

DÍPTEROS SINANTRÓPICOS DE CURITIBA E ARREDORES,
(PARANÁ, BRASIL). II. FANNIIDAE E ANTHOMYIIDAE¹

J.R. DE ALMEIDA²

C.J.B. DE CARVALHO³

S.R. MALKOWSKI⁴

ABSTRACT

Synanthropic Diptera from Curitiba and vicinity
(Paraná, Brazil). II. Fanniidae and Anthomyiidae

Fanniid and anthomyiid flies were sampled weekly from May 1980 to April 1981, in Curitiba (Paraná, South Brazil) in three different environments (urban, rural and natural forest) using three kinds of bait - fish, chicken viscera and onion. The total sample consisted of 13 fanniid species and 10 anthomyiid species. The synanthropic indices for seven of the predominant fanniid species and one predominant anthomyiid species were calculated. The highest synanthropic index for the fanniid flies was + 37.49 for *Fannia heydenii*, and for the anthomyiid flies, it was + 67.47 for *Craspedochaeta punctipennis*. The seasonal distribution of all species was studied.

Recebido em: 10/09/85

¹ Contribuição nº 565 do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

² Setor de Ecologia da Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rua São Francisco Xavier, 524, 20550 Rio de Janeiro, RJ.

³ Departamento de Zoologia da UFPR, C.P. 3034, 80000, Curitiba, PR.

⁴ Divisão de Zoologia e Geologia, Departamento de Parques e Praças, Prefeitura Municipal de Curitiba, Paraná.

INTRODUÇÃO

CARVALHO *et alii*, (1984), estudaram a fauna sinantrópica de Muscidae em Curitiba e arredores, discutindo aspectos da sinantropia, frequência relativa e sazonal, composição faunística, preferência por iscas e importância médico-sanitária. Os dados foram comparados com trabalhos congêneres realizados em Campinas (LINHARES, 1981) e no Rio de Janeiro (D'ALMEIDA, 1982). No presente trabalho, os mesmos aspectos são enfocados para as espécies de Fanniidae e Anthomyiidae.

MATERIAL E MÉTODOS

As coletas foram efetuadas com intervalo semanal, totalizando 48, no período de 16/V/80 a 30/IV/81. Nas três áreas ecológica, logicamente distintas, zona urbana, zona da mata e zona rural, foram utilizados três tipos de iscas: sardinha fresca, fígado cru de galinha e cebola em decomposição. A descrição detalhada da região, locais de coleta, métodos e análises, são dados no trabalho anterior (CARVALHO *et alii*, 1984). Uma coleção de referência foi depositada no Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná.

RESULTADOS

Espécies coletadas

Foram coletados 1160 exemplares, totalizando 13 espécies de Fanniidae (666) e 10 espécies de Anthomyiidae (494). As espécies são nominadas a seguir, constando entre parênteses a quantidade de exemplares de cada espécie.

Fanniidae: 1. *Euryomma peregrinum* (Meigen, 1826) (2); 2. *Euryomma carioca* Albuquerque, 1956 (1); 3. *Fannia canicularis* (Linnaeus, 1761) (61); 4. *Fannia sabroskyi* Seago, 1954 (1); 5. *Fannia snyderi* Seago, 1954 (10); 6. *Fannia scalaris* (Fabricius, 1794) (23); 7. *Fannia heydenii* (Wiedemann, 1830) (108); 8. *Fannia flavicincta* (Stein, 1904) (3); 9. *Fannia penicillaris* (Stein, 1900) (35); 10. *Fannia punctipennis* Albuquerque, 1954 (99); 11. *Fannia tumidifemur* Stein, 1911 (4); 12. *Fannia obscurinervis* (Stein, 1900) (286); 13. *Fannia* sp. n. (33).

Anthomyiidae: 1. *Delia platura* (Meigen, 1826) (19); 2. *Delia* sp. (1); 3. *Craspedochaeta punctipennis* (Wiedemann, 1830) (464); 4. *Craspedochaeta pluripunctata* (Albuquerque, 1959) (1); 5. *Craspedochaeta xanthopyga* (Albuquerque, 1959) (2); 6. *Craspedochaeta pallidithorax* (Albuquerque, 1959) (1); 7. *Craspedochaeta* sp. 1 (1); 8. *Craspedochaeta* sp. 2 (1); 9. *Craspedochaeta* sp. 3 (1); 10. *Hylemyioide* sp. (1).

