (Greene 1934)	42	112	99	95	20	368	5,05
5. <i>serpentina</i> (Wied. 1830)	30	60	34	35	17	176	2,42
6. <i>bahiensis</i> (Lima 1937)	21	16	15	24	6	82	1,13
7. <i>pseudoparallela</i> (Loew 1873)	3	7	6	9	6	31	0,43
8. <i>manihoti</i> (Lima 1934)	5	19	6	0	0	30	0,41
9. <i>pickeli</i> (Lima 1934)	1	8	7	4	0	20	0,27
10. <i>zeniidae</i> (Zucchi 1979)	0	0	9	0	0	9	0,12
11. <i>montei</i> (Lima 1934)	1	2	1	1	0	5	0,07
12. <i>furcata</i> (Lima 1934)	1	1	2	0	0	4	0,05
13. <i>leptozona</i> (Hendel 1914)	0	1	1	0	2	4	0,05
14. <i>dissimilis</i> (Stone 1942)	1	1	0	0	0	2	0,03
15. <i>nascimentoi</i> (Zucchi 1979)	0	0	2	0	0	2	0,03
16. <i>amita</i> (Zucchi 1979)	0	0	1	0	0	1	0,01
17. <i>benjamini</i> (Lima 1938)	1	0	0	0	0	1	0,01
18. <i>daciformis</i> (Bezzi 1909)	1	0	0	0	0	1	0,01
19. <i>matertela</i> (Zucchi 1979)	0	0	1	0	0	1	0,01
20. <i>tenella</i> (Zucchi 1979)	0	0	1	0	0	1	0,01
Total geral	497	897	452	4.965	472	7.283	100,00

