

07/04/2015


 MELHORAMENTO  
 GENÉTICO  
 VOCÊ ENCONTRA AQUI


 INFORMAÇÃO QUE PRODUZ  
 PORTAL DIA DE CAMPO


 "Nós multiplicamos SoyTech."  
 A soja da  
**NOSSA  
 TERRA**  
 SoyTech

A- A+

 • imprima esta pág • envie esta pág

OK

 Compartilhar Tweet Linked in

## ARTIGOS ESPECIAIS

## Cupins subterrâneos

Cupins são importantes componentes da fauna de solo de regiões tropicais, exercendo papel essencial nos processos de decomposição e de ciclagem de nutrientes, interferindo de modo benéfico no ambiente em que habita


 Simone de Souza Prado  
 Pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente

Os cupins são insetos da ordem *Isoptera*, também conhecidos por térmitas, siriris ou aleluias. Estes insetos são espécies sociais, formando castas de indivíduos ápteros ou alados. Há mais de 2000 espécies descritas no mundo, sendo a maioria encontrada em regiões tropicais e subtropicais. Os cupins vivem em colônias populosas e constroem seus ninhos, chamados cupinzeiros ou termiteiros, para proteção da colônia, armazenamento de alimento e manutenção de condições ótimas para o desenvolvimento dos indivíduos. Segundo Constantino (1999) há relatos que no Brasil ocorra pelo menos cerca de 290 espécies, sendo considerado uma das termitofaunas mais diversas do mundo, apesar de ser pouco conhecida. As principais espécies pertencem as famílias *Kalotermitidae*, *Rhinotermitidae*, *Serritermitidae* e *Termitidae*, sendo que 85% dos exemplares coletados e registrados no Brasil pertencem a esta última família.

Em altas infestações, os cupins são conhecidos por sua importância econômica como pragas de madeira e de outros materiais celulósicos sendo responsável por danos econômicos em áreas urbanas e rurais. Mas por outro lado, os cupins são importantes componentes da fauna de solo de regiões tropicais, exercendo papel essencial

 LOGIN
 

 Esqueceu a senha? 
 Quero me cadastrar

 Siga-nos no  


## BUSCA RÁPIDA




 • AGRICULTURA FAMILIAR  
 • MAQUINÁRIO  
 • IRRIGAÇÃO  
**MANEJO DA  
 LAVOURA**  
 VOCÊ ENCONTRA AQUI


**WRá**  
 web rádio água  
 webradioagua.org

MURAL DE EVENTOS E CURSOS


 MANEJO DA  
 LAVOURA  
 VOCÊ ENCONTRA AQUI

## EVENTOS

**13/04/2015**  
[III Simpósio Mineiro de Ciência do Solo Viçosa - MG](#)
**27/04/2015** ★  
[AGRISHOW 2015](#)  
 Ribeirão Preto - SP

**05/05/2015** ★  
[IV SIGERA - Simpósio Internacional sobre Gerenciamento de Resíduos Agropecuários e Agroindustriais](#)  
 Rio de Janeiro - RJ

**05/05/2015** ★  
[ExpoArroz](#)  
 Pelotas - RS

**12/05/2015** ★  
[AgroBrasília - Feira Internacional dos Cerrados](#)  
 Brasília - DF

**19/05/2015** ★  
[FBS 2015 - Simpósio Internacional sobre Biotecnologia Florestal para Agricultura Familiar](#)  
 Foz do Iguaçu - PR

**15/06/2015** ★  
[32º Congresso Nacional de](#)

## TECNOLOGIA

Soja  
Milho  
Algodão  
Café  
Feijão  
Arroz  
Cana-de-Açúcar  
Frutas  
Pecuária Leiteira  
+ Culturas e Criações

## Agrotemas

Sanidade  
Nutrição  
Manejo  
Genética  
Máquinas e Equipamentos  
Pós-Produção  
Plantio Direto  
Integração LP  
Sustentabilidade  
Meio Ambiente  
Agricultura Familiar  
Agricultura Orgânica  
Agroenergia  
Solo e Clima  
Em Pesquisa

