

Artigo

Utilização de diferentes vinagres no controle de forídeos parasitas de meliponíneos

Anna Patrycia Martins de Oliveira¹, Giorgio Cristino Venturieri³, Felipe Andrés León Contrera²

¹ Graduada em Ciências Biológicas - Bacharelado. Instituto de Ciências Biológicas - Universidade Federal do Pará, anna@ufpa.br (autor para correspondência)

² Professor Adjunto II da Universidade Federal do Pará. Instituto de Ciências Biológicas - Universidade Federal do Pará. Rua Augusto Corrêa, No. 1, Campus Básico, Guamá, 66075-110 Belém - PA Fone: (91) 3201-8180, felipe@ufpa.br

³ Pesquisador A, Embrapa Amazônia Oriental, Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, C.P. 48, CEP 66095-100, Belém/PA, giorgio@cpatu.embrapa.br



Figura 1: Embrapa Amazônia Oriental, em Belém - PA, local dos experimentos.

Forídeos são um grupo de dípteros que podem parasitar diversos grupos de insetos, incluindo colméias de *Apis mellifera* ou de abelhas sem ferrão (NOGUEIRA-NETO, 1997; WOLFF & NAVA, 2007). Estes animais podem causar danos sérios às colméias, pois suas fêmeas costumam ovipositar em porções de potes abertos, pólen expostos, células de crias danificadas e na lixeira, proliferando nestes substratos as suas larvas (TORRES, 2002; ROBROEK ET AL., 2003; CARVALHO, 2007).

Com a finalidade de controlar o excesso de forídeos presentes nas colônias infestadas, várias técnicas são tradicionalmente utilizadas pelos criadores de abelhas, como por exemplo, armadilhas conhecidas como "caça-forídeos" (recipientes pequenos - 40 ml, com um ou mais orifícios na tampa para permitir a entrada dos forídeos, excluindo as abelhas). Como atrativo estas armadilhas podem conter pólen misturado com água, mistura de água com vinagre ou apenas vinagre de diferentes tipos, como: branco, tinto ou de maçã (CORTOPASSI-LAURINO & KOEDAM, 2000, PEREIRA, 2006; CONTRERA & VENTURIERI, 2008), sendo que as armadilhas podem ser colocadas dentro ou fora das colônias infestadas.

Criadores mencionam existir diferença na atratividade entre os diferentes tipos de vinagre, muitos preferindo o uso de vinagre de vinho tinto. Sendo assim, o presente trabalho decidiu investigar este aspecto, comparando a atratividade entre vinagres de vinho tinto e vinagres de vinho branco. Outro ponto investigado foi o possível aumento da infestação de colônias pelo uso de armadilhas "caça-forídeos", pois elas poderiam acabar atraindo forídeos externos para dentro das colônias, como afirmado por Souza e colaboradores (2009).

Para comparar o número de forídeos capturados nas armadilhas, foram utilizadas 13 colméias da espécie *Melipona seminigra* e 26 colônias da espécie *M. fasciculata*, que eram mantidas no meliponário da Empresa Brasileira de Pesquisa da Amazônia Oriental (Embrapa; Figura 1), em Belém no Estado do Pará. Através de inspeções, quando era percebido que uma colônia apresentava infestação por forídeos, eram colocadas no sobreninho duas armadilhas (Figura 2), que consistiam em frascos de exames laboratoriais padrão de 40 ml, sendo que em uma armadilha foram adicionados 30 ml de vinagre de vinho branco e em outra foram adicionados 30 ml de vinagre de vinho tinto da mesma marca (Vinagre Minhoto- acidez 4.0%), e deixados na colônia por sete dias consecutivos (Figura 3).



Figura 2: Frasco padrão de 40 ml utilizado como "caça-forídeos".

No teste de indução de infestação pelo uso das armadilhas, dois frascos foram colocados em dez caixas vazias, limpas e ainda não utilizadas, sendo que cinco caixas continham armadilhas com 30 ml de vinagre tinto e outras cinco caixas continham armadilhas contendo 30 ml de água (tratamento controle), sendo todas as armadilhas colocadas no sobreninho (Figura 4).



Figura 3: Armadilhas para coleta de forídeos (vinagre de vinho branco e tinto) dentro de colméia de *Melipona flavolineata*.

As armadilhas permaneciam ao longo de sete dias dentro das colônias ou caixas vazias e os forídeos capturados em cada armadilha foram triados e levados para identificação no Laboratório de Ecologia e Sistemática de Invertebrados da Universidade Federal do Pará. Figura 4 aqui Figura 4: Armadilhas contendo água (esquerda) e vinagre de vinho tinto (direita).

