

**DANOS DA BROCA-DO-CAFÉ EM CAFÉ CONILON, EM NÍVEL DE PROPRIEDADE AGRÍCOLA, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO – SAFRA AGRÍCOLA 99/00**

FORNAZIER, M.J.<sup>1</sup>; MARTINS, D.S.<sup>2</sup>; De MUNER, L.H.<sup>3</sup>; ARLEU, R.J.<sup>4</sup>; BENASSI, V.L.R.M.<sup>5</sup> e OLIVEIRA, G.M.<sup>6</sup>

<sup>1</sup>(INCAPER/CRDRCentro-Serrano; crdrcserrano@incaper.es.gov.br); <sup>2</sup>(INCAPER/Sede); <sup>3</sup>(INCAPER/Sede); <sup>4</sup>(INCAPER/CRDRAlegre); <sup>5</sup>(INCAPER/Linhares); <sup>6</sup>(CDA/Sede)

**RESUMO:** A broca-do-café, *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) (Coleoptera, Scolytidae), é a praga-chave da cafeicultura capixaba, em razão de as condições climáticas que ocorrem no Espírito Santo propiciarem condições para sua ocorrência em infestações diferenciadas, causando consideráveis perdas à economia estadual. O objetivo do trabalho foi quantificar os danos causados pela broca em café armazenado da safra agrícola 99/00. Foi coletado um total de 368 amostras de café, em 44 municípios produtores de café conilon. A quantificação da incidência de grãos brocados foi realizada pela contagem do número de grãos sadios e brocados em 300 g de café pilado, subdividido em amostras de 100 g. Os resultados obtidos mostraram infestações de 1,00 a 22,38%, com média de 9,46% de grãos brocados, representando uma perda de cerca de 216,45 mil sacas beneficiadas de café conilon, num total de 4,5 milhões de sacas colhidas na safra 99/00. O defeito brocado representou 32,10% do total de defeitos do café conilon do Espírito Santo.

**Palavras-chave:** broca-do-café, *C. canephora*, danos, *Hypothenemus hampei*, qualidade.

**COFFEE-BORER DAMAGE IN CANILON COFFEE AT THE FARM LEVEL IN ESPIRITO SANTO STATE - AGRICULTURAL YEAR 99/00**

**ABSTRACT:** Coffee berry borer is considered the key pest of coffee on Espírito Santo State with incidence on *C. arabica* and *C. canephora* (conilon). This research aimed to quantify damage of the berry borer on stored coffee at coffee farms. Three hundred sixty eight samples of conilon coffee at forty four counties were sampled. Samples were processed and evaluated for number of bored and total beans. Results showed mean infestations of 9.46% bored conilon beans, representing 12987ton. of green coffee damaged by coffee berry borer on Espírito Santo State on 1999/2000 yield.

**Key words:** coffee berry borer, *C. canephora*, damage, *Hypothenemus hampei*.

## INTRODUÇÃO

Visando a melhoria da qualidade para o café conilon no Espírito Santo, o governo do Estado lançou o Programa Estadual de Manejo da Broca-do-café (De Muner et al., 2000). Na cafeicultura estadual destacam-se os danos ocasionados pela broca-do-café, *Hypothenemus hampei* (Ferrari), por seus prejuízos diretos à produtividade, que atingem, atualmente, perdas de cerca de R\$40 milhões por ano (De Muner et al., 2000), em consequência dos efeitos sobre a qualidade do café produzido (Souza e Reis, 1997). Os danos diretos da broca-do-café podem ser vistos como diminuição na percentagem de grãos perfeitos, aumento em grãos quebrados (Toledo, 1947), perda de peso e no tipo do café (Reis e Souza, 1984, 1986), queda de frutos brocados, ainda no campo (Nakano et al., 1976) e infestação por microrganismos (Chalfoun et al., 1984). Yokoyama et al. (1978) observaram que para cada fruto brocado encontrado no cafeeiro, em média, 2,25 frutos brocados haviam caído devido ao ataque da broca. Martins & Teixeira (1998) relataram a ocorrência da broca-do-café em 22 municípios capixabas produtores de café, com índices de infestação diferenciados. Benassi e Carvalho (1989) verificaram a preferência de ataque da praga em *Coffea arabica* em relação a *C. canephora* (conilon), porém os fatores climáticos, principalmente as temperaturas mais elevadas, propiciam maior desenvolvimento populacional (Souza e Reis, 1986) e, portanto, maior incidência da broca em café conilon. A previsão da infestação do campo tem sido realizada por Souza e Reis (1999) para a região sul do Estado de Minas Gerais, podendo-se estimar as perdas quantitativas de produtividade de acordo com o grau de infestação da broca por ocasião da colheita (Souza e Reis, 1980). O objetivo deste trabalho foi quantificar a infestação da broca-do-café em café conilon armazenado da safra agrícola 99/00, colhida entre os meses de abril e junho de 2000, e estimar as perdas potenciais causadas pelo inseto à economia agrícola do Estado do Espírito Santo.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Estado do Espírito Santo, em 44 municípios produtores de café conilon, sendo coletadas 368 amostras, representando uma produção de cerca de 4,5 milhões de sacas beneficiadas. A amostragem foi realizada, preferencialmente, com café em coco na propriedade agrícola, logo após a secagem e o preparo para venda do produto. Todavia, diversas amostras foram enviadas em junho-julho de 2000 após serem beneficiadas, representando a realidade da situação de armazenamento do

