

# CIRCULAR TÉCNICA

n. 4 - maio - 2007

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - Cidade Nova - 31170-000  
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - e-mail: faleconosco@epamig.br



Construindo um novo tempo

## DIVERSIDADE DE ÁCAROS PREDADORES EM CAFEZAIS E FRAGMENTOS FLORESTAIS ADJACENTES<sup>1</sup>

Ester Azevedo da Silva<sup>2</sup>  
Paulo Rebelles Reis<sup>3</sup>  
Maurício Sergio Zacarias<sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

Muito pouco se sabe sobre a ocorrência de ácaros predadores em ambientes naturais brasileiros adjacentes a agroecossistemas cafeeiros (*Coffea* spp.) ou sobre a influência que essa vegetação exerce como reservatório de ácaros predadores e vice-versa. Tem sido consenso entre as várias categorias da sociedade envolvidas na conservação de ambientes naturais, que diferentes tipos de plantas são necessários para nutrir diferentes tipos de organismos, além de servirem como hábitat para diferentes espécies de animais, o que dá importância à preservação da biodiversidade. Os ácaros, mesmo sendo organismos muito pequenos, têm sofrido o reflexo da simplificação do meio ambiente. A manipulação e a alteração humanas dos ecossistemas, com o propósito de estabelecer uma produção agrícola, tornam os agroecossistemas muito diferentes dos ecossistemas naturais. Nessa paisagem, encontram-se fragmentos florestais que proporcionam refúgio para organismos benéficos à agricultura, confirmando-se como reservatórios de ácaros predadores, principais inimigos naturais dos ácaros-praga.

### MATERIAL E MÉTODOS

Neste trabalho foram estudadas quatro espécies florestais, ou seja, *Calyptanthus clusifolia* (Miq.) (Myrtaceae), *Esenbeckia febrifuga* (A. St. - Hill) (Rutaceae), *Metrodorea stipularis* (Mart.) (Rutaceae) e *Allophylus semidentatus* (A.St. - Hil et al.) (Sapindaceae), sendo selecionadas quatro plantas de cada espécie, sobre as quais se fizeram as amostragens, em oito fragmentos florestais de 5 a 51 ha e cafezais adjacentes, nos meses de junho (final do período chuvoso) e outubro (final do período seco), nos anos 2004 e 2005, na região Sul do estado de Minas Gerais (Quadro 1). Com esse material vegetal avaliou-se a diversidade de ácaros predadores da família Phytoseiidae, que é a mais estudada e utilizada para fins de controle biológico de ácaros-praga. A paisagem circundante dos fragmentos sofreu intervenção antrópica, para implantação, na sua maioria, de agroecossistemas cafeeiros. A seleção dos fragmentos florestais foi feita através de imagens Landsat.

Nos cafezais, adjacentes aos remanescentes florestais, foram demarcados três pontos amostrais e nestes três unidades amostrais, sendo um na borda do cafezal, área de contato com o fragmento, e os outros dois pontos a 25 e 50 m distantes da borda.

As folhas coletadas foram acondicionadas em sacos plásticos, devidamente etiquetados, e transportadas para o Laboratório de Acarologia da EPAMIG-CTSM/EcoCentro, Lavras.

A extração dos ácaros das folhas das espécies florestais e dos cafeeiros foi realizada por meio do método de lavagem. Posteriormente, procedeu-se a montagem em lâminas de microscopia com meio de Hoyer para identificação específica dos ácaros.

<sup>1</sup>Circular Técnica produzida pela EPAMIG - Centro Tecnológico do Sul de Minas (CTSM). Tel.: (35) 3821-6244 - correio eletrônico: ctsm@epamig.ufla.br

<sup>2</sup>Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, D.Sc., Prof. Assist. UEMA-Dep<sup>10</sup> Fitotecnia e Fitossanidade, Caixa Postal 09, CEP 65055-970 São Luís-MA. correio eletrônico: esterazevedo@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, D.Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM/EcoCentro, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. correio eletrônico: paulo.rebelles@epamig.ufla.br

<sup>4</sup>Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, D.Sc., Pesq. EMBRAPA CAFÉ/EPAMIG-CTSM/EcoCentro, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. correio eletrônico: zacarias@epamig.ufla.br

QUADRO 1 - Fragmentos florestais estudados quanto à diversidade de ácaros na região Sul de Minas, estado de Minas Gerais, Brasil, durante os anos de 2004 e 2005.

