

# Ocorrência de artrópodes em área recuperada com o Sistema de Integração Lavoura-Pecuária<sup>1</sup>

Paulo A. Viana<sup>2</sup> e Maria C. M. Viana<sup>3</sup>

<sup>2</sup>Pesquisador Embrapa Milho e Sorgo, pviana@cnpmis.embrapa.br. CP. 151, CEP 35701-970, Sete Lagoas-MG, <sup>3</sup>Pesquisadora URECO/Epamig, mcv@epamig.br.

Palavras-chave: insecta, pragas, SILP, pastagem, *Zea mays*.

## Introdução

O Sistema de Integração Lavoura-Pecuária (SILP) tem sido utilizado com sucesso na recuperação de pastagens degradadas. Esta tecnologia consiste na implantação de grãos e de forragem associados na mesma área, em consórcio, em rotação ou em sucessão, visando à produção de grãos, carne e leite (KLUTHCOUSKI; YOKOYAMA, 2003). A cultura do milho tem sido muito utilizada no SILP devido às inúmeras aplicações que esse cereal tem dentro da propriedade agrícola. Somando-se isso à disponibilidade de herbicidas gramínicos pós-emergentes, seletivos ao milho, permite que se obtenham bons resultados com o consórcio milho + capim (COBUCCI et al., 2001; ALVARENGA et al., 2006). Outra vantagem do plantio do milho neste sistema diz respeito à supressão das plantas daninhas, em virtude da agressividade da braquiária em recobrir o solo (JAKELAITIS et al., 2004).

Apesar das inúmeras vantagens dos sistemas de ILP, ainda é restrito o número de trabalhos sobre a influência deste sistema na artropodofauna. Este trabalho teve como objetivo avaliar a ocorrência de artrópodes subterrâneos em área de pastagem degradada recuperada utilizando a integração lavoura-pecuária.

## Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Epamig, Prudente de Moraes, em um Latossolo Vermelho Amarelo, textura argilosa. A pastagem formada há cerca de 15 anos, com predominância dos capins *Andropogon gayanus* e *Brachiaria decumbens*, se encontrava em estágio acentuado de degradação. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com três repetições. Os seguintes tratamentos (T) foram implantados: T1- milho em monocultivo; T2- milho consorciado com a braquiária; T3- pastagem de *braquiária*, T4- pastagem de *braquiária* consorciada com o sorgo forrageiro na implantação e T5- testemunha (pastagem nativa degradada). O milho (BRS 1030) foi cultivado em monocultivo e consorciado com a *Brachiaria brizantha* Stapf cv Xaraés. A parcela experimental foi constituída por piquetes de 0,7 ha.

Antes do plantio experimental foi realizada uma amostragem da população de artrópodes subterrâneos. Após o plantio, a amostragem foi feita em duas épocas (25 e 50 dias) após o plantio do milho para silagem durante as safras de 2006/07, 2007/08 e 2008/09. Foram coletadas 10 amostras de solo ao acaso (20x20x20 cm) em cada piquete e peneiradas para a coleta dos artrópodes. As sementes utilizadas no plantio foram tratadas com fipronil 25% (50 ml p.c./ha). O número de artrópodes coletados foi submetido à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

---

<sup>1</sup> Projeto financiado pela FAPEMIG



## Resultados e Discussão

A ocorrência de artrópodes subterrâneos foi relativamente baixa, sendo o cupim o grupo de maior incidência, seguido de corós, larva-aramé, diplopoda e larva-de-Diabrotica. Houve diferença significativa entre os tratamentos nas duas avaliações para o cupim e na primeira avaliação para o coró e a larva-aramé. Nos demais tratamentos não ocorreu diferenciação devido à baixa frequência de artrópodes (Tabela 1).

