

**CORRELAÇÃO CONSTATADA ENTRE A FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE PRAGAS DO ALGODOEIRO E ALGUNS FATORES METEOROLÓGICOS OBSERVADOS EM GOIÂNIA ESTADO DE GOIÁS 1974 - 1975 <sup>1</sup>**

Fuad Calil \*

Antonio Lopes da Silva\*\*

Olivar J.S.M. Lobato \*\*

**INTRODUÇÃO**

O número de trabalhos relacionados com levantamento e flutuação populacional de insetos, existente na literatura mundial é bastante elevado. Em cultura do algodoeiro, HOLLINGSWORTH, et. al. (1961) constataram alguns fatores que influenciaram nas coletas das pragas dessa cultura, enquanto que PARENCIA Jr. Et. al (1962) realizaram levantamento dessas pragas correlacionando-as com a infestação observada. No Brasil, SILVEIRA NETO (1972) realizou levantamento populacional de insetos, de 1965 a 1970 em 11 municípios do Estado de São Paulo, correlacionando as flutuações observadas, com fatores meteorológicos observados nas localidades estudadas. Do mesmo modo, procurou-se no presente trabalho, determinar a influência dos principais fatores meteorológicos (chuvas e temperatura média) na flutuação populacional das principais pragas do algodoeiro no município de Goiânia, Estado de Goiás.

(1) Recebido para publicação em dezembro de 1975

(\*) Docente do Departamento de Estatística e Informática do I.M.F. - U.F.Go.

(\*\*) Respectivamente, docentes dos Departamentos Fitosanitário e de Engenharia Rural da E.A.V. - U.F.Go.

## MATERIAL E METODOS

Para se efetuar a captura dos insetos, foram utilizadas armadilhas luminosas modelo "Luiz de Queiroz", segundo SILVEIRA NETO & SILVEIRA (1969), instaladas nos terrenos da Escola de Agronomia e Veterinária da Universidade Federal de Goiás, próximas a glebas plantadas com algodão herbáceo var. IAC/13. O citado campo (algodoal) foi semeado em 25.11.74. Adjacente às referidas glebas existem alguns pés do algodão Moco (perene). As armadilhas foram ligadas 2 vezes por semana e os insetos pragas coletados foram catalogados mensalmente. O período de coleta foi de novembro de 1974 a outubro de 1975 e as pragas estudadas foram as seguintes:

Curuquerê - *Alabama argillacea* (Huebn., 1818) - (Lepidoptera - Noctuidae)

Lagarta da maçã - *Heliothis virescens* (Fabr., 1871) - (Lepidoptera, Noctuidae)

Lagarta rosada - *Platyedra gossypiella* (Saund., 1844) - (Lepidoptera - Gelechiidae)

Percevejo castanho - *Scaptocoris divergens* (Froesch, 1960) - (Hemiptera-Cydnidae)

Os dados meteorológicos foram obtidos na estação termopluviométrica do Departamento de Engenharia Rural da Escola de Agronomia da U.F.Go.

Para a análise estatística dos resultados, foram aplicados os testes de correlação simples e teste "t", entre o número de insetos coletados e os dados meteorológicos da região, segundo método de PIMENTEL GOMES (1963).

## RESULTADOS

Os resultados obtidos nas coletas realizadas mensalmente poderão ser observados na TABELA I e as correlações calculadas encontram-se na TABELA II.

As representações gráficas das flutuações observadas em comparação com os fatores meteorológicos estudados, encontram-se nas figuras 1 e 2.

TABELA I - Número de algumas pragas do algodoeiro, coletadas mensalmente em Goiânia (1974-75)

PRAGAS	M E S E S										TO-TAL		
	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A		S	O
<i>A. argillacea</i>	3	7	9	20	65	32	19	2	1	2	1	2	163
<i>H. virescens</i>	0	0	5	12	29	83	117	73	21	0	0	0	340
<i>P. gossypiella</i>	0	0	0	4	27	26	17	7	4	3	4	0	92
<i>S. divergens</i>	4	3	30	27	11	1	1	0	0	0	0	0	77

TABELA II - Correlação verificada entre a flutuação populacional das pragas do algodoeiro e alguns fatores meteorológicos observados em Goiânia - Goiás. (1974-1975)

PRAGAS	chuva	Temp. Média
<i>Alabama argillacea</i>	0,91*	-0,014
<i>Heliothis virescens</i>	-0,38	-0,59*
<i>Platyedra gossypiella</i>	0,23	-0,087
<i>Scaptocoris divergens</i>	0,77*	0,07

\* (t) significativo a 5%

## DISCUSSÃO

Cuquerê - *Alabama argillacea* (Huebn.)