Frequência relativa e sazonal

Fanniidae

A frequência relativa (%) nas áreas de coleta, isto é, somatória dos indivíduos nas três iscas utilizadas, consta no Quadro 1. Há uma nítida predominância de *Fannia obscurinervis* que atingiu 42,94%. Os maiores valores de frequência relativa a seguir são de *F. heydenii* (16,21%), *F. punctipennis* (14,86%) e *F. canicularis* (9,15%). Outras três espécies proporcionalmente menos abundantes, têm suas frequências relativas variando desde 3,45% até 5,25%. As seis espécies restantes, por terem uma frequência mensal e incidência baixa, não foram consideradas para o índice de sinantropia.

QUADRO 1 - Valores absolutos e frequência relativa (%) das espécies de Fanniidae coletadas em Curitiba e arredores (U = urbana, M = = mata, R = rural).

	cebola			fígado			sardinha			%
	U	M	R	U	M	R	U	M	R	
1. <i>Euryomma peregrinum</i>	-	-	1	-	-	-	1	-	-	0,30
2. <i>Euryomma carioca</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	0,15
3. <i>Fannia canicularis</i>	1	-	1	-	1	3	1	6	48	9,15
4. <i>Fannia sabroskyi</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	0,15
5. <i>Fannia snyderi</i>	-	5	2	-	-	3	-	-	-	1,50
6. <i>Fannia scalaris</i>	-	-	2	-	1	1	-	5	14	3,45
7. <i>Fannia heydenii</i>	-	1	1	-	4	38	1	5	58	16,21
8. <i>Fannia flavicincta</i>	-	1	-	-	-	-	-	1	1	0,45
9. <i>Fannia penicillaris</i>	-	1	1	-	5	20	-	2	6	5,25
10. <i>Fannia punctipennis</i>	1	1	6	-	9	23	1	30	28	14,86
11. <i>Fannia tumidifemur</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	3	0,60
12. <i>Fannia obscurinervis</i>	-	3	29	3	12	93	1	17	128	42,94
13. <i>Fannia</i> sp. n.	-	2	1	-	-	8	-	1	21	4,95

A frequência mensal que as espécies tiveram em cada uma das áreas de coleta é mostrada na Figura 1. Observa-se que *F. obscurinervis* foi frequente quase todo o ano, apresentando dois picos de incidência: agosto e outubro-novembro. Esta espécie ocorreu com maior incidência e densidade na zona rural do que na zona urbana e zona da mata. Fato que se destaca é que no mês de julho somente esta espécie ocorreu na zona da urbana.

