

# OCORRÊNCIA E FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE *BRACHYCAUDUS SCHWARTZI* EM PESSEGUIEIRO, NO MUNICÍPIO DE JACUÍ, MG<sup>1</sup>

ALEXANDER MACHADO AUAD<sup>2</sup>, VANDA HELENA PAES BUENO<sup>3</sup>, JOSÉ WILACILDO DE MATOS<sup>4</sup> e LUCIA MARIA VICTOR FOUREAU<sup>5</sup>

**RESUMO** - Este trabalho teve como objetivo estudar a ocorrência e flutuação populacional do pulgão *Brachycaudus (Appelia) schwartzi* (Börner, 1931) (Homoptera: Aphididae), em pessegueiro, no município de Jacuí, MG, sob a influência dos fatores climáticos e da fenologia da planta, bem como verificar a proporção de formas durante o período amostrado. Foram amostrados quinzenalmente (agosto/1994 a julho/1995), três ramos apicais, de aproximadamente 25 cm de comprimento, por planta em 10 plantas. Durante todo o período de amostragem constatou-se a presença de *B. schwartzi*, mas com maiores picos durante o período de agosto/1994 a dezembro/1994. O pico máximo ocorreu em setembro/1994, quando as plantas encontravam-se na fase vegetativa e a população de pulgões mostrou-se correlacionada positivamente com a temperatura e negativamente com a umidade relativa. A população de ninfas de primeiro e segundo instares foi maior em relação às demais, representando 62,68% do total de indivíduos amostrados. A fenologia do pessegueiro foi um fator de grande importância na flutuação populacional de *B. schwartzi*.

Termos para indexação: fator climático, fenologia.

## OCCURRENCE AND POPULATION FLUCTUATION OF *BRACHYCAUDUS SCHWARTZI* ON PEACH TREE, IN THE CITY OF JACUÍ, MG

**ABSTRACT** - This work intended to study both occurrence and population fluctuation of the aphid *Brachycaudus (Appelia) schwartzi*, (Börner, 1931) (Homoptera: Aphididae), on peach tree in the city of Jacuí, MG, under the influence of climate factors and phenology of the plant, as well as to verify the ratio of forms over the period sampled. Three apical twigs about 25 cm long were sampled fortnightly per plant in 10 plants. Throughout the sampling period, the presence of *B. schwartzi* was found, but the highest peaks were registered from August, 1994 to December, 1994. The maximum peak occurred in September, 1994, where its population proved to be positively correlated with temperature and negatively with relative humidity and the plants were in the vegetative phase. The population of nymphs of first and second instars was greater in relation to the others, standing for 62.68% of the total of individuals sampled. The phenology of the peach tree was a factor of great importance in the population fluctuation of *B. schwartzi*.

Index terms: climate factors, fenology.

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 26 de agosto de 1997.

Extraído da Dissertação de Mestrado em Fitossanidade, apresentada pelo primeiro autor à Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG. Trabalho financiado pelo CNPq.

<sup>2</sup> Eng. Agr., Prof. Visitante, Dep. de Entomologia, Universidade Federal de Lavras (UFLA), Caixa Postal 37, CEP 37200-000 Lavras, MG.

<sup>3</sup> Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, UFLA.

<sup>4</sup> Aluno do curso de Agronomia, UFLA. Bolsista do CNPq.

<sup>5</sup> Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, M.Sc., UFLA.

## INTRODUÇÃO

O pessegueiro vem sendo cultivado com excelentes resultados, em diversas regiões do Brasil onde existe um microclima favorável. O sul do Estado de Minas Gerais é uma região que concentra um cultivo com rápido desenvolvimento e com produção de frutos de excelente qualidade, para consumo “in natura” e para indústria (Abraão et al., 1989). Contudo, como toda frutífera, o pessegueiro enfrenta o ataque de pragas que ocorrem sistematicamente a cada ano, durante o seu ciclo de cultivo, ocasionando perdas na produção.

Dentre as pragas de maior importância desta-cam-se os pulgões, principalmente as espécies *Brachycaudus (Appelia) schwartzi* (Börner, 1931) e *Myzus persicae* (Sulzer, 1776), que são causadores da “falsa-crespeira-do-pessegueiro”. A sucção de seiva nas brotações causa o encarquilhamento, deformação de folhas e enrolamento dos brotos (Gallo et al., 1988). O ataque dos pulgões aos ponteiros provoca brotações laterais, prejudicando a arquitetura da planta (Hickel, 1993). Wilkaniec (1993) relata que *B. schwartzi* é um afídeo raro, que ao sugar as plantas causa sérias inibições ao crescimento das árvores. Nas condições climáticas da Polônia é uma espécie holocíclica.