café na propriedade rural. O número de amostras coletadas por município foi variável, em função da disponibilidade do café estocado na propriedade, do sistema de venda do produto e da representatividade da atividade cafeeira no município, em relação à produção total estadual de café conilon. As amostragens foram realizadas nos municípios de Afonso Cláudio, Água Doce do Norte, Águia Branca, Alegre, Alfredo Chaves, Anchieta, Apiacá, Atílio Vivácqua, Baixo Guandu, Barra de São Francisco, Bom Jesus do Norte, Boa Esperança, Cachoeiro de Itapemirim, Cariacica, Castelo, Colatina, Ecoporanga, Fundão, Guarapari, Ibirapu, Iconha, Itaguaçu, Jaguaré, Jerônimo Monteiro, Marilândia, Mimoso do Sul, Mucurici, Muqui, Nova Venécia, Pancas, Rio Novo do Sul, Santa Leopoldina, Santa Teresa, São Domingos do Norte, São Gabriel da Palha, São José do Calçado, São Mateus, São Roque do Canaã, Serra, Vargem Alta, Viana, Vila Pavão, Vila Valério e Vila Velha, onde se cultiva a espécie *C. canephora*. As coletas foram realizadas por técnicos do INCAPER, previamente treinados quanto à amostragem do café e da broca-do-café, e se referiram à safra agrícola 99/00, armazenada na propriedade agrícola. A análise de infestação da broca-do-café foi feita pela Companhia de Desenvolvimento Agrícola do Espírito Santo (CDA), contando-se o número de grãos brocados e total, em amostra de 300 g de café beneficiado, subdividida em amostras de 100 g, conforme procedimento padrão de classificação oficial de café – COB – (Decreto Lei nº 27.173). Foram considerados cinco grãos brocados como sendo um defeito brocado. O cálculo das perdas foi realizado através de adaptação de Reis e Souza (1984) e Toledo (1947).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostragem de café armazenado foi realizada basicamente em propriedades agrícolas de agricultores de base familiar, responsáveis por mais de 90% do café conilon produzido no Espírito Santo. Em diversos municípios não foi possível a realização dessa amostragem, evidenciando a modalidade de comercialização do café pelo produtor rural, em coco ou cereja recém-colhidos (Moulin, 1998). Porém, a representatividade de participação dos municípios pode ser considerada alta, com amostragem em 72% dos municípios produtores de café conilon. Os dados obtidos mostraram variações no índice de incidência de grãos brocados, variando de 1,00% no município de Alfredo Chaves a 22,38% em Vargem Alta. Os maiores índices de infestação foram observados na região noroeste do Estado – São Gabriel da Palha (13,16%), seguido da região de Alegre (10,59%) e de Linhares (9,43%). Observou-se que a broca-do-café foi responsável, na média estadual, por 32,10% dos defeitos do café conilon na safra 99/00 (Tabela 1). As infestações, em armazenamento, na safra 99/00, podem ser consideradas baixas em relação ao observado por Benassi (1998), que encontrou 71,7% de frutos de conilon brocados em período de pós-colheita.

Paulini e Paulino (1979) constataram que o tipo de café conilon passou de 3 para 7/8 devido, exclusivamente, ao aumento da percentagem de frutos brocados. De acordo com Toledo (1947), pelos índices de grãos brocados encontrados nas amostras analisadas, as infestações de campo poderiam estar chegando a cerca de 50% de frutos brocados (22,38% de grãos brocados no armazém), estando, em média, entre 20 e 25% em nível de campo (9,4% de grãos brocados no armazém), mostrando, assim, ter havido necessidade de interferência de controle na safra cafeeira 99/00. De acordo com os resultados apresentados, considerando o índice de infestação de campo (Toledo, 1947) e a estimativa de perda de peso (Souza e Reis, 1997), pode-se estimar a perda de cerca de 216,45 mil sacas de café conilon beneficiadas, de um total de 4,5 milhões de sacas colhidas, devido à broca-do-café, no Estado do Espírito Santo, na safra cafeeira 99/00. A distribuição das perdas de café, por município, podem ser observadas na Figura 1.