Pelos resultados, nota-se que esta praga ocorreu durante todo o ano, apresentando maior população no mês de março, o que concorda, em parte, com SILVEIRA NETO (1972), pois em São Paulo a praga não ocorre durante todo o ano. Isso explica-se porque em Goiás não ocorre grandes variações na temperatura ambiente e também no período do estudo não houve estiagem total muito prolongada, além de existir na região alguns algodoeiros perenes. Para o

Estado de Goiás houve correlação positiva em relação a chuvas discordando de SILVEIRA NETO (1972). Parece que o fator controlador no caso é a temperatura, em que não há concordância quando se compara com São Paulo, porque naquele Estado, no período de estia gem a temperatura normalmente abaixa.

Lagarta da maçã - *Heliothis virescens* (Fabr.)

O número de mariposas coletadas de novembro de 1964 a outubro de 1975 foi de 340 indivíduos. Apesar do número elevado, a praga não ocorreu em todos os meses do ano, apresentando maior população em abril, maio e junho, com acme em maio. Apresentou correlação negativa em relação a chuvas e temperatura, com significância somente para o segundo fator. Há casos em que o pico populacional de determinada praga é maior em temperaturas mais baixa desde que estas não atinjam o ponto de hibernação (SILVEIRA NETO et al., 1974), mas acredita-se que esse comportamento esteja mais relacionado com a abundância de alimento para as lepidobrocas, como ocorre com a broca do tomate. No presente caso, a abundância de alimento para as brocas da maçã do algodoeiro coincidiu com o período de maior pico populacional do inseto e pelo número levantado, parece que esta foi a praga mais séria da cultura no ano agrícola estudado, uma vez que a infestação da aludida cultura comprovou na prática este fato.

Lagarta rosada - *Platyedra gossypiella* (Saund.)

A lagarta rosada ocorreu de fevereiro a setembro, apresentando seu acme populacional em março e abril. A correlação foi positiva em relação a chuvas e negativa em relação à temperatura média, não sendo, todavia, ambas significativas ao teste "t". Pelo número de indivíduos coletados durante o período do levantamento, a praga em questão não apresentou ataque severo, não atingindo com isso o nível de dano. Acredita-se que as condições climáticas não foram favoráveis ao seu crescimento populacional. As cor

relações obtidas discordam do SILVEIRA NETO (1972) em relação a chuvas, embora concordem com relação à época de ocorrência da praga, o que normalmente coincide com o período de floração e frutificação da cultura.

#### Percevejo castanho - *Scaptocoris divergens* (Froesch)

Ocorreu de novembro a maio, apresentando picos populacionais em janeiro e fevereiro. As correlações foram positivas em relação aos fatores chuva e temperatura, porém, somente a primeira atingiu nível de significância. Pelos resultados obtidos, acredita-se que o fator controlador, no presente caso é a chuva, porque esta umedecendo o solo favorece o desenvolvimento do vegetal e também a emergência dos adultos que se encontravam semi-hibernados, originados da cultura do ano anterior, para a postura dos ovos coletos das plantas jovens, e reiniciação do seu ciclo biológico. Logicamente, isso era esperado, visto que se trata de praga da cultura na sua fase inicial. Resta verificar se existe interação entre os fatores chuva, temperatura e idade do vegetal.

#### RESUMO E CONCLUSÃO

Realizou-se um levantamento das principais pragas do algodoeiro no município de Goiânia - Goiás, com o objetivo de verificar uma possível correlação entre as flutuações populacionais desses insetos com alguns fatores meteorológicos (chuvas e temperatura) da região.

Nesse trabalho, as pragas da aludida cultura foram coletadas por meio de armadilhas luminosas, modelo "Luiz de Queiroz", providas de lâmpadas fluorescentes.

Os resultados mostraram que *Alabama argillacea* ocorreu durante todo o ano e que a sua flutuação populacional foi significativamente, influenciada pela chuva, havendo correlação positiva, enquanto que *Heliothis virescens* sofreu influência da temperatura média, em que a correlação foi negativa e o seu pico populacional se verificou em maio. *Platyedra gossypiella* não sofreu grande influência dos fatores correlacionados, porém, *Scaptocoris diver*

*gens* apresentou correlação positiva e significativa em relação a chuva.

Com base nos resultados obtidos ao nível deste trabalho pode-se concluir que as pragas que mais sofreram influência dos fatores meteorológicos estudados, por ordem decrescente, foram: *Alabama argillacea*, *Heliothis virescens* e *scaptocoris divergens*. *Platyedra gossypiella* comportou-se, indiferentemente, em relação aos fatores correlacionados.

