

LEVANTAMENTO POPULACIONAL DAS PRINCIPAIS PRAGAS  
DA CULTURA DE SOJA EM GOIÂNIA <sup>(1)</sup>

Antonio Lopes da Silva \*

INTRODUÇÃO

A cultura da soja esta sendo muito incentivada pelo Governo e aos poucos ela esta se implantando no Estado de Goiás.

A par das possibilidades que essa lavoura o ferece como substituta da rizicultura nos planos de rotação para controle da bruzone ela é uma cultura grandemente afetada por pragas e segundo GALLO *et al.* (1970) essas pragas concorrem para um decréscimo apreciável na produção, promovendo grandes prejuízos ao agricultor.

O coeficiente de dano foi estimado por VERFETTI (1962) e SILVEIRA NETO *et al.* (1973) estudando a flutuação populacional de algumas pragas da soja e cana. Chegaram à conclusão de que os insetos de maior ocorrência foram *Antricarsia gemmatilis* (Hueb. 1818) e *Mocis latipes* (Guer. 1852), sendo que o primeiro apresentou pico populacional de fevereiro a março e o segundo de novembro a janeiro.

Com base nos resultados obtidos por aqueles

---

(1) Pesquisa custeada com recursos da COPERCOPE, recebida para publicação em dezembro de 1977.

(\*) Docente do Departamento Fitossanitário da EAV-UFGo.

pesquisadores e considerando-se as diferenças climáticas e existentes entre os Estados de São Paulo e Goiás, procurou-se instalar o presente trabalho com o objetivo de se conhecer as pragas de hábitos noturnos e diurnos mais importantes para a aludida cultura, bem como a sua distribuição populacional e as épocas críticas de ataque, uma vez que estes são aspectos ainda desconhecidos.

#### MATERIAL E MÉTODO

No desenvolvimento deste estudo, estão sendo empregadas armadilhas luminosas modelo "Luiz de Queiroz", (Fig.1), providas de lâmpadas fluorescentes U.V. FT BL 15 segundo SILVEIRA NETO & SILVEIRA, 1969 para captura dos insetos noturnos. Concomitantemente, estão se utilizando do armadilhas Malaise (Fig.2), para captura dos insetos de hábitos diurnos.

As citadas armadilhas foram instaladas em cultura da soja nos terrenos da E.A.V. e também em glebas da mesma cultura nos campos da EMATER - Go.

As armadilhas luminosas foram ligadas duas vezes por semana, enquanto que as "Malaise" permaneceram instaladas ininterruptamente, coletando-se os insetos destas, nos mesmos dias em que se coletavam das primeiras.

Os insetos coletados eram levados para o Departamento Fitossanitário da E.A.V. para a separação das espécies pragas da cultura. Os indivíduos de cada espécie foram catalogados quinzenalmente.

Paralelamente, foram registrados dados meteorológicos como UR., Temperatura, Pluviosidade e Insolação para se analisar as flutuações das pragas em função destes parâmetros.

#### RESULTADOS

Os resultados obtidos quinzenalmente nas co

TABELA I - Número de Indivíduos das Pragas da Soja, coletados Quinzenalmente em Goiânia - Go - 1974/75.

PRAGAS	Meses/Quinzena															
	N		D		J		F		M		A					
	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>				
1-Anticarsia gemmatilis	0	6	9	7	5	13	32	33	32	33	32	33	19	15		
2-Flusia nu	0	2	0	3	3	4	8	11	22	26	23	13				
3-Elasmopalpus lignosellus	4	2	0	1	10	15	16	15	14	16	9	3				
4-Spodoptera frugiperda	11	14	17	29	25	26	6	3	2	3	1	2				
5-Diabrotica speciosa	7	18	46	43	36	24	16	20	21	16	13	11				
6-Epicauta spp	26	22	27	19	23	22	47	43	24	18	7	7				
7-Mocis latipes	34	32	47	36	42	37	22	13	7	6	13	4				
8-Mesara viridula	0	0	0	0	1	3	1	1	1	0	2	13				

TABELA I - Número de Indivíduos das Pragas da Soja, coletados Quinzenalmente em Goiânia - Go - 1974/75.