A incidência de cupim na pastagem degradada antes do plantio da área foi relativamente elevada. Após o plantio das novas culturas, milho para silagem, milho+braquiária, sorgo+braquiária e da braquiária houve um decréscimo acentuado na população de cupins nas avaliações realizadas aos 25 DAP (dias após o plantio) e 50 DAP, nos três anos avaliados (Figuras 1 e 2). Na testemunha, a população de cupins permaneceu em níveis elevados (Figuras 1 e 2). A redução na ocorrência desse inseto provavelmente pode ser atribuída à utilização do inseticida no tratamento de sementes.

A larva-de-coró foi o inseto que mostrou aumento populacional após a instalação das novas culturas e da braquiária. A ocorrência foi maior na avaliação realizada aos 50 DAP, principalmente em piquetes onde a braquiária foi semeada. A testemunha apresentou níveis intermediários da ocorrência dessa praga (Figuras 3 e 4).

A população de larva-aramé ocorreu em níveis que variou de baixo a médio. Na primeira avaliação verificou-se uma queda na população da praga e um ligeiro aumento na ocorrência durante a segunda amostragem. A maior população ocorreu no 3º ano amostrado. A testemunha não apresentou variação em relação às culturas utilizadas na recuperação da área degradada (Figuras 5 e 6).

A larva de *Diabrotica* foi outro inseto que ocorreu em baixa densidade populacional. Antes do plantio das culturas essa larva não foi amostrada na área de pastagem degradada. O número médio de larvas foi inferior a um em todas as amostragens realizadas, inclusive no milho, principal hospedeiro dessa praga (Figuras 7 e 8).

A classe Diplopoda não mostrou densidade populacional associada à uma cultura, desde que a sua principal fonte de alimento está relacionada com a matéria orgânica. A ocorrência aumentou no primeiro ano do plantio e praticamente foi inexistente no 3º ano avaliado (Figuras 9 e 10).

De uma maneira geral, observou-se que o tratamento de sementes no plantio, embora com reduzido período residual e eficiência diferenciada de acordo com a espécie, poderá contribuir com a redução da população dos principais grupos de artrópodes residentes no solo, evitando que se tornem pragas potenciais na recuperação de áreas de pastagens. Concluiu-se que a diversificação de culturas e do sistema pode afetar diferentemente as espécies de ocorrência no solo, podendo reduzir ou aumentar os problemas de pragas.

## Referências

ALVARENGA, R. C.; COBUCCI, T.; KLUTHCOUSKI, J.; WRUCKM, F. J.; CRUZ, J. C.; GONTIJO NETO, M. M. A cultura do milho na integração lavoura-pecuária. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 27, n. 106-126, 2006.

COBUCCI, T.; KLUTHCOUSKI, J.; AIDAR, H. Sistema Santa Fé: produção de forragem na entressafra. In: WORKSHOP INTERNACIONAL PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO AGRICULTURA E PECUÁRIA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS SAVANAS SULAMERICANAS, 2001, Santo Antônio de Goiás. **Anais...** Santo



Antônio de Goiás.: Embrapa Arroz e Feijão, 2001. p. 125-135. (Embrapa Arroz e Feijão. Documentos, 123).

JAKELAITIS, A.; SILVA, A. A.; FERREIRA, I. R.; SILVA, A. F.; FREITAS, F. C. I. Manejo de plantas daninhas no consórcio de milho com capim-braquiária (*Braquiaria decumbens*). **Planta Daninha**, Campinas, v. 22, p. 553-560, 2004.

KLUTHCOUSKI, J.; YOKOYAMA, L. P. Opções de integração lavoura-pecuária. In: KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L. F.; AIDAR, H. (Ed.). **Integração lavoura-pecuária**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2003. cap. 4, p. 129-141.



