

# FATORES DE MORTALIDADE DA COCHONILHA VERDE *Coccus viridis* (GRREN, 1889) (HEMIPTERA: COCCIDAE) EM CAFEEIROS DURANTE O ANO DE 2004 EM VIÇOSA-MG

Jander Fagundes ROSADO<sup>1</sup> E-mail: xjander@hotmail.com, Marcelo C. PIKANÇO<sup>1</sup>, Geraldo B. GONÇALVES JÚNIOR<sup>1</sup>, Júlio C. MARTINS<sup>1</sup>, Flávio L. FERNANDES<sup>1</sup>, Maria E. SENA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Biologia Animal, -Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

## Resumo:

A cochonilha verde (*Coccus viridis*) reduz a produção do cafeeiro devido à sucção de seiva e introdução de toxinas no sistema vascular das plantas. Entretanto são escassos os estudos sobre os fatores de mortalidade natural desta praga. Assim, este trabalho objetivou estudar os fatores de mortalidade da cochonilha verde durante o ano de 2004 em Viçosa-MG em *Coffea arabica* L. variedade Catuaí vermelho. Foram monitoradas semanalmente as causas de mortalidade da cochonilha verde. Os fatores de mortalidade foram o fungo *Verticilium* sp., parasitismo, predação e fatores desconhecidos.

Palavras-chave: *Coffea arabica*, *Coccus viridis*, controle biológico.

## Abstract:

The green scale (*Coccus viridis*) reduces production of coffee plants because to the sap suction and introduction of toxins in the plants vascular system. However researches about natural mortality factors of this pest are few. Like this work aimed at to study the mortality factors of the green scale during the year of 2004 in Viçosa, Minas Gerais State, Brazil on *Coffea arabica* L. variety red Catuaí. The mortality causes of the green scale were weekly monitored. The mortality factors were the fungus *Verticilium* sp., parasitism, predation and unknow factors.

Key words: *Coffea arabica*, *Coccus viridis*, biological control.

## Introdução

A cochonilha verde *Coccus viridis* (Green) (Coccidae) pertence à ordem Hemiptera, subordem Homoptera, divisão Sternorrhyncha e superfamília Coccoidea. O seu ataque pode causar definhamento das plantas e redução da produção devido à sucção de seiva e introdução de toxinas no sistema vascular das plantas. Como o ataque ocorre na parte aérea pode ocorrer redução da taxa fotossintética das plantas devido ao desenvolvimento de fumagina sobre as folhas utilizando como substrato as excreções fecais das cochonilhas. A cochonilha verde constitui praga ocasional do cafeeiro podendo, entretanto em algumas situações climáticas e nutricionais da planta causarem grandes prejuízos ao cafeeiro (Gallo *et al.*, 2002). Entretanto escassos são os estudos sobre a bioecologia deste grupo de insetos-praga abordando aspectos taxonômicos e bioecológicos. Nestes aspectos existe a necessidade da identificação dos fatores de mortalidade destes insetos-praga. Assim, visando preencher parte desta lacuna este trabalho teve por objetivo estudar os fatores de mortalidade da cochonilha verde em cafeeiros durante o ano de 2004 em Viçosa-MG

## Material e Métodos

Este trabalho foi realizado em lavoura *Coffea arabica* L. variedade Catuaí vermelho. Foi realizada semanalmente coleta de dados sendo monitorada a intensidade de ataque da cochonilha verde ao cafeeiro, as taxas de parasitismo das cochonilhas e as densidades de predadores nas faces superior, inferior e nos ápices das plantas. Foi monitorado semanalmente o ataque do fungo *Verticilium* sp. a cochonilha verde (Alves, 1986).

Foi avaliada semanalmente a taxa de parasitismo nas cochonilhas. Para tanto, utilizou-se potes plásticos de 250 mL de capacidade, perfurados em suas tampas e telados com organza. No interior desses potes, as folhas coletadas foram acondicionadas e mantidas com o pecíolo imerso em espuma sintética umedecida. Os parasitóides que emergiram foram retirados, contados e conservados para posterior identificação. À medida que os adultos dos parasitóides emergiam, estes eram retirados dos frascos e contados (Pereira, 2002).