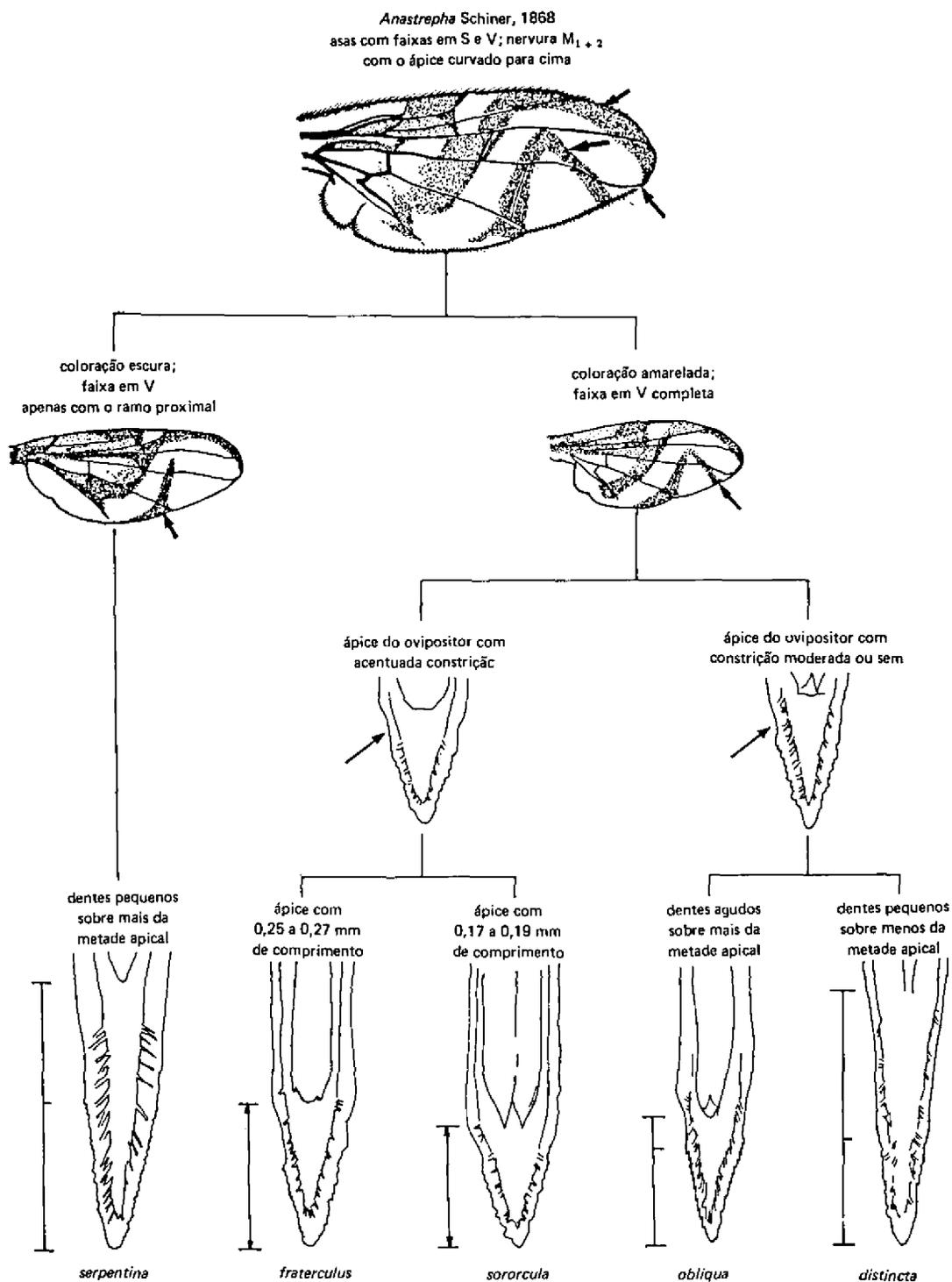


FIG. 2. Chave ilustrada para as espécies de *Anastrepha* mais comuns no Recôncavo Baiano.

de *Anastrepha* (Zucchi 1979). Quatro dessas espécies (*amita*, *matertela*, *nascimentoi* e *tenella*) são conhecidas, até o momento apenas para a localidade-tipo (Cruz das Almas), enquanto que *sororcula* e *zenildae* apresentam uma distribuição mais ampla (Zucchi loc. cit.). A fim de facilitar a identificação das espécies mais comuns de *Anastrepha* do Recôncavo Baiano, foi elaborada uma chave ilustrada (Fig. 2).

#### CONCLUSÕES

1. *Anastrepha* é o gênero de Tephritidae mais abundante no Recôncavo Baiano, sendo insignificante a população de *Ceratitis capitata*.

2. *A. fraterculus*, *A. obliqua*, *A. sororcula*, *A. distincta* e *A. serpentina* são as espécies de moscas-das-frutas mais comuns no Recôncavo Baiano.

#### REFERÊNCIAS

- BONDAR, G. Moscas de frutas na Bahia. Bahia rural, Salvador, 9:26-7, 1949.
- LIMA, A. da C. Moscas de frutas do gênero *Anastrepha* Schiner, 1868 (Diptera: Trypetidae). O Campo, Rio de Janeiro, 8(4):487-575, 1934.
- LIMA, A. da C. Novas moscas de frutas do gênero *Anastrepha* (Diptera: Trypetidae). O Campo, Rio de Janeiro, 8:34-8, 1937a.
- LIMA, A. da C. Novas moscas de frutas do gênero *Anastrepha* (Diptera: Trypetidae). O Campo, Rio de Janeiro, 8:60-4, 1937b.
- LIMA, A. da C. Novas moscas de frutas do gênero *Anastrepha* (Diptera: Trypetidae). O Campo, Rio de Janeiro, 9:61-4, 1938a.
- LIMA, A. da C. Sobre uma nova espécie de *Anastrepha* da Bahia (Diptera: Trypetidae). O Campo, Rio de Janeiro, 9:16, 1938b.
- MALAVASI, A.; MORGANTE, J.S. & ZUCCHI, R.A. Biologia de "moscas-das-frutas" (Diptera, Tephritidae). I. Lista de hospedeiros e ocorrência. Rev. bras. Biol., Rio de Janeiro, 40(1):9-16, 1980.
- ZUCCHI, R.A. Novas espécies de *Anastrepha* Schiner, 1868 (Diptera, Tephritidae). Rev. bras. Ent., São Paulo, 23(1):35-41, 1979.
- ZUCCHI, R.A. Taxonomia das espécies de *Anastrepha* Schiner, 1868 (Diptera, Tephritidae) assinaladas no Brasil. Piracicaba, ESALQ-USP, 105p. 1978. Tese Doutorado.