## GESTÃO

Manejo Econômico de Insumos  
Armazenagem  
Máquinas e Implementos  
Sanidade Animal  
Sanidade Vegetal  
Sementes e Mudanças  
Nutrição Animal  
Nutrição Vegetal  
Manejo  
Sua Propriedade  
Ferramentas Gerenciais

## CANAIS

Colunas Assinadas  
Artigos Especiais  
Consultoria Técnica  
Notícias  
Vitrine  
Publicações  
Eventos  
Cursos  
Multimídia

## SALAS ESPECIAIS

 SUINOS E AVES  
 EPAGRI  
 SOLOS

## INSTITUCIONAL

Cadastre-se  
Fale Conosco  
Release  
Expediente

nos processos de decomposição e de ciclagem de nutrientes, interferindo de modo benéfico no ambiente em que habita. Os cupins, além de auxiliarem na formação de matéria orgânica no solo, também ajudam a melhorar a sua qualidade física, devido aos inúmeros túneis construídos por eles. Além de serem conhecidos como pragas, somente perto de 10% podem causar dano econômico. De acordo com a localização do ninho, são divididos em cupim de madeira seca, subterrâneo, de montículo e arbícola.

## Biologia

Com o intuito de propagar a espécie, formam a colônia por meio do evento chamado de enxameagem. As colônias são formadas por castas de indivíduos ápteros, ou seja "sem asas" e alados, "com asas". Além das formas jovens, existem duas categorias de indivíduos adultos. A primeira é formada pelos reprodutores, que são os machos e fêmeas conhecidos como "aleuias" e "siris-siris", que saem em revoada para acasalarem e para formar novos cupinzeiros.

Na falta do casal real, a proliferação da colônia é mantida por indivíduos que se apresentam como formas jovens e sexualmente pouco desenvolvidas. A segunda categoria compreende as formas ápteras de ambos os sexos, mas estéreis, os soldados e operários, que são os responsáveis pela defesa e pela execução do trabalho e alimentação das outras castas, respectivamente. Após a enxameagem, o casal penetra no solo e forma uma pequena câmara onde a rainha coloca os ovos. Com o desenvolvimento, fica definida a função de cada um dentro do cupinzeiro. Cada casta possui um comportamento diferente e pode-se observar grandes diferenças físicas, refletindo assim sua responsabilidade para com a colônia.

## Cupins Subterrâneos

O cupins subterrâneos ou de solo são assim denominados por construírem seus ninhos no solo e estão na primeira posição quando o assunto é causar danos e prejuízos. Apesar do nome, não se restringem ao solo, podendo construir seu ninho em árvores, vãos de construções, lajes, paredes duplas ou qualquer outro espaço confinado que exista em uma estrutura, seja uma residência, fazenda, indústria ou comércio. Uma importante característica é que os operários dos cupins subterrâneos podem se utilizar de outros meios além da madeira, facilitando assim a sua sobrevivência, principalmente devido a fartura de elementos à base de celulose que se encontram na natureza ou nas proximidades do ninho. Um ninho maduro do cupim subterrâneo pode causar severos danos a uma estrutura em cerca de 3 meses.

Uma vez estabelecido o cupinzeiro, o cupim sai em busca de alimentos, transitando por meio dos túneis construídos pelos próprios operários nos solos, paredes, pisos, conduítes, entre outros. Em alguns casos, esses túneis podem chegar até 50 metros. Qualquer sinal de ataque deste tipo de cupim deve ser combatido imediatamente ou o prejuízo pode ser em proporções absurdas. Estima-se que o prejuízo anual mundial com cupins subterrâneos ultrapasse os 10 bilhões de dólares.

Além dos cupins subterrâneos serem problema em construções, também podem se destacar como praga de culturas florestais. Em florestas naturais, as árvores nativas são geralmente tolerantes a esse ataque. Já em

## Nematologia

Londrina - PR

22/06/2015 ★

[IX Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil](#)  
Curitiba - PR

12/07/2015

[I Congresso Mundial de Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta - WCCLF2015](#)  
Brasília - DF

14/07/2015

[Minas Láctea 2015: inscrições para congresso já estão abertas](#)  
Juiz de Fora - MG

19/08/2015 ★

[III Congresso Brasileiro de Fitossanidade - Conbraf 2015](#)  
Águas de Lindóia - SP