Tabela 1. Número médio de artrópodes em área recuperada com o sistema de integração lavoura-pecuária<sup>1,2</sup>.

| Tratamentos            | Cupim  |        | Coró    |          | L. arame |          | L. <i>Diabrotica</i> |          | Diplopoda |          |
|------------------------|--------|--------|---------|----------|----------|----------|----------------------|----------|-----------|----------|
|                        | 25 DAP | 50 DAP | 25 DAP  | 50 DAP   | 25 DAP   | 50 DAP   | 25 DAP               | 50 DAP   | 25 DAP    | 50 DAP   |
| Antes do plantio       | 58,0 a | 57,3 a | 0,3 d   | 0,2 n.s. | 1,5 a    | 1,7 n.s. | 0,0 n.s.             | 0,0 n.s. | 1,7 n.s.  | 1,9 n.s. |
| Braquiária             | 3,3 c  | 3,5 c  | 2,4 abc | 5,7      | 0,7 ab   | 1,0      | 0,2                  | 0,5      | 1,7       | 0,7      |
| Milho silagem          | 4,7 c  | 0,7 c  | 0,8 cd  | 2,5      | 0,3 b    | 0,6      | 0,1                  | 0,2      | 0,2       | 1,6      |
| Milho + braquiária     | 3,3 c  | 0,2 c  | 1,5 bcd | 2,5      | 0,0 b    | 0,9      | 0,2                  | 0,2      | 0,5       | 2,6      |
| Braquiária + sorgo     | 1,5 c  | 1,2 c  | 3,6 a   | 2,5      | 0,3 b    | 0,3      | 0,1                  | 0,3      | 0,1       | 1,5      |
| Test. (pastagem degr.) | 31,3 b | 33,0 b | 2,7 ab  | 3,4      | 0,7 b    | 0,9      | 0,1                  | 0,2      | 1,1       | 0,1      |

<sup>1</sup> Dados originais transformados para  $\sqrt{x+0,5}$  para a análise de variância.

<sup>2</sup> Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem significativamente pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.



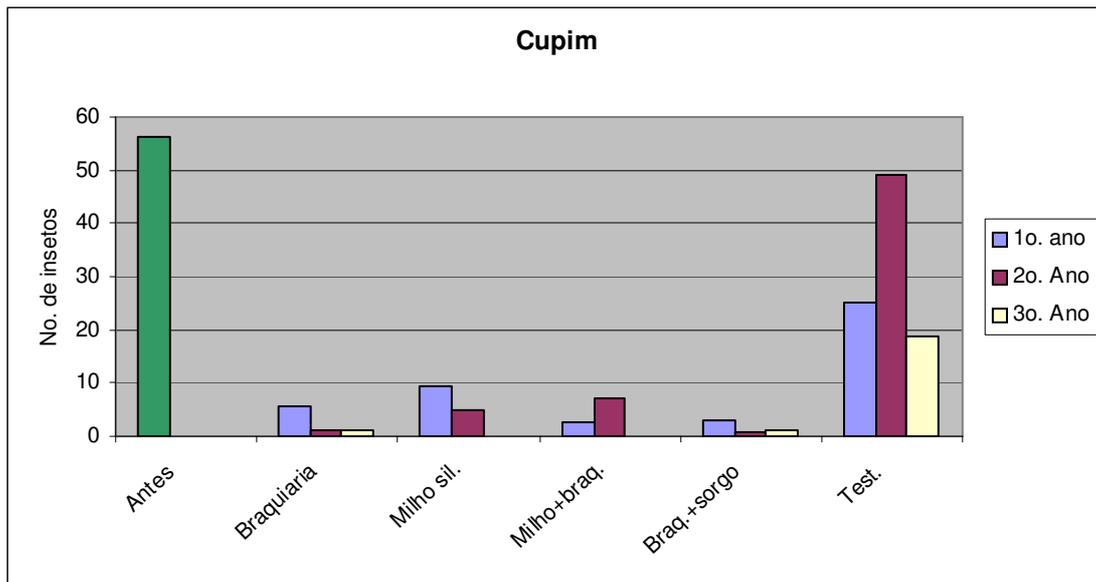


Figura 1. Número médio de cupins em SILP (25 DAP).