PRAGAS	Meses/Quinzena														TOTAL
	M		J		J		A		S		O		TOTAL		
	1.ª / 2.ª	1.ª / 2.ª	1.ª / 2.ª	1.ª / 2.ª	1.ª / 2.ª	1.ª / 2.ª	1.ª / 2.ª	1.ª / 2.ª	1.ª / 2.ª	1.ª / 2.ª	1.ª / 2.ª	1.ª / 2.ª			
1- <i>Anticarsia gemmatilis</i>	7	9	3	1	0	1	0	2	0	1	2	4	234		
2- <i>Plusia nü</i>	7	10	11	6	3	0	0	0	0	0	0	1	153		
3- <i>Elasmopalpus lignosellus</i>	1	1	2	0	2	1	0	1	0	3	1	2	114		
4- <i>Spodoptera frugiperda</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	1	4	2	3	141		
5- <i>Diabrotica speciosa</i>	2	5	3	0	0	0	0	0	0	0	1	2	284		
6- <i>Epicauta spp</i>	5	6	2	2	0	2	0	0	0	0	5	8	300		
7- <i>Mocis latipes</i>	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	8	12	322		
8- <i>Nesara viridula</i>	17	14	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56		

TABELA II - Pragas da Soja em Goiânia - Go - 1975/76.

PRAGAS	1975				1976 Meses/Quinzena									
	N		D		J		F		M		A		M	
	1. a.	2. a.	1. a.	2. a.	1. a.	2. a.	1. a.	2. a.	1. a.	2. a.	1. a.	2. a.	1. a.	2. a.
1- <i>Anticarsia gemmatilis</i>	1	8	6	8	7	9	25	26	25	23	16	13	6	7
2- <i>Plusia nu</i>	2	3	4	5	4	6	11	19	26	29	13	16	8	7
3- <i>Elasmopalpus lignosellus</i>	2	2	2	3	21	19	15	13	19	16	8	4	3	5
4- <i>Spodoptera frugiperda</i>	8	6	7	11	21	40	35	16	6	3	4	3	2	5
5- <i>Diabrotica speciosa</i>	5	8	13	11	44	42	21	13	7	7	13	8	4	4
6- <i>Epicauta</i> spp	18	12	26	18	24	37	39	10	9	8	5	6	3	4
7- <i>Moctis latipes</i>	27	31	41	27	31	40	19	13	5	6	8	10	5	4
8- <i>Nesara viridula</i>	0	0	2	8	4	3	3	4	3	5	21	34	36	38

Cont.

TABELA II - Pragas da Soja em Goiânia - Go - 1975/76.

PRAGAS	Meses/Quinzena												TOTAL
	J		A		S		O		N		TOTAL		
	1. <sup>a</sup> / 2. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup> / 2. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup> / 2. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup> / 2. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup> / 2. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup> / 2. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup> / 2. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup> / 2. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup> / 2. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup> / 2. <sup>a</sup>			
1-Anticarsia gemmatilis	4	3	3	1	1	2	3	4	5	7	9	19	241
2-Plusia nu	5	7	6	3	2	4	4	2	3	3	4	17	193
3-Elasmopalpus lignosellus	2	3	1	0	1	4	2	4	0	1	1	3	154
4-Spodoptera frugiperda	2	3	2	0	0	1	2	3	3	4	3	4	194
5-Diabrotica speciosa	3	1	1	2	0	1	1	4	1	2	3	6	227
6-Epicauta spp	4	3	3	2	0	1	2	3	5	4	4	7	257
7-Mocis latipes	3	2	2	2	2	1	2	3	3	5	4	3	299
8-Nezara viridula	10	7	2	0	0	2	0	1	1	2	3	5	192

TABELA III - Pragas da Soja, coletados em Goiânia - Go - 1976/77.