A espécie *B. prunicola* possui cinco subespécies, entre elas, *B. schwartzi*, que passou à categoria de espécie como pertencente ao subgênero *Appelia* (Ilharco, 1966).

O afídeo *B. schwartzi*, na sua forma áptera, possui coloração parda, escura ou ocre, brilhante, com sete a oito faixas escuras transversais sobre o dorso abdominal, sínculos negros, curtos, do comprimento dos tarsos posteriores (Mansur, 1971).

A literatura brasileira atribui ao *B. prunicola* o status de praga-chave mais importante do pessegueiro. Por não ter encontrado esta espécie em nenhuma área amostrada de pessegueiros no Estado de São Paulo, Mansur (1971) mencionou a possibilidade de esta espécie relatada ser, na verdade, *B. schwartzi*.

Castillo (1993) relata que os pulgões *B. persicae*, *M. persicae* e *B. schwartzi* foram os mais importantes em pomares de pêsego no México, e em uma mesma amostragem os mesmos encontravam-se na forma áptera e alada, sendo os ápteros em maiores proporções nos meses de abril e maio de 1993. No Brasil, os estudos sobre o *B. schwartzi* são escassos, e referem-se apenas à ocorrência em pessegueiro e ameixeira, como é o caso das citações de Mansur (1971) e Bartoszeck (1976).

Assim, objetivando fornecer maiores subsídios ao conhecimento da espécie *B. schwartzi* em nosso país, e considerando sua crescente importância em pomares de pêsego, este trabalho teve como metas, estudar a ocorrência e a flutuação populacional do pulgão *B. schwartzi* em pessegueiro sob a influência dos fatores climáticos e da fenologia da planta, e verificar a proporção de suas diferentes fases (ninfal e adulta), no período de amostragem.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Fazenda Cooperaiço, no Município de Jacuí, MG, no período de agosto/1994 a julho/1995. A área amostrada foi de 1.200 m<sup>2</sup>, contendo cinco fileiras de dez plantas de pessegueiro (*Prunus persicae* cv. Diamante). Estas plantas receberam tratos culturais convencionais, exceto aplicação de defensivos agrícolas. Os fatores climáticos (temperatura, umidade relativa e precipitação) foram coletados durante o período amostral.

Para os estudos de flutuação, foram amostrados, quinzenalmente, com uma tesoura de poda, três ramos apicais de, aproximadamente, 25 cm por planta, em dez plantas de pessegueiro, aleatoriamente. Os ramos de cada planta foram cuidadosamente manuseados, para evitar perdas pela ação dos pulgões, e individualizados em sacos de plástico (27 X 31 cm), devidamente etiquetados, de acordo com a numeração dada às plantas de pessegueiro. Posteriormente, foram levados ao Laboratório de Controle Biológico do Departamento de Entomologia da Universidade Federal de Lavras (UFLA).

No laboratório, para a retirada dos pulgões dos ramos, realizou-se o seguinte processo: em cada saco de plástico contendo os ramos amostrados foi colocada água com algumas gotas de detergente, com a finalidade de quebrar a tensão superficial da água. Em seguida procedeu-se a uma agitação vigorosa do saco de plástico, para que ocorresse a soltura dos pulgões dos ramos infestados. Os ramos foram retirados, e a água contendo os pulgões foi filtrada em coador de malha fina e, por meio de jatos de água de uma pisseta, os pulgões obtidos foram depositados em uma placa-de-petri. Este processo foi realizado por três vezes, para a total retirada dos pulgões dos ramos. Pelo fato de o encarquilhamento dos ramos dificultar a soltura dos pulgões, os ramos que passaram pelo primeiro processo foram colocados sobre uma peneira redonda (21 cm de diâmetro) com malha de 2 mm e, com auxílio de jatos de água com grande pressão, foram retirados os pulgões que poderiam ainda estar presos às folhas. Este material também foi filtrado e colocado na mesma placa-de-petri.

Os pulgões que se encontravam na placa-de-petri foram levados ao microscópio estereoscópico, no qual, com a ajuda de um estilete, foram separados, de acordo com características morfológicas e tamanho (Darwish, 1983) em cinco grupos a saber: Grupo 1: ninfas de primeiro e segundo instares (N1+N2); Grupo 2: ninfas de terceiro e quarto instares sem tecas alares (N3+N4 ápteros); Grupo 3: ninfas de terceiro e quarto instares com tecas alares (N3+N4 alatóides); Grupo 4: adultos ápteros; Grupo 5: adultos alados.

Observou-se a ação da fenologia do pessegueiro (fase vegetativa, florescimento, frutificação e dormência) sobre a presença das fases dos pulgões nos ramos amostrados, em relação aos meses de coleta de *B. schwartzi*.