29/09/2015

[I Simpósio Nacional sobre Plantas Daninhas em Sistemas de Produção Tropical](#)  
Sinop - MT

23/11/2015

[6º Simpósio de Restauração Ecológica](#)  
São Paulo - SP

+ EVENTOS

## CURSOS

06/04/2015

[Curso sobre Cultivo e Processamento de Mandioca](#)  
Cruz das Almas - BA

06/04/2015

[18º Curso de Manejo de Nutrientes em Cultivo Protegido](#)  
Campinas - SP

## PARCEIROS TÉCNICOS E APOIADORES





áreas de reflorestamento e de plantios de eucaliptos, as árvores podem ser atacadas, desde a época do plantio até a colheita, por diversas espécies de cupins.

Os cupins subterrâneos também são relatados como sendo uma importante praga da cultura canaveieira, ocorrendo em todos os países onde esta cultura está implantada. O problema com cupins subterrâneos tornou-se ainda mais importante após a proibição do uso de produtos clorados. Em cana-de-açúcar há dois tipos diferentes de cupim atacando as plantas, sendo os subterrâneos os mais importantes. A espécie mais frequentes - *Heterotermes tenuis* e *H. longiceps*, ambos pertencentes a família *Rhinotermitidae*, distribuem-se em galerias difusas no solo, no interior de raízes, troncos e, quando eventualmente deslocam-se em locais expostos, constroem túneis com detritos vegetais, solo e fezes. Os cupins subterrâneos alimentam-se de material lenhoso em várias fases de decomposição, sendo comum atingirem partes vitais das plantas, como toletes de cana recém plantados, sistema radicular e entrenós basais de cana em formação, adulta ou soqueira.

Vale ressaltar que protozoários e bactérias presentes no interior do tubo digestivo dos insetos são os que realizam a digestão da celulose em uma relação simbiótica. Em algumas lavouras, os cupins subterrâneos dos gêneros *Heterotermes sp.* e *Procornitermes*, atacam as sementes e a parte subterrânea de plantas. Algumas espécies consomem folhas, à semelhança das formigas cortadeiras. Os danos causados podem ser diretos, por meio do consumo de sementes e plantas, ou indiretos, pelos montes nas lavouras, que dificultam a semeadura e a colheita, provocam a quebra de equipamentos e hospedam animais peçonhentos.

Devido às dificuldades encontradas em avaliações de insetos de hábitos subterrâneos e por amostragem de solo serem trabalhosas, foi desenvolvido o método de amostragem de cupins utilizando-se iscas de papelão corrugado. A isca em forma de rolos de papelão corrugado de 20cm de comprimento e 8cm de diâmetro são inseridos em buracos de 20cm feitos no solo com a ajuda de um trado, ficando livre a extremidade superior, conforme observado nas fotos. As iscas podem ser utilizadas para avaliar as espécies de cupins presentes nas áreas de cana-de-açúcar, em áreas com plantios de eucalipto ou plantações florestais, ou até mesmo para o monitoramento das espécies bioindicadoras da qualidade de solo atuando como indicadores de impactos ambientais conforme mostrado por Melo e Silva em 2008.

#### Referências consultadas

CONSTANTINO, R. Chave ilustrada para identificação dos gêneros de cupins (Insecta: Isoptera) que ocorrem no Brasil. Papéis avulsos de zoologia, 40 (25): 387-448, 1999.

GALLO, D. et al. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

MELO, L.A. e SILVA, J.R. Método de isca para avaliação populacional de cupins subterrâneos como indicadores de impacto ambiental. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2008. 3p. Embrapa Meio Ambiente. Comunicado Técnico, 48).

**04/05/2015**

[63º Curso](#)

[DIACOM:](#)

[Tetrázólio e](#)

[Patologia de](#)

[Sementes](#)

[Londrina - PR](#)

**18/05/2015**

[IV Curso de](#)

[Fisiologia de](#)

[Sementes](#)

[Londrina - PR](#)

+ CURSOS

**NEWSLETTER  
DIA DE CAMPO**

Boletim diário com o monitoramento da informação do setor agrotecnológico

Clique aqui para acessar a última newsletter

Cadastre-se

**Curtir** Mariana Silveira Guerra, Eliana Souza Lima e outras 15.124 pessoas curtiram isso.