PRAGAS	Meses/Quinzena											
	N		D		J		F		M		A	
	1.ª	2.ª	1.ª	2.ª	1.ª	2.ª	1.ª	2.ª	1.ª	2.ª	1.ª	2.ª
1-Anticarsia gemmatilis	9	19	8	10	8	10	18	35	34	31	22	18
2-Plusia nu	4	17	8	7	7	10	20	28	35	34	27	14
3-Elasmopalpus lignosellus	1	3	6	3	12	29	34	22	18	14	9	6
4-Spodoptera frugiperda	3	4	6	5	30	34	36	23	20	6	3	5
5-Diabrotica speciosa	3	6	9	12	17	36	40	41	40	32	31	25
6-Epicauta spp	4	7	6	8	17	26	41	43	39	17	17	9
7-Mocis latipes	4	3	14	15	39	43	34	29	15	11	10	09
8-Nezara viridula	3	5	6	9	13	21	29	41	40	34	28	23

cont.

TABELA III - Pragas da Soja, coletados em Goiânia - Go - 1976/77.

PRAGAS	Meses/Quinzena												TOTAL	
	M		J		J		A		S		O			
	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª		
1- <i>Anticarsia gemmatilis</i>	10	6	5	4	3	4	3	2	2	2	1	1	0	257
2- <i>Plusia nu</i>	6	7	7	4	7	5	3	2	3	1	0	0	0	248
3- <i>Elasmopalpus lignosellus</i>	6	4	5	4	3	0	2	1	0	0	0	0	0	185
4- <i>Spodoptera frugiperda</i>	3	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187
5- <i>Diatrotica speciosa</i>	16	6	5	6	4	4	1	1	0	0	0	0	0	345
6- <i>Epicauta</i> spp	5	4	4	1	3	5	2	4	2	2	2	2	3	268
7- <i>Mecis latipes</i>	10	8	5	3	2	3	1	0	1	2	4	2	2	281
8- <i>Nezara viridula</i>	18	14	11	9	6	8	2	1	1	2	1	1	1	327



letas efetuadas poderaõ ser observados nas tabelas I, II e III.

As representações gráficas dessas flutuações encontram-se nos gráficos nºs: 1 ã 8.

#### DISCUSSÃO

Pelos resultados obtidos, nota-se que as pragas apresentaram de modo geral, um nível populacional mais alto de novembro a abril, coincidindo com o ciclo da cultura.

Analisando-se isoladamente a distribuição anual dos indivíduos coletados de cada espécie, observa-se que, *Anticarsia gemmatilis* e *Elasmopalpus lignosellus* praticamente ocorreram o ano todo, sendo que a primeira apresentou maior pico populacional de fevereiro a abril e a segunda de janeiro a março. *Plusia nu* apresentou maior pico de fevereiro a junho e *Spodoptera spp* de novembro a janeiro, bem como *Mocis latipes* teve o seu maior pico populacional de novembro a fevereiro.

Com relação aos insetos diurnos, observa-se que *Diabrotica speciosa* e *Epicauta spp* tiveram maior pico populacional de novembro a março, coincidindo com o início do ciclo da cultura em que há maior volume de massa verde (folhas) o que seria normal uma vez que os referidos insetos vorazes devoradores de folhas. *Nezara viridula* só ocorreu de janeiro a junho, tendo apresentado maior pico populacional de abril a maio coincidindo com a época de frutificação da cultura.

Analisando-se ainda o comportamento das diversas pragas estudadas, durante os três anos consecutivos de coleta, observa-se que houve um crescimento populacional considerável a cada ano, o que demonstra a capacidade de adaptação da praga à medida em que as lavouras vão se repetindo. Acredita-se que, a capacidade inata de crescimento da população de cada espécie, poderá ser proporcional ao au

mento da área cultivada numa mesma região, se não houver variações muito grandes em relação aos elementos naturais de controle como: inimigos biológicos, elementos climáticos etc.

#### RESUMO E CONCLUSÃO

No presente trabalho, procurou-se por meio de armadilhas luminosas modelo "Luiz de Queiroz" providas de lâmpadas fluorescentes ultra-violeta e armadilhas de interceptação modelo "Malaise", realizar um levantamento de insetos para estudar a flutuação populacional das principais pragas que ocorrem na cultura da soja no município de Goiânia - Go., durante três anos consecutivos (de Novembro de 1975 a Novembro de 1977).