#### SUMMARY

A survey of some of the insect pests which attack the cotton crop in Goiânia Country State Goiás, was undertaken to verify the possible influence of meteorological factors, such as rain and temperature, on the populational fluctuations of the following species :

*Alabama argillacea* (Huebn., 1818) (Lepidoptera-Noctuidae)  
*Heliothis virescens* (Fabr., 1871) (Lepidoptera-Noctuidae)  
*Platyedra (Pectinophora) gossypiella* (Saund., 1844) - (Lepidoptera-Gelechiidae)  
*Scaptocoris divergens* (Froesch., 1960) - (Hemiptera - Cydnidae)

The insects were collected through the use of light traps, of the "Luiz de Queiroz" type, using fluorescent light bulbs.

The meteorological data of the region were also computed

The correlations between the meteorological data and the populational fluctuations of the studied species were calculated. The results indicated that *Alabama argillacea* appeared during the entire year with acme population observed in March. By means of the obtained correlation, it was determined that the rainfall was beneficial to the high population of this insect pest; *Heliothis virescens*, appeared from January to July, with three population peaks, in April, May, and June. The correlation in regard to the monthly average temperature was negative and it was observed that temperatures declining from 16°C to 12°C were beneficial to the high population of this insect. *Platyedra gossypiella*, appeared from February to September with maximum population in March and

Fig. 1

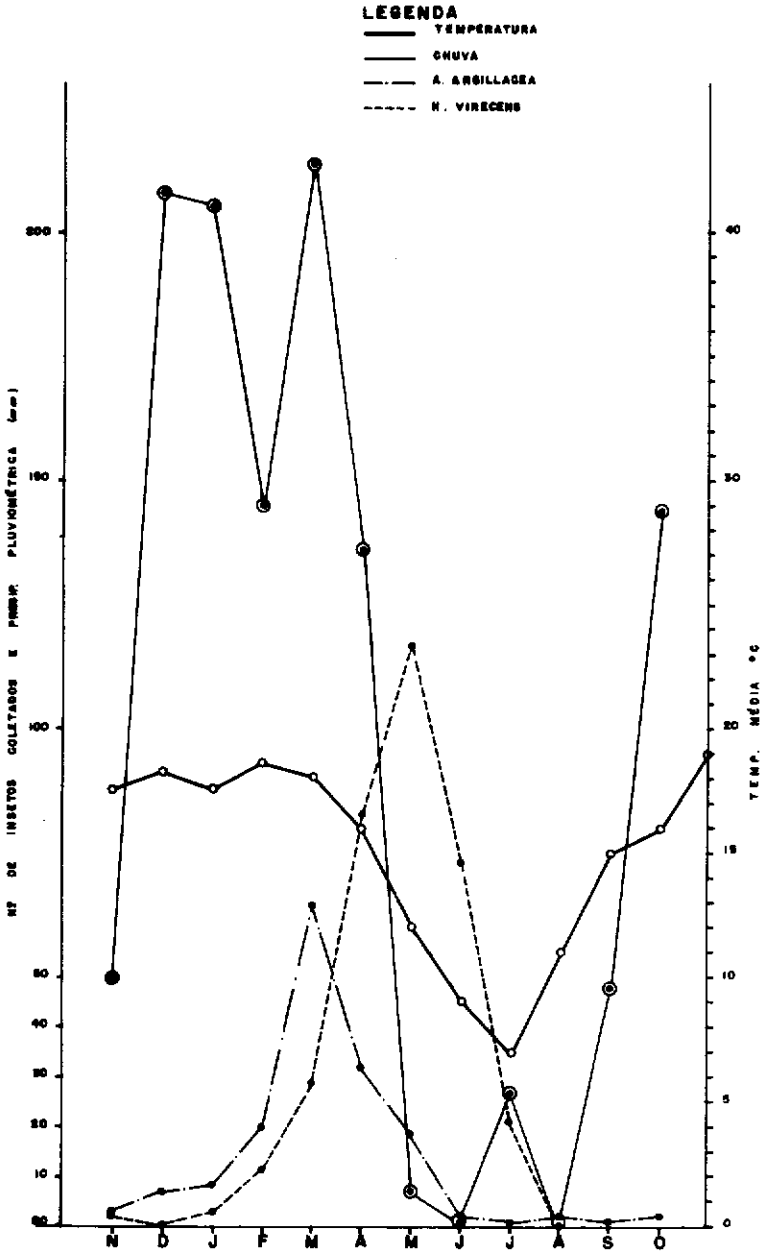
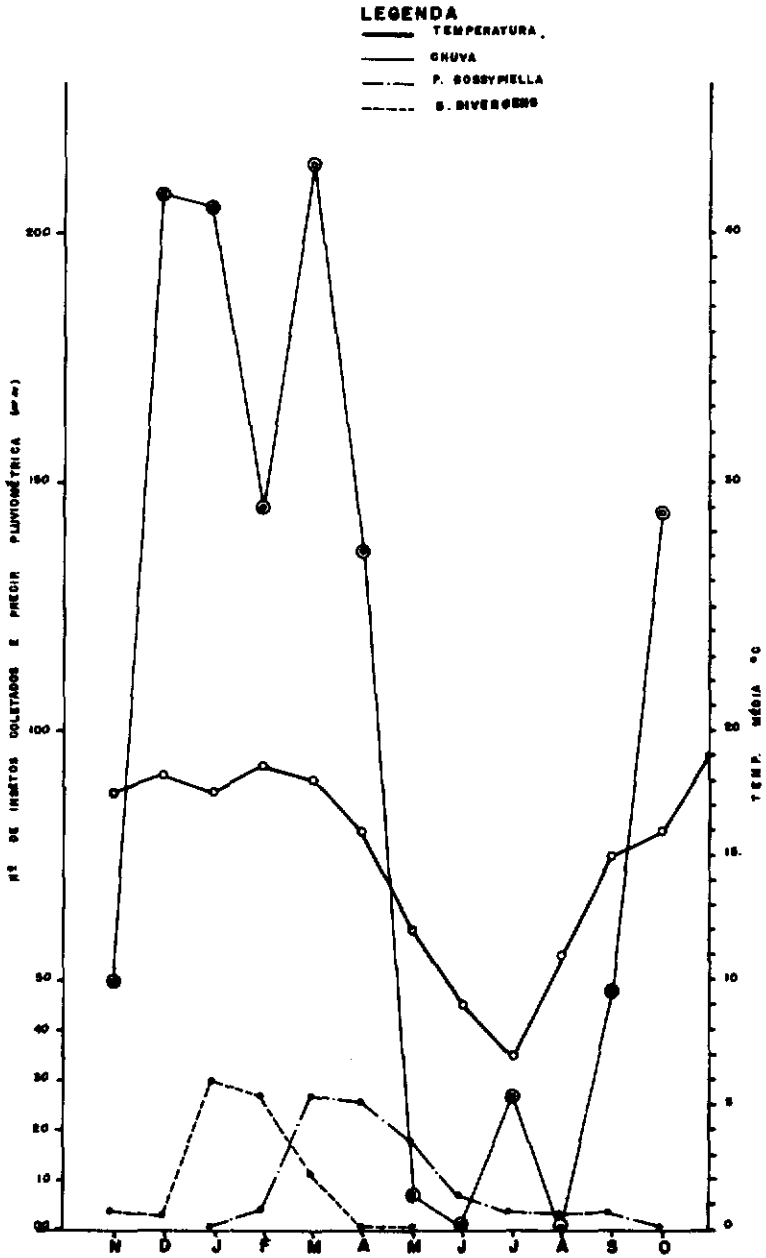