Fazendas	Proprietário	Município	Idade (anos)	Cultivar	Área (ha)	(1) Coordenadas UTM Datum WGS 84
Fazenda Renascer (II)	Nelson Batista da Silva	Lavras	10	Catuaí	5,0	N - 7650025 E - 490815
Fazenda Renascer (I)	Nelson Batista da Silva	Lavras	7	Catuaí	9,0	N - 7651325 E - 492600
Fazenda Ponte Alta	Colotário Figueiredo	Santana da Vargem	10	Acaiá	14,0	N - 7648323 E - 443590
Fazenda Cafua	Carlos Alberto Carvalho	Ijaci	12	Catuaí	18,0	N - 7657740 E - 500675
Fazenda Pinheiros	Raquel Assis de Andrade Claudino	Coqueiral	7	Mundo Novo	24,0	N - 7655193 E - 452423
Fazenda Santa Maria	Thalmo Barbosa	Santana da Vargem	12	Mundo Novo	35,0	N - 7648741 E - 445061
Fazenda N.S. Pompéia	Reinaldo Menberg	Santana da Vargem	10	Mundo Novo	45,0	N - 7646957 E - 445415
Fazenda do Trocadeiro	Antonio Aurélio Chaves	Santana da Vargem	20	Mundo Novo	51,0	N - 7646115 E - 445763

(1) Coordenadas obtidas por GPS.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total foram identificados 2.348 espécimes de ácaros fitoseídeos, sendo 2.090 nos fragmentos florestais e 258 nos cafezais adjacentes, pertencentes a 38 espécies. Por meio de análise faunística, concluiu-se que a espécie *Iphiseiodes zuluagai* Denmark & Muma, 1972 (Phytoseiidae) apresentou os melhores índices no agroecossistema cafeeiro, sendo classificada como superdominante, muito abundante, muito freqüente e constante. Nos fragmentos florestais *Amblyseius herbicolus* Chant, 1959, *Iphiseiodes neonobilis* Denmark & Muma, 1978, *Leonseius regularis* DeLeon, 1965 e *Euseius alatus* DeLeon, 1966, foram dominantes, muito abundantes, muito freqüentes e constantes. Observa-se, portanto, que a vegetação nativa abriga ácaros predadores, inimigos naturais de ácaros-praga que ocorrem na cultura cafeeira, o que possibilita o desenvolvimento de programas de manejo ecológico com áreas de vegetação natural e agroecossistemas cafeeiros adjacentes.

Do total de espécies de ácaros fitoseídeos coletados nos agroecossistemas cafeeiros o ácaro predador *Iphiseiodes zuluagai* foi, expressivamente, a espécie mais numerosa, dentre as demais espécies de fitoseídeos que ocorreram, mostrando uma dominância bem superior à apresentada pelas demais espécies de ácaros fitoseídeos que ocorreram no sistema cafeeiro. Isto confirma ser esse predador bem adaptado ao agroecossistema cafeeiro, na região em estudo, exercendo importante papel como inimigo natural, em potencial, dos ácaros-praga que ocorrem em cafezais.

A espécie *Amblyseius herbicolus*, segunda espécie de fitoseídeo mais encontrada nos cultivos de cafezais da região, e *Euseius alatus* foram classificadas como dominantes, muito abundantes, muito freqüentes e constantes. Esses ácaros predadores, apesar de não apresentarem a mesma abundância de espécimes em todas as coletas, mostraram ser capazes de manter-se em várias épocas do ano nesses ambientes estudados, mesmo que em nível populacional baixo, sendo importantes para o cultivo do cafeeiro. Pois, mesmo sendo submetidos a aplicações de produtos químicos e, ao mesmo tempo,

submetidos a um manejo inadequado para preservação dos predadores, eles têm-se mantido naturalmente nos cultivos.