Para análise da flutuação populacional de *B. schwartzi*, foram utilizados os números de pulgões amostrados em cada quinzena no período de agosto de 1994 a julho de 1995. Determinou-se o número de pulgões capturados em cada dia de coleta, correlacionando-os com as médias de temperatura e umidade relativa de um, sete e quinze dias anteriores às coletas, e com a somatória da precipitação. Foi realizada uma análise gráfica da flutuação de *B. schwartzi* (utilizando a escala "log"), com os fatores climáticos de sete dias anteriores às coletas (período este em que se constatou uma maior influência destes fatores) e uma análise de correlação entre os fatores climáticos referentes a um, sete e quinze dias anteriores às coletas e à flutuação do pulgão. Para verificar a influência do tamanho da população com a presença de ninfas alatóides e adultos alados, foi realizada uma análise de correlação entre o número de pulgões que se encontravam na forma áptera e os que se encontravam nas formas de alatóides e alados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Ocorrência e flutuação populacional de *B. schwartzi*

Foi verificada, durante todo período amostral, a ocorrência de *B. (Appelia) schwartzi* (Börner, 1931) como a única espécie de afídeo, em pessegueiros no município de Jacuí, MG. Esta constatação coincide com as constatações feitas por Mansur (1971), que estudou as espécies de pulgões que ocorrem nas principais regiões produtoras de pêsego do Estado de São Paulo, Bartoszeck (1976) em Curitiba e Nocoli & Sacchetti (1993) na Itália.

Embora *B. schwartzi* tenha sido encontrado durante todo o levantamento, sua população foi mais acentuada no período de agosto a dezembro de 1994 (1<sup>a</sup> a 10<sup>a</sup> quinzena amostrada), correspondendo a 97% do total de indivíduos amostrados. O maior pico populacional de *B. schwartzi* ocorreu em setembro (4<sup>a</sup> quinzena, que coincide com a primavera) com um total de 69.985 espécimes, equivalendo a 2.333 pulgões/ramo amostrado. Picos próximos foram

constatados na 1ª e 2ª quinzena (agosto), com 36.036 e 55.166 espécimes, respectivamente, na 3ª quinzena (setembro), com 41.180 espécimes, e na 5ª quinzena (outubro), com 30.704 espécimes. A partir de janeiro (11ª quinzena), a população de *B. schwartzi* foi reduzindo gradativamente. As menores populações foram amostradas na 15ª, 17ª, 18ª, 22ª e 23ª quinzenas com 10, 23, 18, 17 e 26 espécimes, respectivamente. Já na última quinzena (24ª), a população começou a aumentar novamente (Fig. 1).

### **Influência dos fatores climáticos na flutuação populacional de *B. schwartzi***

Mediante a análise gráfica dos fatores climáticos de sete dias anteriores às coletas (Fig. 1), constatou-se que da 1ª à 10ª quinzena (período de maior densidade populacional do pulgão), à medida que a umidade relativa aumentou, a população de *B. schwartzi* diminuiu gradativamente. Neste período, a precipitação foi nula (1ª a 4ª quinzena) e baixa (5ª a 10ª quinzena), sendo mais elevada a partir da 10ª quinzena, quando a população de *B. schwartzi* começou a apresentar sinais de declínio. No período em que a população de *B. schwartzi* encontrava-se mais alta, a temperatura esteve ao redor de 24°C, exceto na 8ª quinzena, quando abaixou, coincidindo com a menor densidade populacional de *B. schwartzi* (Fig. 1).

Da 11ª a 24ª quinzena, apesar da baixa população de pulgões, a flutuação foi influenciada pelos fatores climáticos, da mesma maneira que no período anterior. Observou-se que a temperatura manteve-se alta, exceto na 21ª e 22ª quinzenas, em que houve queda de 24°C para 19,5°C, correspondendo, neste período, às menores populações de *B. schwartzi* registradas (Fig. 1).