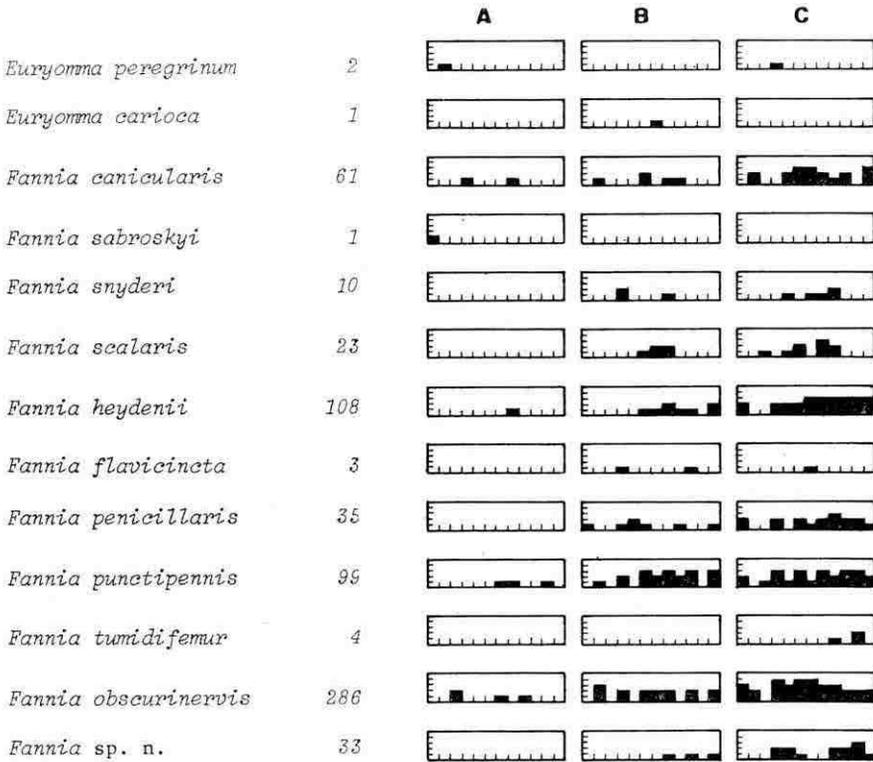


FIG. 1 - Frequência mensal das espécies de Fanniidae, por área de coleta (A = urbana; B = mata; C = rural) em Curitiba e arredores. Nas ordenadas a quantidade de adultos por mês em escala logarítmica, (1; 2-5; 6-25 e 26-125) e nas abscissas os meses de maio de 1980 a abril de 1981. O número total de indivíduos de cada espécie está ao lado do gráfico correspondente (esquema modificado de Cuny, 1978. *Mitt. Schweiz. ent. Ges.* 51: 384).

Com *F. heydenii*, *F. punctipennis* e *F. canicularis* praticamente repete-se o que ocorreu com *F. obscurinervis*, ou seja, houve maior incidência e densidade na zona rural, seguida da zona da mata. *F. heydenii* mostra dois patamares de incidência populacional, o primeiro de agosto a outubro e outro de novembro até maio, com inexpressiva incidência e frequência na zona da mata. Por outro lado, *F. punctipennis* apresenta flutuações de incidência similares em valores absolutos e praticamente concomitantes quanto à época de ocorrência nas zonas rural e da mata. *F. canicularis* tem picos de incidência

em outubro-novembro e abril para zona rural, que se destaca significativamente, quanto à incidência e frequência dessa espécie em relação às demais zonas estudadas.

Os Fanniidae, de um modo geral, têm maior frequência e incidência na zona rural. A maioria das espécies não foi coletada na zona urbana, embora algumas apresentem um total expressivo de espécimes capturados (*F. scalaris*, *F. penicillaris* e *Fannia* sp. n.). Somente *F. sabroskyi* e *E. carioca* não foram coletadas na zona rural.

Anthomyiidae

Craspedochaeta punctipennis foi a espécie predominante (93,92%) com picos de incidência em agosto, outubro e novembro. Mostrou frequência mensal alta, sendo a espécie mais coletada de todas já estudadas. Foi mais frequente na zona urbana e zona rural, com predominância na primeira. Na zona da mata foi coletada somente de maio a outubro (Figura 2).