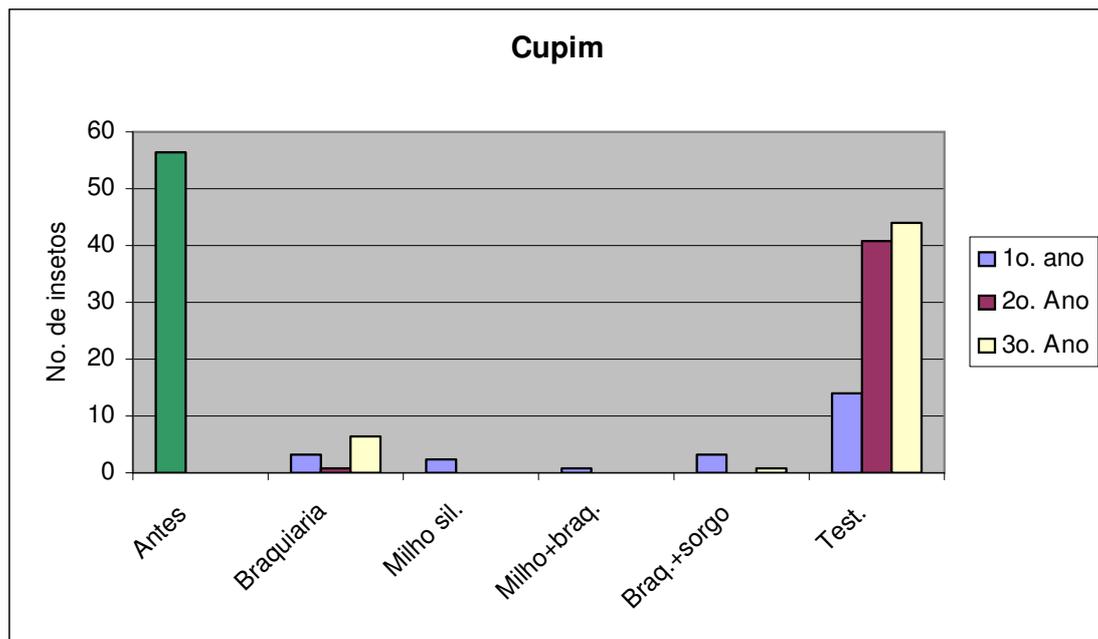


Figura 2. Número médio de cupins em SILP (50 DAP).



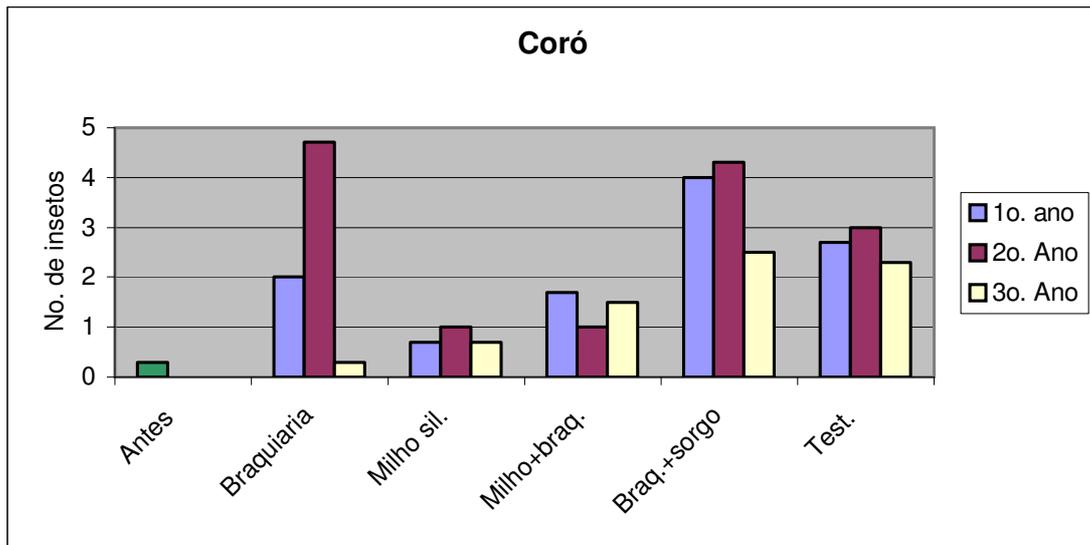


Figura 3. Número médio de corós em SILP (25 DAP).