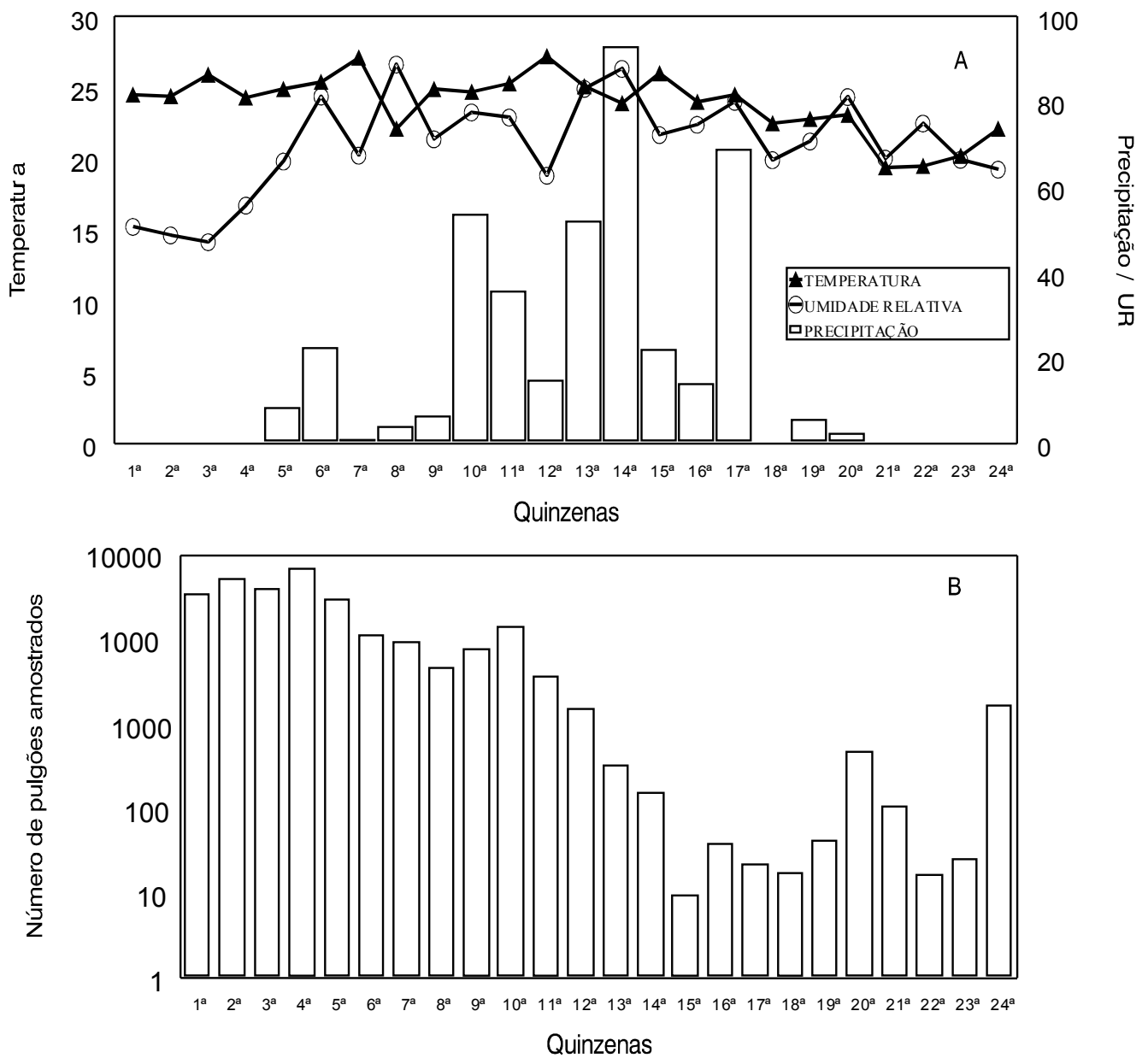
Da 11ª a 17ª quinzena, a precipitação e umidade relativa foram altas, na maioria das vezes, tendo ocorrido neste intervalo, baixa densidade populacional do afídeo. Da 18ª a 24ª quinzena, embora a precipitação e umidade relativa estivessem baixas, a população de *B. schwartzi* também foi baixa, devido à ocorrência de temperaturas mais baixas neste período (19,4 a 22,5°C) (Fig. 1).

Pela análise de correlação dos fatores climáticos referentes a um, sete e quinze dias anteriores às coletas, observou-se que a temperatura e umidade relativa foram os fatores climáticos que exerceram maior influência na flutuação populacional total de *B. schwartzi* (Tabela 1).

A temperatura mostrou-se mais influente quando a análise foi realizada em períodos curtos (um e sete dias anteriores às coletas); já aos quinze dias, não se mostrou correlacionada à flutuação de *B. (Appelia) schwartzi* (Tabela 1).

A umidade relativa, nos três períodos analisados (um, sete e quinze dias), esteve correlacionada à flutuação de *B. schwartzi*, o que não foi constatado estatisticamente quanto à precipitação (Tabela 1). Contudo, tanto a umidade relativa quanto a precipitação exerceram grande influência na densidade populacional de *B. schwartzi*, quando analisadas graficamente (Fig. 1).