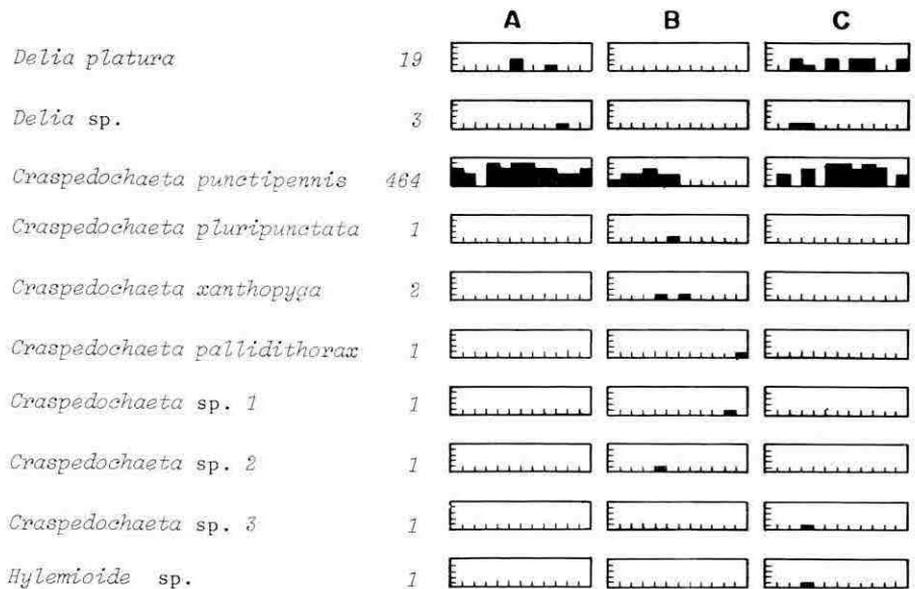


FIG. 2 - Frequência mensal das espécies de Anthomyiidae, por área de coleta (A = urbana; B = mata; C = rural) em Curitiba e arredores. Nas ordenadas a quantidade de adultos por mês em escala logarítmica (1; 2-5; 6-25 e 26-125) e nas abscissas os meses de maio de 1980 a abril de 1981. O número total de indivíduos de cada espécie está ao lado do gráfico correspondente (esquema modificado de Cuny, 1978. *Mitt. Schweiz. ent. Ges.* 51: 384).

Delia platura foi coletada somente na zona urbana e rural, com incidências maiores nos meses de julho, outubro, dezembro, janeiro e abril. Para as outras espécies de Anthomyiidae, a frequência relativa nas três áreas, independente das iscas utilizadas consta no Quadro 2.

QUADRO 2 - Valores absolutos e frequência relativas das espécies de Anthomyiidae coletadas em Curitiba e arredores (U = urbano, M = mata, R = rural)

	cebola			fígado			sardinha			%
	U	M	R	U	M	R	U	M	R	
1. <i>Delia platura</i>	1	-	10	1	-	4	1	-	2	3,84
2. <i>Delia</i> sp.	1	-	1	-	-	1	-	-	-	0,60
3. <i>Craspedochaeta punctipennis</i>	193	27	112	33	4	38	39	3	15	93,92
4. <i>Craspedochaeta pluripunctata</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	0,20
5. <i>Craspedochaeta xanthopyga</i>	-	-	-	-	1	-	-	1	-	0,40
6. <i>Craspedochaeta pallidithorax</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	0,20
7. <i>Craspedochaeta</i> sp. 1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	0,20
8. <i>Craspedochaeta</i> sp. 2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	0,20
9. <i>Craspedochaeta</i> sp. 3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0,20
10. <i>Hylemyiodes</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,20

Isclas

As preferências de isclas pelas espécies abundantes ($n \geq 23$) de Fanniidae e Anthomyiidae por cada uma das isclas utilizadas estão no Quadro 3. As espécies de baixa incidência e as respectivas isclas em que foram capturadas estão nos Quadros 1 e 2.

Para Fanniidae, entre as isclas adotadas, a mais atrativa foi fígado, do ponto de vista de diversidade de espécies. Nesta iscla foram coletadas 11 espécies, sendo duas exclusivas (*E. carioeca* e *F. sabroskyi*) apesar da baixa incidência. Cebola e sardinha atraíram 10 espécies cada uma, no entanto sem especificidade. Quanto a incidência por iscla (número total de indivíduos atraídos), sardinha se destaca das outras. Difere significativamente ($\alpha = 0,05\%$) daquelas de cebola e fígado

para *F. canicularis*, *F. scalaris* e *Fannia* sp. n. (Quadro 3). A abundância relativa em número de espécies encontradas consta na Figura 3.

QUADRO 3 - Preferência das espécies de Fanniidae e Anthomyiidae mais abundante ($n \geq 23$) em relação aos três tipos de iscas utilizados. A ordem decrescente é da esquerda para a direita e aquelas que não diferem significativamente ($\alpha = 0,05\%$) estão assinaladas por linha horizontal (CEB = cebola; FIG = fígado; SAR = sardinha).

<i>Fannia canicularis</i>	SAR	FIG	CEB
<i>Fannia scalaris</i>	SAR	FIG	CEB
<i>Fannia heydenii</i>	SAR	FIG	CEB
<i>Fannia penicillaris</i>	FIG	SAR	CEB
<i>Fannia punctipennis</i>	SAR	FIG	CEB
<i>Fannia obscurinervis</i>	SAR	FIG	CEB
<i>Fannia</i> sp. n.	SAR	FIG	CEB
<i>Craspedochaeta punctipennis</i>	CEB	FIG	SAR