Pelos resultados obtidos, destacaram-se como pragas mais importantes da cultura; *Anticarsia gemmatilis*, *Mocis latipes*, *Epicauta* spp. *Diabrotica speciosa* e *Plusia nu*.

*Elasmopalpus lignosellus* e *Spodoptera frugiperda*, apesar da sua ocorrência elevada, não constituíram problemas porque os picos populacionais não apareceram no período crítico da cultura. *Nezara viridula* não apresentou população a nível de dano econômico.

Estes resultados, permitem determinar os períodos mais adequados para o controle racional das referidas pragas e ainda uma previsão do início de infestação da cultura pelas mesmas.

#### SUMMARY

In this work a survey of some of the insect pests which attack the soybean crop in Goiânia Country State Goiás Brazil, was made to verify the populational fluctuations of the following species:

*Anticarsia gemmatilis* Hueb., 1818

*Plusia nu* Guen., 1852

*Elasmopalpus lignosellus* Zeller, 1848

*Spodoptera frugiperda* Smith, 1797

*Diabrotica speciosa* Germ., 1824

*Epicauta* spp.

*Mocis latipes* Guen., 1852

*Nezara viridula* L., 1758

The insects were collected through the use of light traps, of the "Luiz de Queiroz" type, modified, with ultraviolet fluorescent lamps bulbs, and use of traps "Malaise" type, by sunlight insect intrabits from 1975 to 1977.

The results indicated that *Anticarsia gemmatilis* and *Elasmopalpus lignosellus* appeared during the entire year with acme populationals in order; in March and April. *Plusia nu*, appeared from February to June of each year. *Spodoptera frugiperda* showed acme populational from November to January and *Mocis latipes* with maximum population in November and February. *Diabrotica speciosa* and *Epicauta* spp. both occurred during the soybean crop cycle respectively, with populations peaks from November to March. *Nezara viridula* which occurred from January to June with larger population from April to May. This information will indicate the best time for control of these insect pests under the condition of this study.

#### BIBLIOGRAFIA CITADA

- CARVALHO, R.P.L., 1970. Flutuação Populacional, Controle e Comportamento da *Spodoptera frugiperda* (Smith, 1797) e Suscetibilidade de diferentes genótipos de milho em condições de campo. [Tese Doutor.] ESALQ - USP - 170 F.
- GALLO, D., O. NAKANO, F.M. WIENDL, S. SILVEIRA NETO & R. P. L. CARVALHO. Manual de Entomologia - Pragas das culturas e Seu Controle. (1970) Ed. Agr. Ceres - SP.446-453.
- PIMENTEL GOMES, F. 1963. Curso de Estatística Experimental. Ed. Nobel S.A., SP 2ª. Ed., 384 pp.
- SILVEIRA NETO, S. & A.C. SILVEIRA, 1969. Armadilha Luminosa modelo "Luiz de Queiroz". O solo 61 (2): 19 - 21.

\_\_\_\_\_, E.B. FILHO & R.P.L. CARVALHO, 1973. Flutuação Populacional de Algumas Pragas da Soja em Assis-SP. O solo 65 (1): 21 - 25.

\_\_\_\_\_, R.P.L. CARVALHO & S.B. PARANHOS, 1968. Flutuação Populacional de Pragas da Cana de Açúcar em Piracicaba - SP., AN. I Reun. S.B.E. - Piracicaba - SP: 26 - 27.

VERFETTI, F.J., 1962; Combate as Ervas Daninhas. Pragas e Doenças. FIR, 4: 37 - 41.