A partir dos dados experimentais obtidos nas lavouras, calculou-se a média e erro padrão dos dados de densidades dos predadores, taxa de predação. A partir desses dados e os de elementos climáticos, confeccionaram-se curvas de variação sazonal destes durante o período experimental. Os dados de densidades de predadores e taxas de parasitismo foram submetidos à análise de trilha e de regressão ( $p < 0,10$ ) para o entendimento das relações múltiplas entre as variáveis estudadas (Harcourt, 1961; Morris, 1963; Varley *et al.*, 1973; Rabinovich, 1978).

## Resultados e Discussão

Os dados preliminares da tabela de vida ecológica da cochonilha verde *Coccus viridis* (Green) (Hemiptera: Coccidae) mostram que a maior mortalidade deste inseto ocorreu na face inferior das folhas (98,80%), seguido por aqueles localizados na face superior das folhas (86,53%) e a menor mortalidade ocorreu nas cochonilhas presentes nos ápices caulinares (58,78%) (Tabela 1).

Resultados esses que em parte pelo menos não eram esperados, uma vez que se esperava menor mortalidade dos insetos localizados na face inferior das folhas uma vez que estes ficam menos expostos a intempéries climáticas e a ação de parasitóides e predadores do que os insetos localizados na face superior das folhas. Entretanto, se considerarmos que a ação de controle de insetos por predadores e parasitóides é diretamente proporcional à intensidade de ataque e como o ataque de cochonilhas (sobretudo na fase ninfal) foi maior na face inferior das folhas (Tabela 1 e Figura 1), então a maior mortalidade de cochonilhas localizadas na face inferior das folhas do que aquelas localizadas na face superiores das folhas devem-se a maior densidade da cochonilha na face inferior. Tal hipótese pode ser reforçada pelo fato de que a ação de fatores de mortalidade que não são densidade dependente como fungos entomopatogênicos causaram mortalidades percentuais semelhantes nas três partes das plantas do cafeeiro atacadas pela cochonilha verde (Tabela 1 e Figura 2).

O principal fator de mortalidade ecológica da cochonilha verde *C. viridis* foi o fungo entomopatogênico *Verticilium* sp. o qual causou 21,51; 17,42 e 18,96% de mortalidade em cochonilhas localizadas nas faces superior e inferior das folhas e ápices caulinares das plantas, respectivamente. Seguido pelo parasitismo por himenópteros 5,11; 3,56 e 12,47% de mortalidade em cochonilhas localizadas nas faces superiores e inferior das folhas e ápices caulinares das plantas, respectivamente. Já a ação de predadores causou 2,73; 4,96 e 7,34% de mortalidade em cochonilhas localizadas na face superior e inferior das folhas e ápices caulinares das plantas, respectivamente. Entretanto, fatores desconhecidos causaram 57,18; 72,86 e 20,01% de mortalidade em cochonilhas localizadas nas faces superior e inferior das folhas e ápices caulinares das plantas, respectivamente.

Tabela 1. Tabela de vida ecológica preliminar da mortalidade da cochonilha verde *Coccus viridis* (Green) (Hemiptera: Coccidae) nas faces superior e inferior das folhas e nos ápices caulinares do cafeeiro.

x	Lx	dxF	dx	100rx
(Face Superior das Folhas)				
Ninfas	11800	<i>Verticilium</i> sp.	2538	21,51
		Parasitismo	603	5,11
		Predação	322	2,73
		Desconhecido	6747	57,18
			10210	86,53
Fêmeas	1590			86,53
(Face Inferior das Folhas)				
Ninfas	132500	<i>Verticilium</i> sp.	23083	17,42
		Parasitismo	4718	3,56
		Predação	6570	4,96
		Desconhecido	96539	72,86
			130910	98,80
Fêmeas	1590			98,80
(Ápices caulinares)				
Ninfas	17098	<i>Verticilium</i> sp.	3242	18,96
		Parasitismo	2132	12,47
		Predação	1255	7,34
		Desconhecido	3421	20,01
			10050	58,78
Fêmeas	7048			58,78

\* x = Fase do ciclo de vida, Lx = número de cochonilhas vivas no início de cada fase do seu ciclo de vida, dxF = causa de mortalidade, 100qx = mortalidade (%).