As espécies *Amblyseius acalyphus* (Denmark & Muma, 1973) e *Amblyseius compositus* (Denmark & Muma, 1973) mostraram-se persistentes nos ambientes onde ocorreram. *Euseius citrifolius* Denmark & Muma, 1970, em comparação com os demais fitoseídeos que ocorreram nos cafezais, foi dominante, comum, freqüente e constante. Isto evidencia a ocorrência natural de ácaros predadores no agroecossistema cafeeiro, o que se reveste de importância do ponto de vista do controle biológico, levando-se em consideração que os ácaros predadores da família Phytoseiidae são os principais inimigos naturais dos ácaros-praga.

Assim, esses predadores podem ser considerados contribuintes efetivos no controle natural dos ácaros-praga que ocorrem na cultura do cafeeiro. Para uma maior eficiência desses ácaros como inimigos naturais, deve-se atentar para o manejo a ser utilizado, de tal forma que venha propiciar sua conservação e aumento nesses ecossistemas, tomando-se cuidado especial com a não utilização de produtos fitossanitários que não sejam seletivos aos inimigos naturais, garantindo sua sobrevivência nesses ambientes.

Nos fragmentos florestais, adjacentes aos cafezais, os fitoseídeos *A. herbicolus*, *I. neonobilis*, *L. regularis*, *E. alatus* e *Euseius ho* (DeLeon, 1965) mostraram-se as espécies mais numerosas, sendo classificadas como dominantes, muito abundantes e muito freqüentes, ocorrendo nas quatro épocas de coleta. *Amblyseius operculatus* (DeLeon, 1967) foi dominante, abundante, muito freqüente e constante, enquanto *Phytoseius (Horridus)* sp. foi comum, freqüente e constante nos ecossistemas estudados.

Nesses fragmentos, as espécies *A. compositus* e *A. herbicolus* alcançaram a mesma classificação encontrada em cafeeiros. Os ácaros comuns nos sistemas cafeeiros e na vegetação nativa adjacente evidenciam a influência desses ambientes naturais como hospedeiros de ácaros predadores, que, provavelmente, migram, espontaneamente, para esses agroecossistemas e auxiliam no controle natural dos ácaros-praga, que ocorrem nas plantas cultivadas.

Os ácaros *E. alatus*, *E. citrifolius*, *A. impressus* e *E. concordis* foram espécies que ocorreram tanto nas matas quanto nos cafezais. Supõe-se que essas espécies podem ser encontradas também em abundância e freqüência em outras espécies florestais não contempladas nessa pesquisa.

*I. neonobilis* e *L. regularis* foram as espécies que mais se destacaram no ecossistema natural, recebendo a classificação de dominantes, muito abundantes, muito freqüentes e constantes. Essas espécies, apesar de não terem sido encontradas em cafeeiros, pela abundância observada nesses ambientes, devem ser mais bem estudadas para possível uso em programas de controle biológico, pois são espécies praticamente desconhecidas em relação à sua ecologia e potencial de predação.

As espécies *A. herbicolus*, *I. neonobilis*, *L. regularis*, *E. alatus* e *E. ho* foram, de modo geral, as mais encontradas nos fragmentos durante as épocas de pesquisa, sendo dominantes e muito abundantes. Apesar da predominância desses ácaros em praticamente todos os fragmentos florestais, à exceção de estudos realizados com *A. herbicolus* e *E. alatus*, muito pouco se sabe sobre os aspectos comportamentais desses ácaros, para serem utilizados no controle de pragas atuais ou que possam vir a ser prejudiciais aos agroecossistemas adjacentes no futuro.

## CONCLUSÃO

Os ácaros predadores pertencentes à família Phytoseiidae mostraram-se dispersos nos ecossistemas naturais estudados, contribuindo com a cadeia ecológica desses ambientes, bem como com os agroecossistemas cafeeiros adjacentes, havendo uma dispersão natural desses ácaros entre os dois sistemas. Considera-se, portanto, que os ecossistemas naturais podem influenciar as áreas de vegetação adjacentes, devendo-se promover formas efetivas de manutenção desses ambientes imunes de intervenção humana, os quais precisam existir e de forma preservada para que os vegetais e animais benéficos, de todas as espécies, encontrem as condições favoráveis para sua manutenção e dispersão para ambientes agrícolas adjacentes.