Bartoszeck (1976) relata que o número de afídeos capturados em pessegueiros e ameixeiras nos dias em que houve chuva forte foi mais baixo, registrando temperaturas em torno de 15 a 30°C, mas, pelo fato de a população de *B. schwartzi* ter sido pequena, o autor não determinou a ação desses fatores no nível populacional do afídeo.



**FIG. 1. Flutuação populacional de *Brachycaudus (Appelia) schwartzi* em pessegueiro sob a influência dos fatores climáticos de sete dias anteriores às coletas. Jacuí, MG, agosto/1994 a julho/1995.**

### Estrutura populacional de *B. schwartzi*

A presença de ninfas de primeiro e segundo instares (N1+N2) foi maior em relação aos demais instares, tendo representado 62,68% do total de indivíduos amostrados. Observou-se que a ocorrência de ninfas de terceiro e quarto instares ápteras foi de 17,07% do total de indivíduos amostrados, valor bem superior ao encontrado em relação às ninfas de terceiro e quarto instares alatóides, que foi de 2,78%; o mesmo ocorreu com a proporção de adultos, na qual os ápteros representaram 16,64% contra 0,83% de alados (Tabela 2).

As ninfas de terceiro e quarto instares alatóides ocorreram com maior frequência nos meses de agosto a dezembro de 1994 (período de maior densidade populacional total) com 97,87% dos indivíduos alatóides amostrados. Neste período, os adultos alados representaram 94,43% dos indivíduos alados amostrados (Tabela 2). Esta relação entre a alta população e presença de pulgões alatóides e alados foi comprovada pela análise de correlação, o que demonstra que, à medida que aumenta a população de ninfas de terceiro e quarto instares ápteros, aumenta a população de ninfas de terceiro e quarto instares alatóides e adultos alados. A população de adultos ápteros também apresentou-se correlacionada positivamente às de ninfas de terceiro e quarto instares alatóides e adultos alados (Tabela 3).

Na densidade populacional total envolvendo todas as fases (N1+N2, N3+N4, N3+N4 alatóide, adultos ápteros e adultos alados), observou-se também uma correlação positiva a 1%, o que mostra que, em altas populações totais, foram encontradas elevadas porcentagens de ninfas de terceiro e quarto instares alatóides e adultos alados, sendo estas correlações evidenciadas pelas porcentagens de 82,88% e 93,02% referentes a alatóides e alados, respectivamente (Tabela 3).

**TABELA 1. Matriz de correlação entre a população total amostrada de *Brachycaudus (Appelia) schwartzi* e os fatores climáticos. Jacuí, MG, agosto/1994 a julho/1995<sup>1</sup>.**

Total de pulgões	T(1)	T(7)	T(15)	UR(1)	UR(7)	UR(15)	P(1)	P(7)	P(15)
	0,4075*	0,3753*	0,2412	-0,4433*	-0,644**	-0,6452**	-0,1008	-0,2790	-0,3243

<sup>1</sup> T, UR, P(1,7,15): temperatura, umidade relativa e precipitação acumuladas de um, sete e quinze dias anteriores às coletas.

\* Significativo a 5% de probabilidade.

\*\* Significativo a 1% de probabilidade.

**TABELA 2. Distribuição por amostragem, porcentagem e total de ninfas (N) de primeiro e segundo instares, de terceiro e quarto instares, ápteros e alatóides e de adultos ápteros e alados para a espécie *Brachycaudus (Appelia) schwartzi*, em pessegueiro. Jacuí, MG, agosto/1994 a julho/1995.**

Número da amostra	Data	N1+N2	N3+N4 áptero	N3+N4 alatóide	Adulto áptero	Adulto alado	Total
1	17/08/94	23.396	5.983	3.177	3.166	384	36.056
2	31/08/94	37.028	9.757	2.196	5.563	572	55.166
3	14/09/94	25.094	8.222	1.082	6.571	211	41.180
4	28/09/94	44.291	11.666	960	12.564	504	69.985
5	07/10/94	21.639	3.054	78	5.681	252	30.704
6	26/10/94	6.939	1.951	26	2.670	45	11.631
7	09/11/94	5.206	1.748	24	2.866	23	9.867
8	28/11/94	2.454	902	87	1.262	136	4.841
9	07/12/94	3.706	1.641	126	2.382	114	7.969
10	21/12/94	8.516	2.598	133	3.266	47	14.560
11	04/01/95	1.484	1.086	14	1.125	07	3.716
12	18/01/95	689	391	04	509	02	1.595
13	01/02/95	105	47	0	186	0	338
14	15/02/95	59	21	0	83	0	163
15	08/03/95	05	01	0	01	03	10
16	22/03/95	06	06	01	26	0	39
17	04/04/95	14	05	0	03	01	23
18	19/04/95	11	0	0	05	02	18
19	03/05/95	38	03	0	01	01	43
20	17/05/95	299	117	13	52	05	486
21	07/06/95	59	18	08	16	08	109
22	21/06/95	03	03	0	11	0	17
23	05/07/95	10	06	05	03	02	26
24	19/07/95	881	330	127	285	104	1727
Total		181.932	49.556	8.061	48.297	2.423	290.269
%		62,68%	17,07%	2,78%	16,64%	0,83%	100%