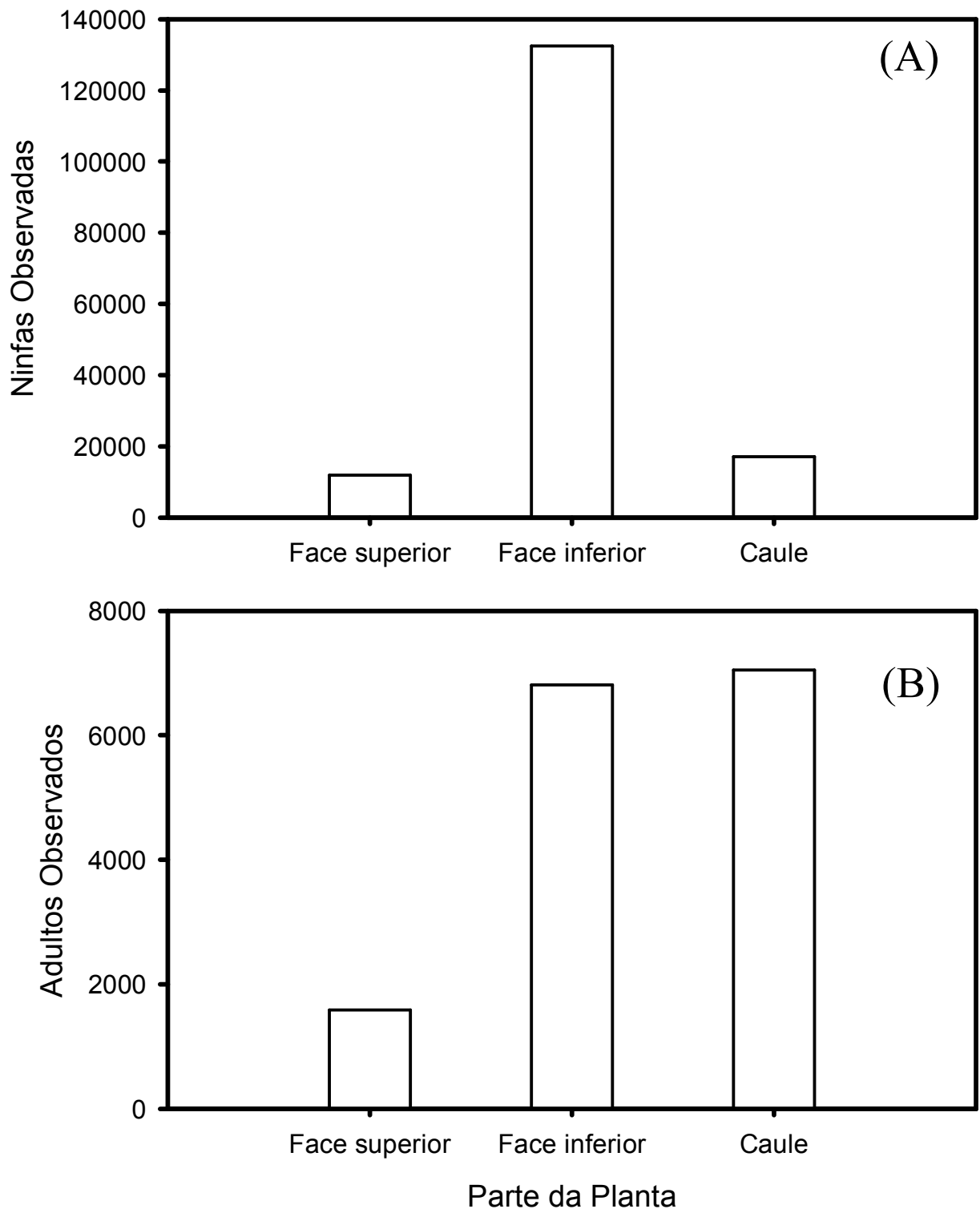


Figura 1 - Número de ninfas (A) e de adultos mortalidade da cochonilha verde *Coccus viridis* (Green) (Hemiptera: Coccidae) nas faces superior e inferior das folhas e nos ápices caulinares do cafeeiro.