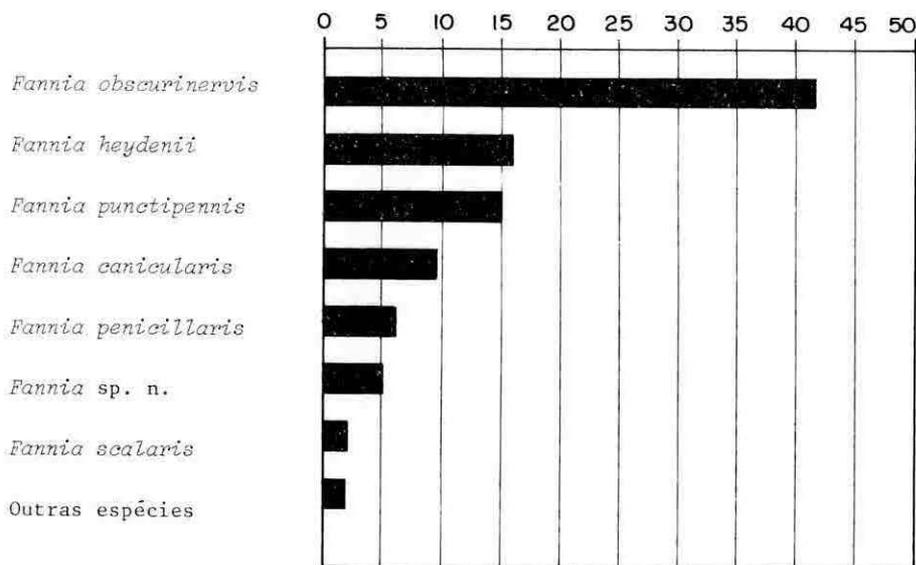


FIG. 3 - Abundância relativa em número de espécies de Fanniidae amostradas pelas três iscas em Curitiba e arredores.

O Anthomyiidae mais freqüente - *Craspedochaeta punctipennis* -, foi atraído pelos três tipos de isca (Quadro 2) com acentuada preferência por cebola (Quadro 3).

Índice de Sinantropia (IS)

Calculou-se o índice de sinantropia para as sete espécies mais abundantes de Fanniidae e Anthomyiidae ($n > 23$) (Quadro 4). A espécie de maior índice foi o Anthomyiidae *C. punctipennis* (+ 67,47) e o menor foi o Fanniidae *F. punctipennis* (-9,59). Aliás, somente esta última espécie teve valor negativo; os demais Fanniidae situaram-se entre +10,87 até +37,49.

QUADRO 4 - Índice de sinantropia (IS) das espécies de Fanniidae e Anthomyiidae mais abundantes ($n > 23$) em Curitiba e arredores.

<i>Fannia canicularis</i>	IS = + 34,42
<i>Fannia scalaris</i>	IS = + 10,87
<i>Fannia heydenii</i>	IS = + 37,49
<i>Fannia penicillaris</i>	IS = + 15,72
<i>Fannia punctipennis</i>	IS = - 9,59
<i>Fannia obscurinervis</i>	IS = + 33,87
<i>Fannia</i> sp. n.	IS = + 36,36
<i>Craspedochaeta punctipennis</i>	IS = + 67,47

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Como no trabalho anterior (CARVALHO *et alii*, 1984), fez-se uma comparação dos dados coligidos para este trabalho, com aqueles obtidos por D'ALMEIDA (1982) para o Rio de Janeiro e LINHARES (1981) para Campinas (Figuras 4 e 5).

Obviamente este tipo de comparação tem restrições quanto à época, equivalências geográfica, climáticas e ecológicas, e principalmente com relação a diferenças de iscas. Neste caso, somente são comuns fígado (Paraná e Rio de Janeiro) e fezes humanas (São Paulo e Rio de Janeiro). Em que pese a impossibilidade de uma comparação detalhada, tentar-se-á como primeira aproximação, emoldurar um pequeno inventário com os dados disponíveis, dos Fanniidae e Anthomyiidae ocorrentes nas três regiões.

Nos Fanniidae (Figura 4), observa-se que cinco espécies ocorreram somente em Curitiba, quatro exclusivamente no Rio de Janeiro e três em Campinas. As espécies *E. carioca*, *F. canicularis*, *F. penicillaris* e *F. obscurinervis* foram constatadas nas três regiões de coleta, enquanto que *F. pusio* foi capturada somente em Campinas e no Rio de Janeiro. As espécies *F. sabroskyi*, *F. snyderi*, *F. heydenii* e *F. tumidifemur*, foram capturadas no Rio de Janeiro e Curitiba.