### Influência dos fatores climáticos sobre a estrutura populacional de *B. schwartzi*

Quando se observa a temperatura média acumulada de um e sete dias anteriores às coletas para o estudo das correlações, verifica-se uma correlação positiva, a 5% de probabilidade, entre a população de ninfas de primeiro e segundo instares, ninfas de terceiro e quarto instares ápteros e adultos ápteros, o que indica que em maiores temperaturas as populações nestas fases são maiores, e em menores temperaturas estas populações são reduzidas. Nos intervalos de temperatura de um, sete e quinze dias não houve correlação com o número de ninfas de terceiro e quarto instares alatóides e com adultos alados. Também não foi observada correlação entre a temperatura média acumulada de 15 dias anteriores às coletas e as fases de *B. schwartzi* amostradas (Tabela 4).

A umidade relativa de um dia anterior a coleta não apresentou correlação com a fase adulta áptera. Nos períodos de um, sete e quinze dias anteriores às coletas mostrou-se correlacionada negativamente com todas as fases, demonstrando que à medida que a umidade relativa aumentou, a população de cada fase amostrada se reduziu (Tabela 4).

Poucas correlações foram observadas com a precipitação acumulada de um e sete dias anteriores às coletas. Na precipitação acumulada de 15 dias, somente no tocante ao estágio adulto áptero não houve correlação. Notou-se, também, que estas correlações mostraram-se sempre negativas (Tabela 4).

### Fenologia da planta e flutuação populacional de *B. schwartzi*

A fenologia do pessegueiro influenciou diretamente a população de *B. schwartzi*, dada a presença de períodos de queda das folhas (período de dormência).

Da 1ª quinzena de agosto/1994 até a 2ª quinzena de janeiro/1995, as plantas de pessegueiro da cultivar Diamante apresentaram grande número de folhas e brotações (fase vegetativa). Neste período, encontrou-se a maior densidade populacional de *B. schwartzi*, correspondendo a 97,13% do total amostrado. Também foi observada a presença de todas as fases de crescimento de *B. schwartzi* (Fig. 2).

Nos meses de fevereiro e março/1995, apesar de as plantas ainda estarem na fase vegetativa, iniciou-se a queda das folhas, o que interferiu na população de *B. schwartzi*. Nos meses de abril a junho/1995 (período de dormência), a densidade populacional de *B. schwartzi* foi reduzindo-se abruptamente. Todas as fases do pulgão estavam presentes neste período, sempre em baixas densidades, chegando a zero no tocante às ninfas de terceiro e quarto instares alatóides no mês de abril/1995 (Fig. 2).

Neste período de dormência, foram observadas plantas daninhas na área, como: *Bidens pilosa*, *Conyza banariensis*, *Emilia sonchifolia*, *Ipomoea acuminata*, *Croton glandulosus*, *Euphorbia heterophylla*, *Leonurus sibiricus*, *Sida glaziovii* e *Brachiaria* spp. Entretanto, em nenhuma destas plantas foi constatada a presença de *B. schwartzi*, sendo observado que junto a estas plantas daninhas encontravam-se alguns predadores de afídeos das famílias Syrphidae e Coccinellidae.

No período de florescimento e de frutificação, foram encontradas as maiores populações do pulgão, o que ocasionou um forte encarquilhamento e deformação das folhas, tendo-se observado alteração na arquitetura da planta, de tal forma que impossibilitou a formação normal de flores, e, conseqüentemente, de frutos (Fig. 2). Este resultado concorda com o obtido por Madsen & Barley (1958), os quais observaram que uma alta infestação de *B. helichrysi* nas ameixeiras da Califórnia ocasionou redução no tamanho de frutos, e crescimento irregular dos ramos e brotos. Também Aesc (1990), citado por Hickel (1993), relata que em pessegueiros, o período de maior ocorrência de pulgões verifica-se entre a floração e raleamento, o que concorda com o período de alta infestação de *B. schwartzi* no presente trabalho.