Fig. 2





April. Neither rain nor average temperature were influential in the population distribution of this insect. *Scaptocoris divergens* appeared from November to May, with acme population in January and February. Only rain was significantly beneficial to this high population.

#### BIBLIOGRAFIA CITADA

HOLLINGSWORTH, T.P., C.P. BRIGGS., P.A. GLICK., J.M. GRAHAM- 1961  
Some factors influencing light traps collections. J.Econ.Ent.  
54(2) : 305-308.

PARENCIA, Jr., C.R., C.B. COWAN Jr., J.W. DAVIS - 1962 Relation  
ship of Lepidoptera light traps collections to cotton field  
Infestations. J.Econ. Ent. 55(5) : 692 - 695.

PIMENTEL GOMES, F., 1963 Curso de Estatística Experimental. Gráfica  
Nobel, S.P., 2ª edição, 384 pp.

SILVEIRA NETO, S. & A.C. SILVEIRA - 1969. Armadilha luminosa modelo  
"Luiz de Queiroz". O solo, 61(2) : 19 - 21

\_\_\_\_\_ - 1972. Levantamento de insetos e flutuação da população  
de pragas da ordem Lepidoptera, com o uso de armadilhas  
luminosas, em diversas regiões do Estado de São Paulo (Tese  
de livre docência). ESALQ - U.S.P., 183 pp.

\_\_\_\_\_, R.P.L. CARVALHO., C.J. ROSSETTO & R. VENCOSKY  
1974. Uso de armadilhas luminosas no estudo da flutuação da  
população e controle das principais pragas da família Pyraus  
tidae (Lepidoptera). Científica, 1(1) : 42 - 57.