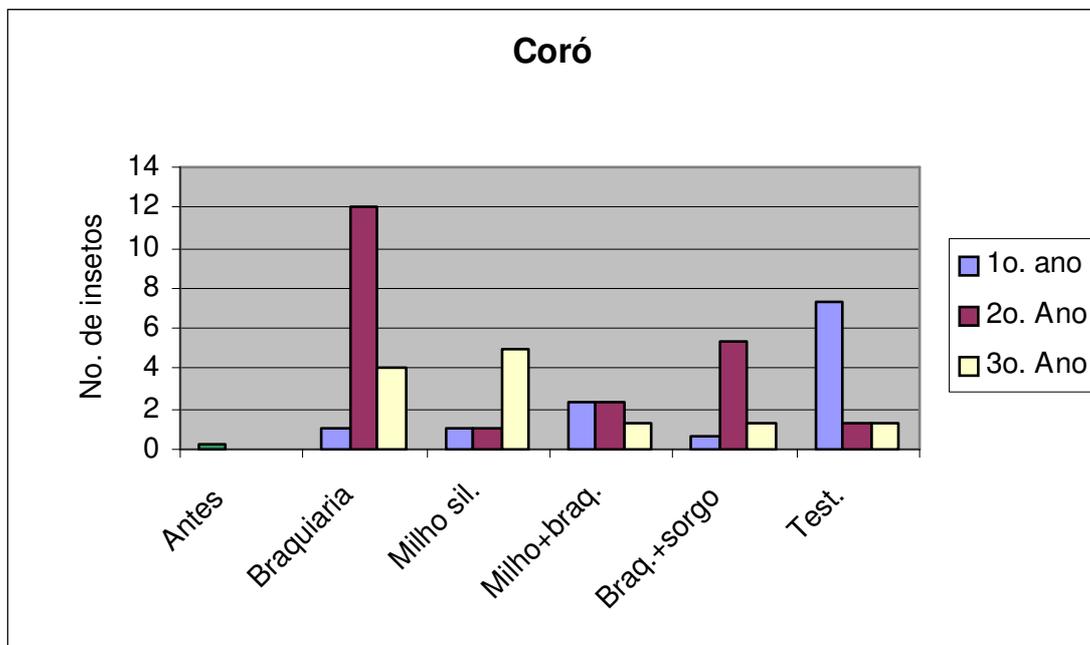


Figura 4. Número médio de corós em SILP (50 DAP).