Fig.1 - Armadilha luminosa modelo  
"Luiz de Queiroz"

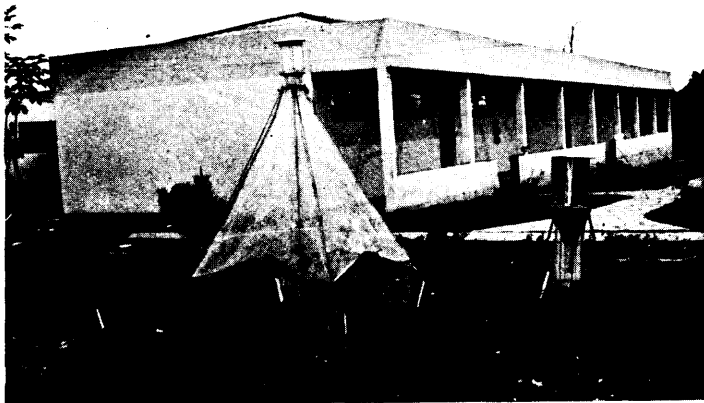


Fig.2 - Armadilha "Malaise"

GRÁFICO 1 - ANTIÇARSIA GEMMATILIS 1.974 / 75  
1.975 / 76  
1.976 / 77

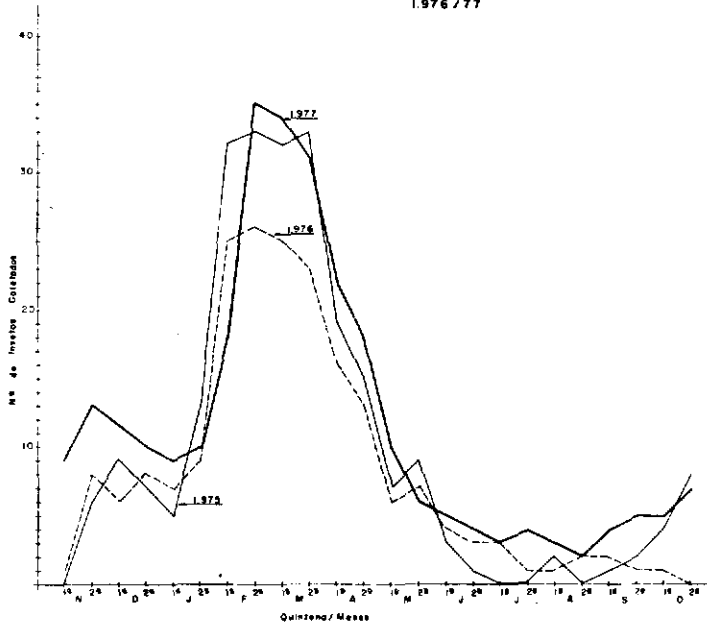


GRÁFICO 2 - PLUSIA NÚ - 1.974 / 75  
1.975 / 76  
1.976 / 77