**Tabela 1** - Índices da avaliação da broca-do-café, em diferentes regiões de produção de café conilon, no estado do Espírito Santo - safra agrícola 99/00

<b>R e g i ã o</b>	<b>Nº municípios avaliados</b>	<b>Nº amostras/ região</b>	<b>% defeitos brocados</b>	<b>% grãos brocados</b>	<b>% perda de peso</b>
Alegre	5	31	46,80	10,59	6,17
Cachoeiro de Itapemirim	8	61	33,20	8,57	4,48
Centro-Serrana	1	3	32,61	5,81	3,11
Colatina	7	79	28,02	6,94	3,62
Linhares	2	27	27,69	9,43	4,80
Pinheiros	3	28	23,94	6,34	3,37
São Gabriel da Palha	9	103	35,79	13,16	6,39
Vitória	9	36	25,57	8,90	4,38
<b>Média Estadual/Total</b>	<b>44</b>	<b>368</b>	<b>32,10</b>	<b>9,46</b>	<b>4,81</b>

## CONCLUSÕES

A broca-do-café é responsável por altos índices de perda de café no Estado do Espírito Santo, tornando-se necessário o seu manejo em nível de campo, para que as perdas de armazenamento sejam reduzidas.

## AGRADECIMENTOS

A todos os extensionistas do INCAPER dos Escritórios Locais/Coordenações Regionais e aos parceiros da iniciativa privada que têm contribuído decisivamente para as amostragens e para a construção do programa de qualidade dos cafés do Espírito Santo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENASSI, V.L.R.M. Avaliação da população da broca-do-café, *Hypothenemus hampei* (Ferr., 1867) (Coleoptera: Scolytidae) em frutos de *Coffea canephora*, no período de pós-colheita. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 24. Anais. Poços de Caldas/MG, 1998. p.190-191.
- BENASSI, V.L.R.M. & CARVALHO, C.H.S. Preferência de ataque a frutos de *C. arabica* e *C. canephora* pela broca do café, *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) (Coleoptera, Scolytidae). CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 15. Anais. Maringá/PR, 1989. p.116-118.
- CHALFOUN, S.M.; SOUZA, J.C. & CARVALHO, V.D. Relação entre a incidência de broca, *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) (Coleoptera, Scolytidae) e microorganismos em grãos de café. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 11. Anais, Londrina/PR, 1984. p.149-150.
- DE MUNER, L.H.; MARTINS, D. dos S.; FORNAZIER, M.J.; ARLEU, R.J. & BENASSI, V.L.R.M. Programa de manejo da broca-do-café no Estado do Espírito Santo. EMCAPER (Documentos). Vitória/ES, 2000. 6p.
- MARTINS, D. dos S. & TEIXEIRA, M.M. Levantamento da infestação da broca-do-café em lavouras de *Coffea arabica* e *Coffea canephora* cultivadas no Estado do Espírito Santo. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 24. Anais. Poços de Caldas/MG, 1998. p.256-257.
- NAKANO, O; COSTA, J.D.; BERTOLOTTI, S.G. & OLIVETTI, C.M. Revisão sobre o conceito de controle químico da broca do café – *Hypothenemus hampei* (Ferr., 1867) (Coleoptera, Anobiidae). CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 4. Anais. Caxambu/MG, 1976. p.08-10.

- PAULINI A.E. & PAULINO, A.J. Evolução de *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) em café conilon armazenado e influência da infestação na queda de frutos. CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 7. Anais. Poços de Caldas/MG, 1979. p.285-287.
- REIS, P.R. & SOUZA, J.C. Pragas do cafeeiro. Informe agropecuário, 10 (109): 41-47, 1984.
- REIS, P.R. & SOUZA, J.C. Pragas do cafeeiro. In: RENA, A.B.; MALAVOLTA, E.; ROCHA, M. & YAMADA, T. (Ed.). Cultura do Cafeeiro: fatores que afetam a produtividade. Piracicaba: POTAFÓS, 1986. p.323-378.
- SOUZA, J.C. & REIS, P.R. Broca-do-café: Histórico, reconhecimento, biologia, prejuízos, monitoramento e controle. EPAMIG (Boletim Técnico, 50), Belo Horizonte/MG, 1997. 40p.
- SOUZA, J.C. & REIS, P.R. Broca-do-café: previsão de infestação para a safra 2000. EPAMIG (Circular Técnica nº 103), 1999. 2p.
- SOUZA, J.C. & REIS, P.R. Efeito da broca-do-café, *Hypothenemus hampei* (Coleoptera – Scolytidae) na produção e qualidade do grão do café, CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 8. Anais. Campos do Jordão/SP, 1980. p.282-283.
- TEIXEIRA, M. M. Caracterização, análise e diagnóstico da cafeicultura capixaba. SIMPÓSIO ESTADUAL DO CAFÉ. Anais. Vitória/ES, 1998. p.43-76.
- TOLEDO, A.A. Importância econômica da broca do café *Hypothenemus hampei* (Ferr.) no Estado de São Paulo. Arquivos do Instituto Biológico, São Paulo, v.18, p.213-238, 1947/48.
- YOKOYAMA, M.; NAKANO, O.; COSTA, J.D.; NAKAYAMA, K. & PEREZ, C. A. Avaliação de danos causados pela broca do café, *Hypothenemus hampei* (Ferrari, 1867) (Coleoptera – Scolytidae). CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 6. Anais. Ribeirão Preto/SP, 1978. p.26-27.