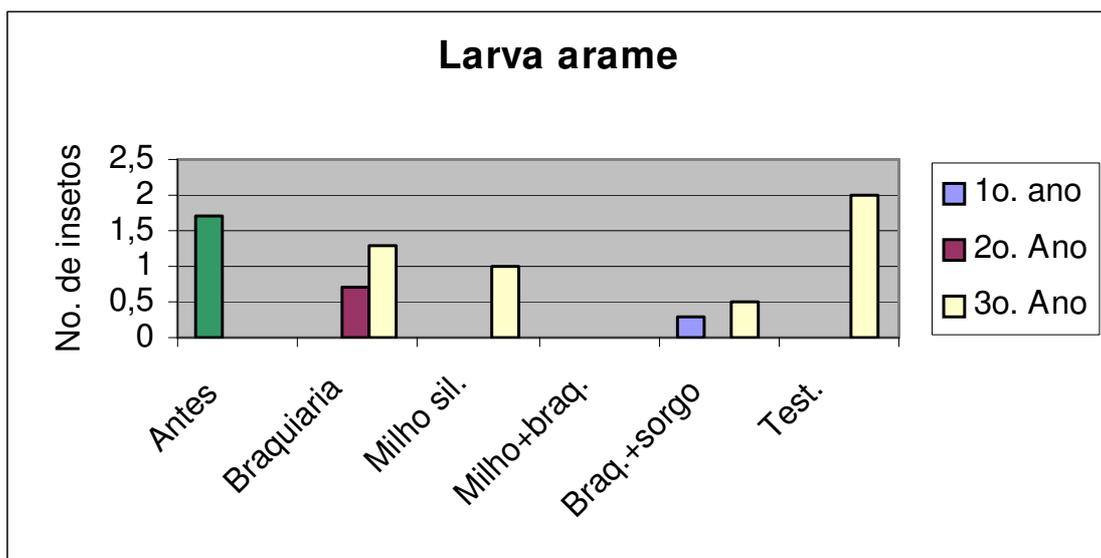


Figura 5. Número médio de larva-aramé em SILP (25 DAP).

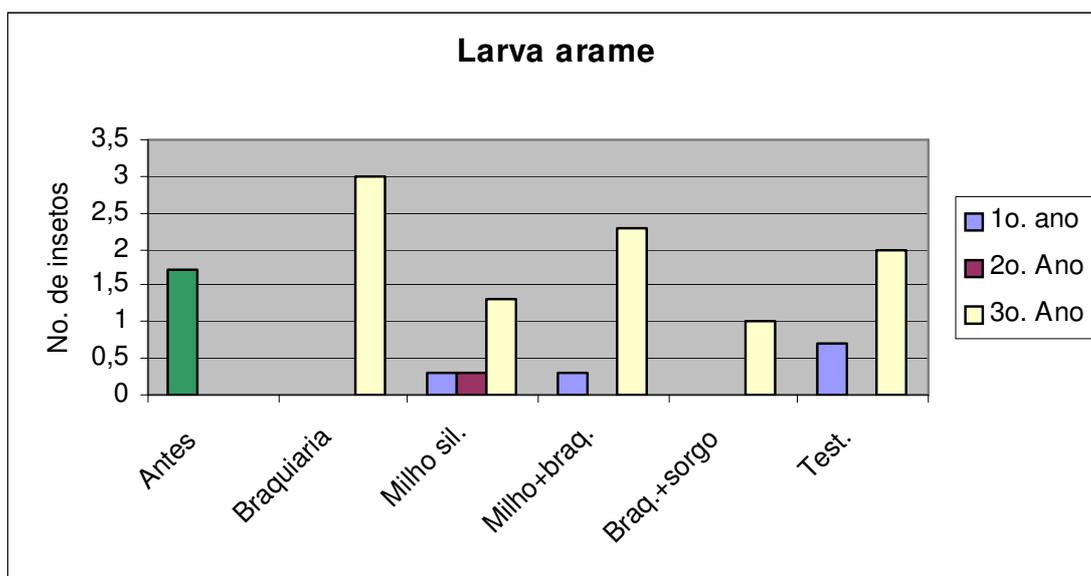


Figura 6. Número médio de larva-aramé em SILP (50 DAP).