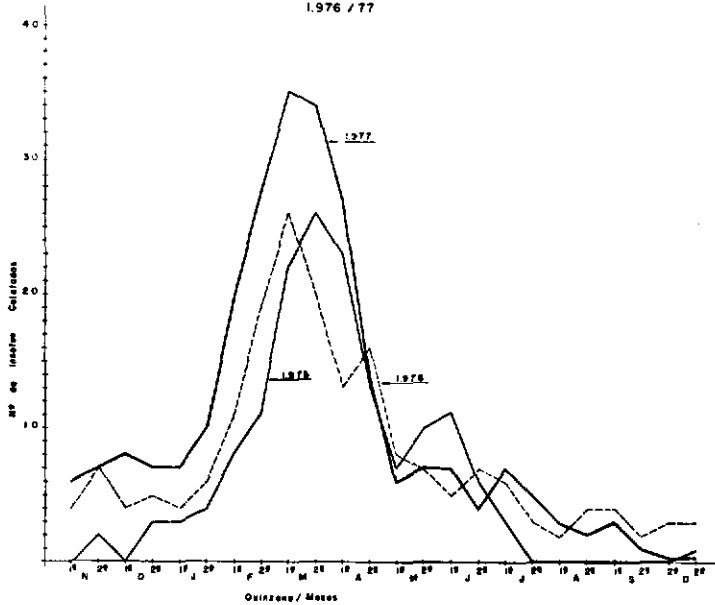


GRÁFICO Nº 3 - ELASMOPALPUS LIGNOSELLUS - 1974 / 75  
1975 / 76  
1976 / 77

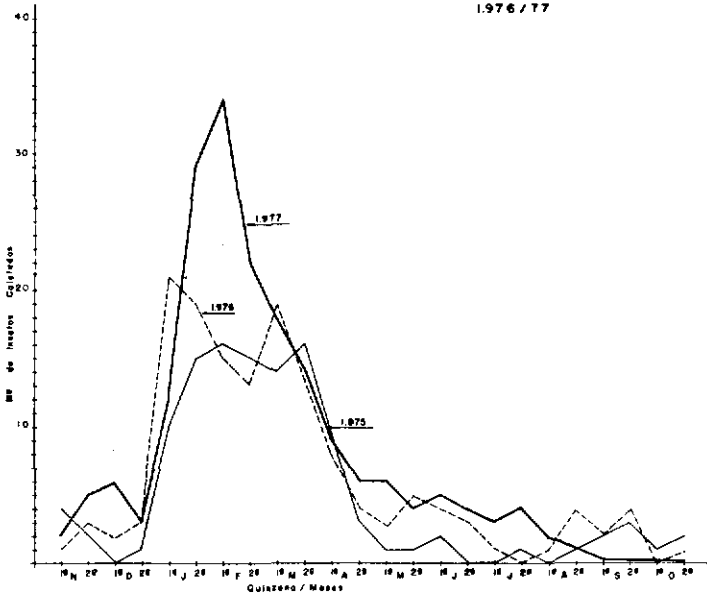


GRÁFICO Nº 4 - SPODOPTERA SSP. 1974 / 75  
1975 / 76  
1976 / 77

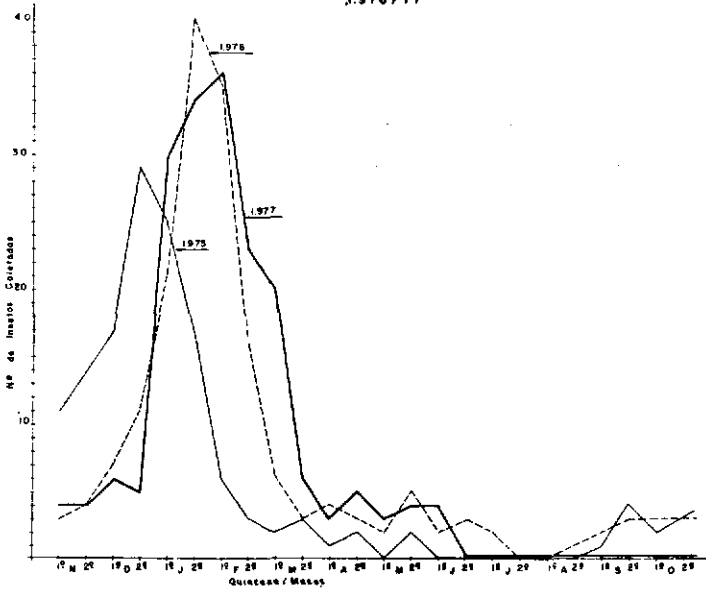


GRÁFICO Nº 5 - DIABRÓTICA SPECIOSA - 1.974/75  
1.975/76  
1.976/77