Foram capturados 633 forídeos da espécie *Pseudohyocera kerteszi*, 361 em vinagre tinto e 270 em vinagre branco (Tabela 1). A análise dos dados obtidos através do teste de Wilcoxon para dados pareados mostrou que não houve diferença significativa do número de forídeos capturados nos diferentes tipos de

vinagre (branco ou tinto) nas colônias de *M. fasciculata* ($Z=0,77$; $N=26$ e $p=0,44$) e *M. seminigra* ($Z=0,45$; $N=13$ e $p=0,65$). Os resultados obtidos demonstram que tanto o vinagre de vinho tinto quanto vinagre de vinho branco são igualmente eficientes para o controle de forídeos.

Colônia	P. kerteszi ♂		P. kerteszi ♀		Total
	tinto	branco	tinto	branco	
<i>Melipona fasciculata</i> (N=26)	0	1	301	231	533
<i>Melipona seminigra</i> (N=13)	1	0	60	39	100
Total	1	1	361	270	633

Tabela 1. Abundância total e número de machos e fêmeas de forídeos da espécie *Pseudohyocera kerteszi* (Diptera, Phoridae) coletados em colônias de *Melipona fasciculata* e *Melipona seminigra* utilizando armadilhas de vinagre comercial de vinho tinto e vinho branco.

Tabela 1. Abundância total e número de machos e fêmeas de forídeos da espécie *Pseudohyocera kerteszi* (Diptera, Phoridae) coletados em colônias de *Melipona fasciculata* e *Melipona seminigra* utilizando armadilhas de vinagre comercial de vinho tinto e vinho branco.

Em 70 réplicas feitas ao longo do experimento não foram capturados forídeos nas armadilhas colocadas em caixas vazias o que permite inferir que as armadilhas por si só não atraem forídeos que estão fora da colônia para dentro da mesma, ao contrário do encontrado por Souza e colaboradores (2009). Isso sugere que esses parasitas são atraídos por outros fatores, provavelmente pelos odores das abelhas e dos potes de pólen (SOBENKO, 1997) que porventura estejam abertos.

Embora o uso das armadilhas com vinagre seja comum, em casos graves de infestação as armadilhas são insuficientes para a solução do problema; nesses casos recomenda-se uma limpeza drástica de toda a colônia, removendo-se todas as larvas de forídeos encontradas, mantendo-se somente os discos de crias com pupas (discos mais claros), os potes de pólen fechados e não infestados. Se disponível, uma caixa nova e limpa deverá ser utilizada no acondicionamento da colônia recuperada (CORTOPASSI-LAURINO, 2005).



Figura 4: Armadilhas contendo água (esquerda) e vinagre de vinho tinto (direita).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, G. E. V. Aspectos reprodutivos de *Melipona compressipes fasciculata* (Hymenoptera, Apidae): alimento larval, ovo e povoamento de colméias. Dissertação, Programa de pós-graduação em agroecologia/UEMA. São Luís (MA). 2007.

CONTRERA, F. A. L & VENTURIERI, G. C. Revisão das interações entre forídeos (Diptera: Phoridae) e abelhas indígenas sem ferrão (Apidae: Meliponini), e técnicas de controle. Anais do VIII Encontro sobre Abelhas, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. 2008.

CORTOPASSI-LAURINO, M. & KOEDAM D. Meliponários de Jandaíra do Nordeste Brasileiro. APACAME, Mensagem Doce, 59.2000.

CORTOPASSI-LAURINO, M. A. Abelha jataí: uma espécie bandeira? (*Tetragonisca angustula* Latreille 1811). APACAME, Mensagem Doce, 80,2005.

NOGUEIRA-NETO, P. Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão. São Paulo: Editora Nogueirapis, 1997. 445p.

PEREIRA, C. D. Atividade sazonal e morfometria de forídeos (Diptera, Phoridae) e seus parasitoides em colméias da tribo Meliponini (Hymenoptera: Apidae) na Amazônia. Tese de Doutorado, INPA/UFAM. Amazonas. 2006. 172p.

ROBROEK, B. J. M.; JONG, H.; SOMMEIJER, M. J. The behaviour of the kleptoparasite, *Pseudohypocera kerteszi* (Diptera, Phoridae), in hives of stingless bees (Hymenoptera, Apidae) in Central America. Proceedings of the Section Experimental and Applied Entomology of the Netherlands Entomological Society, 14, 65-70, 2003.

SOBENKO, J. Caixa "prática" para Jataí. APACAME, Mensagem Doce, 42. 1997.

SOUZA, B. A. CARVALHO, C. A. L.; ALVES, R. M. O. ; DIAS, C. S. & CLARTON, L. Munduri (*Melipona asilvai*): a abelha sestrosa. Série Meliponicultura, 07. Cruz das Almas, Bahia, Brasil. 54p. 2009.

TORRES, M. A. S. Forídeo. APACAME, Mensagem Doce, 66. 2002.

WOLFF, L. F. & NAVA, D. E. Ocorrência da mosca dos favos *Pseudohypocera kerteszi* (Diptera: Phoridae) em colméias de abelhas melíferas africanizadas no Rio Grande do Sul. Comunicado Técnico Embrapa Clima Temperado, 178, 1-4, 2007.

[Retorna à página anterior](#)