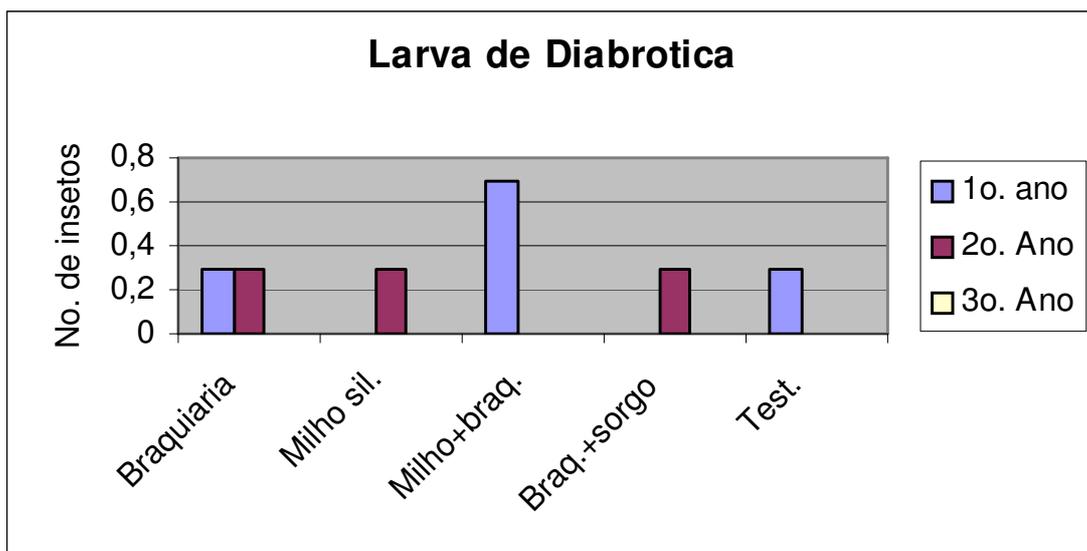


Figura 7. Número médio de larva-de-*Diabrotica* em SILP (25 DAP).

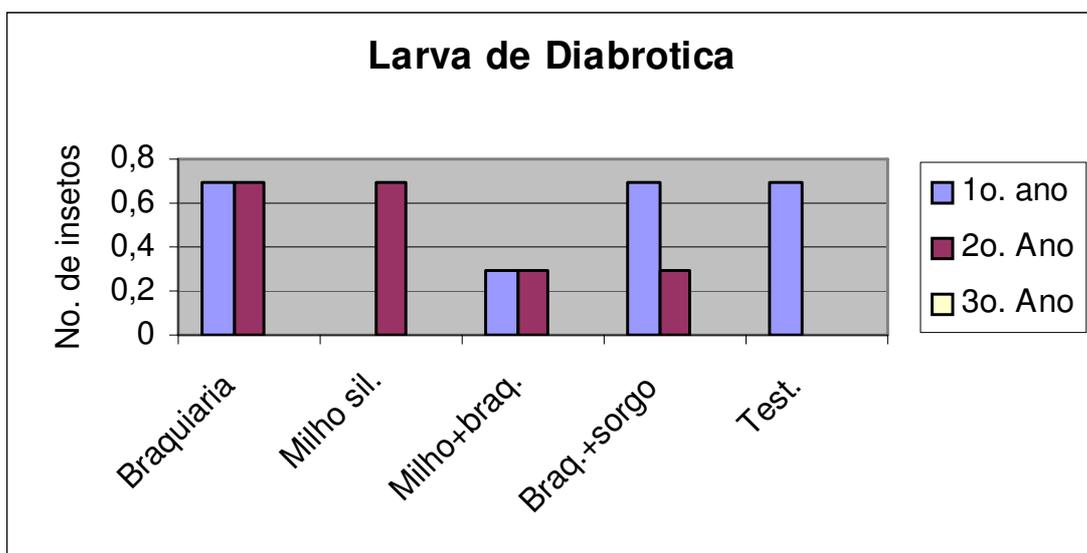


Figura 8. Número médio de larva-de-*Diabrotica* em SILP (50 DAP).