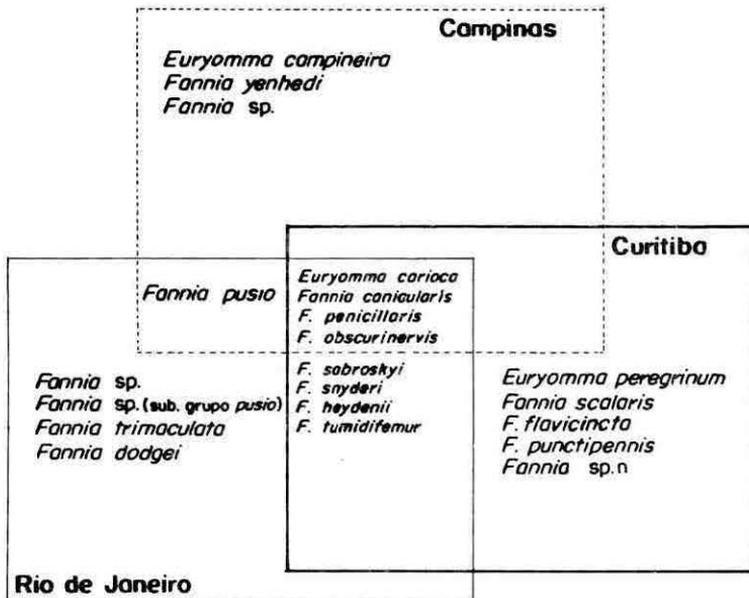


FIG. 4 - Espécies de Fanniidae coletadas em Curitiba, Rio de Janeiro (D'ALMEIDA, 1982) e Campinas (LINHARES, 1981).

Em relação aos Anthomyiidae, a diversidade é expressivamente menor; nove espécies foram capturadas exclusivamente em Curitiba, e apenas duas em Campinas. *Phaonantho devia* foi coletada em Campinas e Rio de Janeiro, enquanto *Craspedochaeta punctipennis* foi a única espécie encontrada nas três regiões (Figura 5).

A preferência das espécies de Fanniidae mais abundantes, quanto aos tipos de iscas utilizados, recaiu fundamentalmente em sardinha (Quadro 3), enquanto no Anthomyiidae, *C. punctipennis*, a preferência foi por cebola.

Apesar das limitações impostas pela metodologia de captura, os dados possibilitam inferir que *F. canicularis*, *F. heydenii*, *F. penicillaris*, *F. punctipennis* e *F. obscurinervis*

façam parte permanente da estrutura comunitária de muscóideos, do ambiente rural em Curitiba, abrindo ainda possibilidades que *F. punctipennis* e *F. obscurinervis*, sejam também taxa permanentes em regiões de mata.

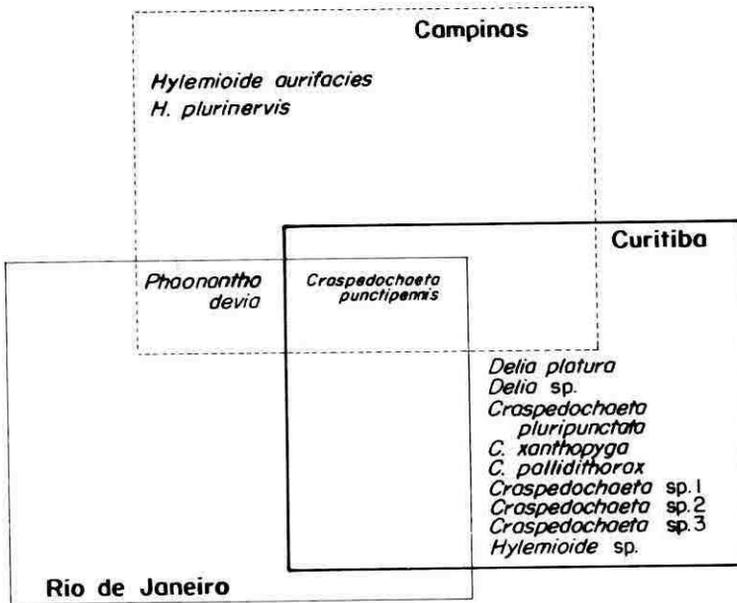


FIG. 5 - Espécies de Anthomyiidae coletados em Curitiba, Rio de Janeiro (D'ALMEIDA, 1982) e Campinas (LINHARES, 1981).