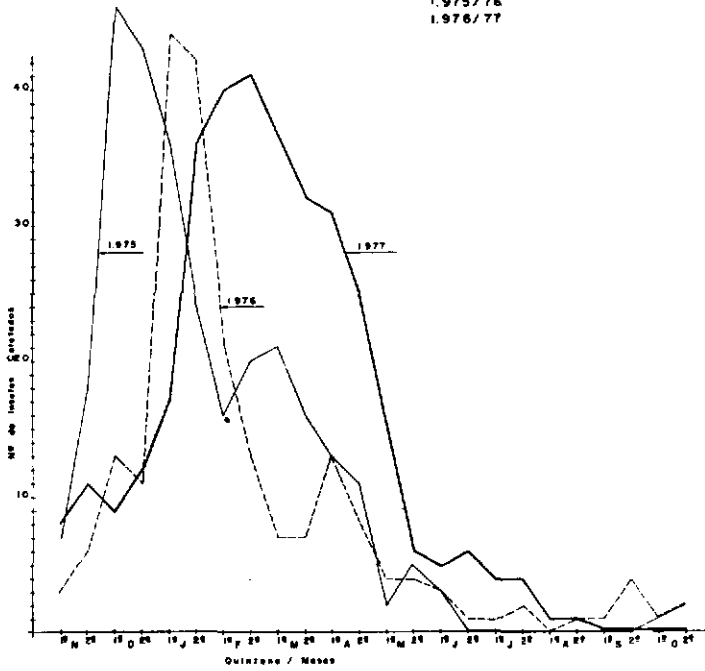


GRÁFICO Nº 6 - EPICAUTA SSP - 1.974/75  
1.975/76  
1.976/77

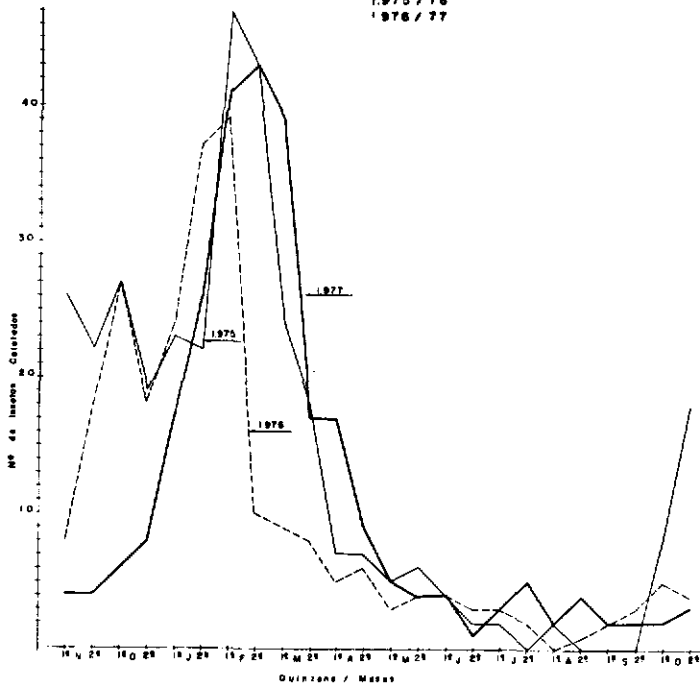




GRÁFICO 7 - Mocis. Lolipes - 1.974 / 75  
1.975 / 76  
1.976 / 77

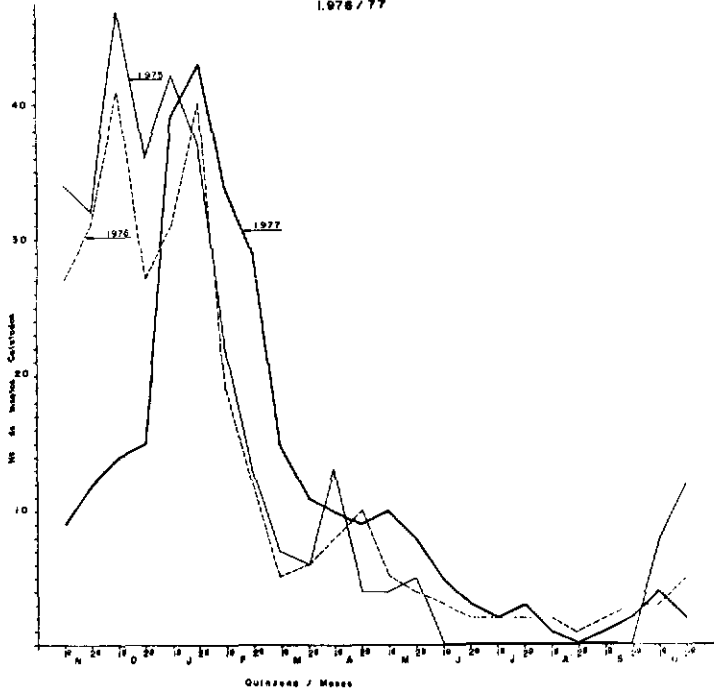


GRÁFICO Nº 8 - NEZARA VIRIDULA - 1.974 / 75  
1.975 / 76  
1.976 / 77