No mês de julho de 1995, a população do pulgão começou a aumentar novamente em decorrência do início da nova fase vegetativa. Nesta época, observou-se a presença de pulgões alados nos novos brotos, mostrando o início da dispersão na área. O fato concorda com estudos de Aviment et al. (1989), que encontraram, associadas a pomares de damasco, ameixa e pêssago, as espécies *B. prunicola* e *M. persicae*, com seus picos de vôo detectados por meio de armadilhas de Moericke, também no período de brotação das frutíferas.

Observou-se que a fenologia foi também um fator de grande importância e influente na flutuação de *B. schwartzi* em pessegueiro, na região analisada.

**TABELA 3. Matriz de correlação entre ninfas (N) de terceiro e quarto instares ápteras, adultos ápteros e número total de pulgões, com ninfas de terceiro e quarto instares alatóides e adultos alados para a espécie *Brachycaudus schwartzi*. Jacuí, MG, agosto/1994 a julho/1995.**

Variável	N3+N4 alatóide	Adulto alado
N3+N4 áptero	0,8371**	0,9004**
Adulto áptero	0,6878**	0,8560**
Total	0,8288**	0,9302**

\*\* Significativo a 1% de probabilidade.

**TABELA 4. Matriz de correlação entre a estrutura populacional de *Brachycaudus (Appelia) schwartzi* e os fatores climáticos (temperatura, umidade relativa e precipitação). Jacuí, MG, agosto/1994 a julho/1995<sup>1</sup>.**

Fases	T(1)	T(7)	T(15)	UR(1)	UR(7)	UR(15)	P(1)	P(7)	P(15)
N1+N2	0,3916*	0,3544*	0,2254	-0,4611*	-0,6550**	-0,6647**	-0,1295	-0,2847	-0,3438*
N3+N4	0,4333*	0,3979*	0,2589	-0,4440*	-0,6418**	-0,6322**	-0,0546	-0,2664	-0,2896*
N3+N4 alatóide	0,2433	0,1772	0,0286	-0,6464**	-0,7393**	-0,6893**	-0,2234	-0,3173*	-0,3628*
Adulto áptero	0,4505*	0,4411*	0,3120	-0,2962	-0,5315**	-0,5305**	-0,0244	-0,2294	-0,2538
Adulto alado	0,2402	0,1766	0,660	-0,4732**	-0,6510**	-0,6353**	-0,2324	-0,3759*	-0,4088*

<sup>1</sup> T, UR, P(1,7,15): temperatura, umidade relativa e precipitação acumuladas de um, sete e quinze dias anteriores às coletas.

\* Significativo a 5% de probabilidade.

\*\* Significativo a 1% de probabilidade.