O questionamento quanto à efetividade das iscas deve ser realçado. Isto restringe a discussão quanto à participação de *E. peregrinum*, *E. carioca*, *F. sabroskyi*, *F. snyderi*, *F. flavicincta* e *F. tumidifemur* nas comunidades levantadas, ficando a dúvida se são espécies visitantes nestas comunidades ou se permanentes, mas fora do alcance de atração das iscas utilizadas. Neste caso, destaca-se *E. carioca* que foi permanentemente e com razoável abundância em Campinas e Rio de Janeiro, e somente um exemplar foi coletado na zona urbana de Curitiba. Esta espécie tem alto índice de sinantropia (LINHARES, 1981) e é fortemente atraída por fezes humanas. Evidentemente a dúvida seria resolvida para esta espécie, se fosse usada isca de fezes humanas em Curitiba, e extrapolada para outras espécies, e.g. *Euryoma campineira* Carvalho e Pamplona, 1979, significativamente atraída por fezes humanas em Campinas (CARVALHO & PAMPLONA, 1979; LINHARES, 1981), e não coletada em Curitiba.

Os picos de incidência populacional das espécies consideradas permanentes, foram muito semelhantes do ponto de vista de intensidade e época de ocorrência. Tanto na área de mata como na rural, os picos foram constatados principalmente nos meses de agosto, outubro, dezembro, fevereiro e abril. Essa flutuação pode efetivamente estar indicando as influências de cada geração nas taxas das populações.

Em Curitiba, *F. canicularis* com IS = +34,42, apesar de ocorrer nas três áreas de coleta, foi mais comum, numérica e temporalmente na zona rural. Situação semelhante ocorreu com *F. heydenii* (IS = 37,41), *F. punctipennis* (IS = -9,59) e *F. obscurinervis* (IS = +33,36). Exceto pelo fato de não terem sido constatadas na zona urbana, *F. scalaris* (IS = +10,87), *F. penicillaris* (IS = +15,72) e *Fannia* sp. n. (IS = +36,36) também se assemelham neste sentido.

Comparativamente, *C. punctipennis* teve o maior índice de sinantropia (+67,47). LINHARES (1981), obteve +67,9 para Campinas. Ao contrário dos Fanniidae, *C. punctipennis*, em Curitiba foi significativamente mais coletada em isca de cebola que sardinha ou mesmo fígado.

AGRADECIMENTOS

À Profª Cleuza Borges de Jesus, pela coleta e doação do material e à Profª Danuncia Urban (UFPR) pela leitura crítica do original.

LITERATURA CITADA

- CARVALHO, C.J.B.; ALMEIDA, J.R.; JESUS, C.B. Dípteros sinantrópicos de Curitiba e arredores (Paraná, Brasil). I. Muscidae. *Revta bras. Ent.* 28(4):551-560, 1984.
- CARVALHO, C.J.B. & PAMPLONA, D.M. Sobre uma nova espécie de *Euryomma* Stein, 1899 (Diptera, Fanniidae). *Revta bras. Biol.* 39(3):601-604, 1979.
- D'ALMEIDA, J.M. *Sinantropia em dípteros caliptratos na área metropolitana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1982. 193p. (Tese de Mestrado).
- LINHARES, A.X. Synanthropy of Muscidae, Fanniidae and Anthomyiidae (Diptera) in Campinas, São Paulo, Brazil. *Revta bras. Ent.* 25(4):171-183, 1981.

RESUMO

Foram coletados semanalmente em Curitiba e arredores (Paraná, Brasil) Fanniidae e Anthomyiidae, durante o período de maio de 1980 a abril de 1981, em três diferentes ambientes ecológicos, utilizando três tipos de iscas - sardinha, fígado de galinha e cebola. O número total de espécies foi 13 para Fanniidae e 10 para Anthomyiidae. Foram calculados os índices sinantrópicos para as sete espécies predominantes de Fanniidae e uma de Anthomyiidae. O maior índice de sinantropia de Fanniidae foi +37,49 para *Fannia heydenii* (Wiedemann, 1830) e de Anthomyiidae foi +67,47 de *Craspedochaeta punctipennis* (Wiedemann, 1830). Foi estudada a distribuição sazonal de todas as espécies coletadas.