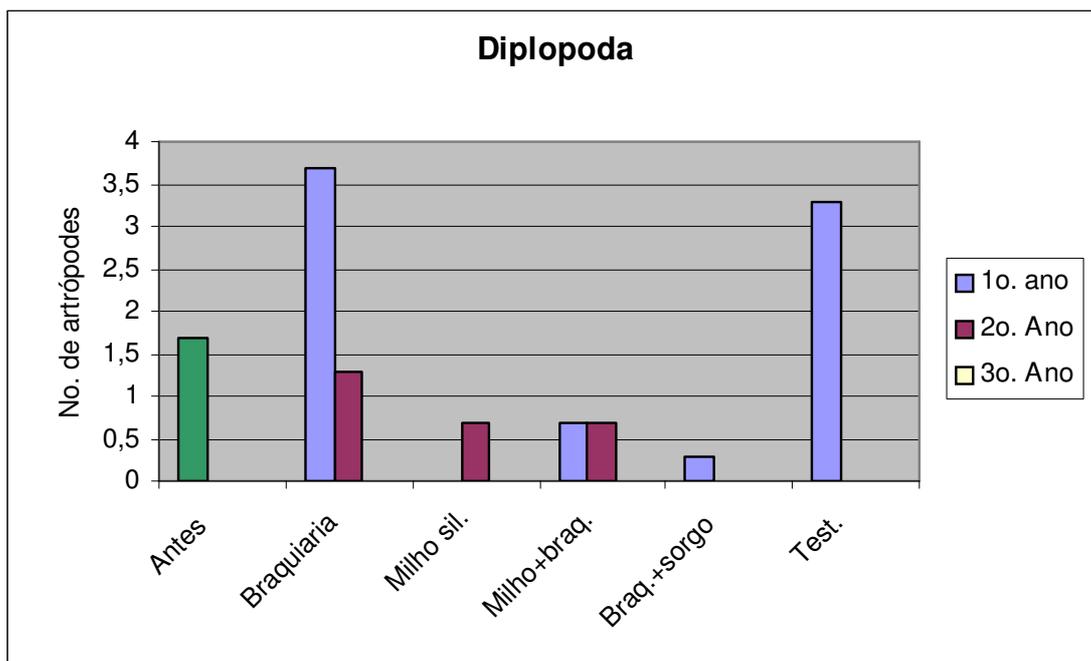


Figura 9. Número médio de Diplopodes em SILP (25 DAP).

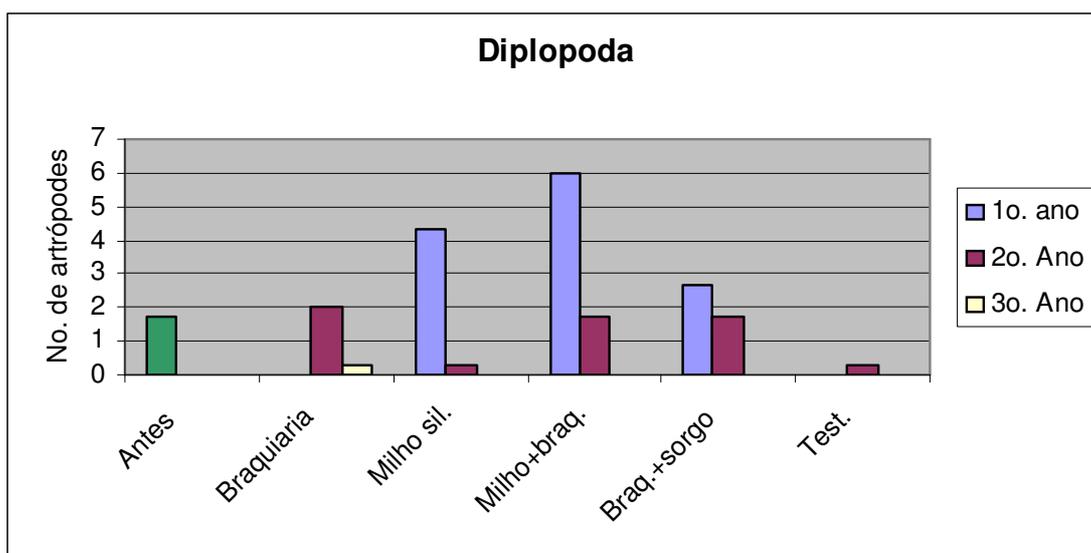


Figura 10. Número médio de Diplopodes em SILP (50 DAP).