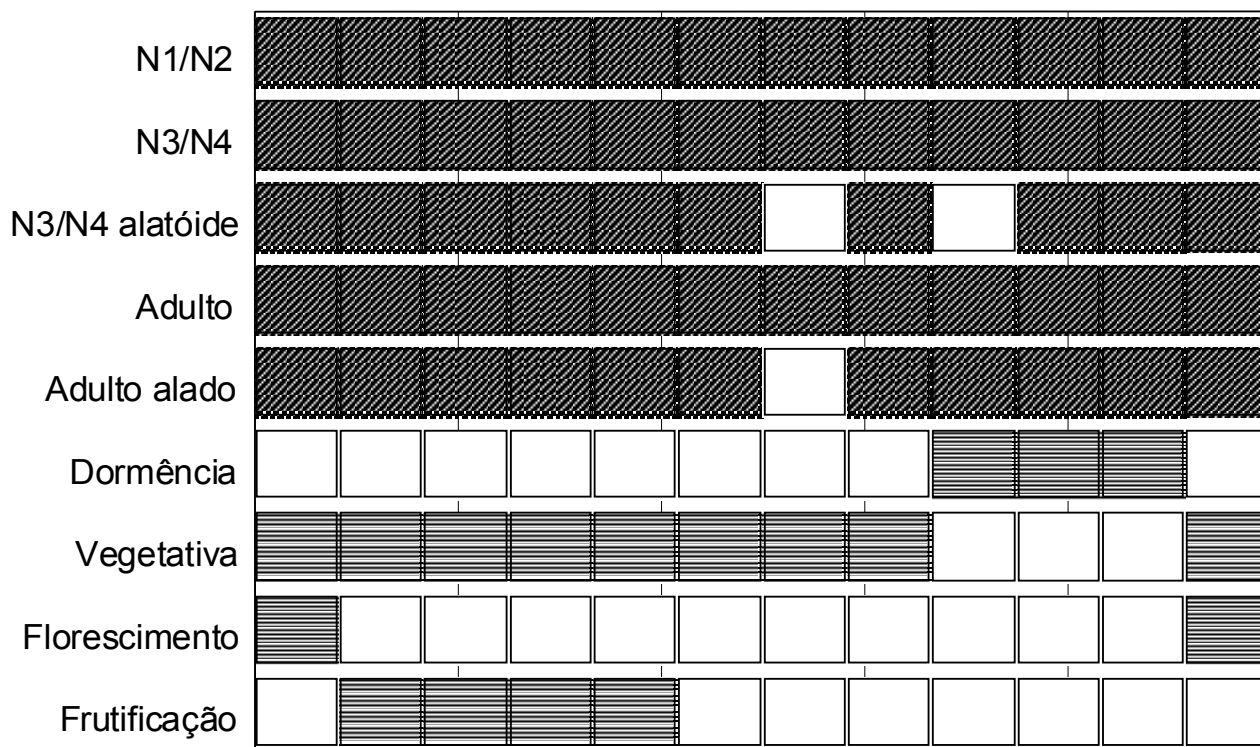


FIG. 2. Ocorrência de *Brachycaudus (Appelia) schwartzi*, relacionado com a fenologia do pessegueiro. Jacuí, MG, agosto/1994 a julho/1995.

## CONCLUSÕES

1. *B. (Appelia) schwartzi* é a única espécie de pulgão encontrada, em pessegueiro, durante todo o período de amostragem, em Jacuí, MG.
2. As maiores populações de *B. schwartzi* ocorrem no período de agosto a dezembro; no período subsequente (janeiro a julho), há redução da população, mas não chega a zero.
3. As populações de ninfas de primeiro e segundo instares são maiores em relação às demais, seguidas das ninfas de terceiro e quarto instares ápteros, adultos ápteros, ninfas de terceiro e quarto instares alatóides e adultos alados; há alta correlação entre a população de indivíduos ápteros e alados.
4. Fatores abióticos (temperatura, umidade relativa e precipitação), bem como fator biótico (fenologia da planta) influenciam conjuntamente a flutuação populacional de *B. schwartzi*.

## REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, E.; REGIN, M.A.; CHALFUN, N.J.; ALVARENGA, A.A. **Pêssego**: cultivares para o sul do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: EPAMIG, 1989. 16p. (Boletim técnico, 30).
- AVIMENT, L.; MENDOZA, A.H. de; LLACER, G. Dominant species and flight curves of aphids (Hom, Aphididea) in stone fruit orchards in Spain. **Investigación Agraria. Série: Producción y Producción vegetales**, Madrid, v.4, n.2, p.283-298, 1989.
- BARTOSZECK, A.B. Afídeos da ameixeira (*Prunus domestica* L.) e pessegueiro (*Prunus persicae* Sto.), seus predadores e parasitas. **Acta Biológica Paranaense**, Curitiba, v.5, n.1/2, p.69-90, 1976.
- CASTILLO, M.P.G. Áfidos del duraznero (*Prunus persicae* Batsch) en la región sureste de Durango y noroeste de Zacatecas. In: SANTIAGO, G.P.; GUTIERREZ, M.C.G. **Áfidos de importancia agrícola en México**, México: [s.n.], 1993 p.179-181.
- DARWISH, E. On the morphology of *Brachycaudus schwartzi* CB. and *B. amygdalinus* (Schout.) (Homoptera:Aphididea). **Folia Entomologica Hungarica**, Budapest, v.44, n.2, p.165-173, 1983.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D. **Manual de Entomologia Agrícola**. São Paulo: Agronomia Ceres, 1988. 531p.
- HICKEL, E.R. **Pragas do pessegueiro e da ameixeira e seu controle no Estado de Santa Catarina**. Florianópolis: EPAGRI, 1993. 45p. (Boletim técnico, 66).
- ILHARCO, F.A. Afídeos das fruteiras de Portugal continental. **Agronomia Lusitana**, Oeiras, v.27, p.5-86, 1966.
- MADSEN, H.F.; BARLEY, J.B. Biology and control of the leaf curl plum aphid in northern California. **Journal of Economic Entomology**, College Park, v.51, n.2, p.226-229, 1958.

- MANSUR, P.S. **Contribuição ao conhecimento dos pulgões (Homoptera: Aphididae), que ocorrem em pessegueiro no Estado de São Paulo, Brasil.** Piracicaba: USP-ESALQ, 1971. 37p. Tese de Mestrado.
- NOCOLI, A.; SACCHETTI, P. Observations on aphid infestations in peach orchards in Tuscany. **Redia**, v.76, n.2, p.343-359, 1993.
- WILKANIEC, B. Aphid in peach orchards of the west of Poland, In: KINDLMANN, P.; DIXON, A.F.G. **Critical issues in aphid biology.** Czech Republic: University of South Bohemia, 1993. p.137-139.