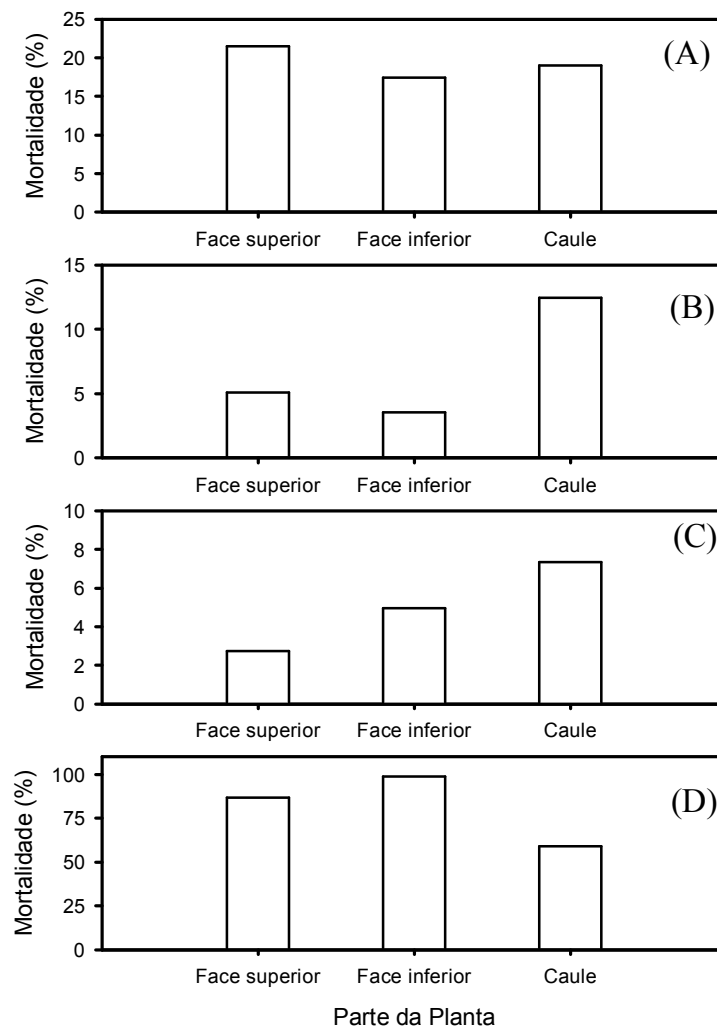


Figura 2 - Mortalidades da cochonilha verde *Coccus viridis* (Green) (Hemiptera: Coccidae) nas faces superior e inferior das folhas e nos ápices caulinares do cafeeiro pelo fungo entomopatogênico *Verticilium* sp. (A), himenópteros parasitóides (B), predadores (C) e total de mortalidade (D).

#### Agradecimentos

Ao PNP&D-Café, CAPES, CNPq e FAPEMIG pelas bolsas e recursos concedidos.

#### Conclusões

O fungo *Verticilium* sp foi o principal fator de mortalidade seguido pelo parasitismo pela predação.

Na face inferior ocorreu maior mortalidade da cochonilha verde.

A maior mortalidade causada por *Verticilium* sp. foi em cochonilhas presentes na face superior. A maior mortalidade causada por himenópteros parasitóides foi em cochonilhas localizadas no caule. Já a maior mortalidade por predadores ocorreu em cochonilhas presentes na face inferior das folhas.

#### Referências Bibliográficas

Alves, S.B. (1986). *Controle microbiano de insetos*. São Paulo: Manole.

Harcourt, D.G. (1961). The development and use of life tables in the study of natural insect populations. *Annual Review of Entomology*, 6: 175-196.

Harcourt, D.G. (1961). The development and use of life tables in the study of natural insect populations. *Annual Review of Entomology*, 6: 175-196.

- Morris, R.F. (1963). Predictive population equations based on key factors. *Memoirs of the Entomological Society of Canada*, 32: 16-21.
- Pereira, E.G. (2002). *Variação sazonal dos fatores de mortalidade natural de Leucoptera coffeella em Coffea arabica*. Viçosa, MG: UFV (Dissertação de Mestrado em Entomologia).
- Varley, C.G., Gradwell, G.R. & Hassell, M.P. (1973). *Insect population ecology – an analytical approach*. Berkeley, University of California.