

## CUPIIM: conhecer para evitar

Solange Alves Otto Franco  
solotto@usp.br

Todos temem a presença de cupins em qualquer ambiente. A melhor maneira de evitá-los, é conhecendo-os bem. Baseando-se em dois trabalhos, com referência no final do texto, tentei resumir a vida e a forma de evitar esse inseto tão temido.

Os cupins classificam-se basicamente em cupins de solo, de madeira seca, de madeira úmida e os forrageadores, variando em tamanho e resistência, de acordo com as condições climáticas locais. Os cupins de solo e de madeira seca são os insetos mais perigosos para arquivos e bibliotecas.

O **cupim de solo ou subterrâneo**, necessita de uma quantidade mínima de umidade para estabelecer seus ninhos subterrâneos, alcança os depósitos por galerias construídas ao longo das paredes, passa pelos dutos de eletricidade e costuma formar grandes ninhos junto ao madeiramento dos telhados. É o que causa mais estragos. Acreditava-se que estes cupins só formavam ninhos em contato com o solo. Atualmente, têm-se registros de alguns casos de infestações conhecidas como "aéreas", onde acredita-se que não exista nenhum tipo de contato do ninho com o solo.

O **cupim de madeira seca** costuma já estar presente nas madeiras de móveis ou de materiais de construção, pode também chegar ao mobiliário por materiais contaminados (livros) e é igualmente difícil de ser detectado. Tem capacidade de tolerar baixas umidades por longos períodos, e colônias inteiras podem desenvolver-se em pequenas quantidades de madeira. Possuem colônias relativamente pequenas, e excretam grânulos que são suas fezes. Uma das principais características dos cupins é a sua aversão à luz, razão pela qual também se fazem sempre invisíveis. Muitas vezes os danos apenas são reparados quando já alcançaram enormes proporções.

Marisa Vianna Ferraz, em sua tese de 2000, cita que existem 290 espécies de cupins no Brasil, 553 espécies nas Américas, sendo aproximadamente 2750 espécies descritas no mundo. O *Coptotermes Havilandi* é uma espécie originária da Ásia e introduzida no Brasil, sendo hoje a principal praga de madeira do sudeste brasileiro. Responsável por 70% dos ataques em edificações atinge tanto materiais celulósicos, como couro, tecidos, plásticos, borracha, concreto, pisos, revestimento de parede, produtos armazenados em geral e até mesmo o revestimento de cabos elétricos. Nos cabos telefônicos, os cupins

não se alimentam do plástico que reveste o fio, mas os soldados atacam os cabos confundindo-os com inimigos. As diversas condições urbanísticas favorecem o ataque dos cupins com a falta de medidas preventivas e o uso incorreto de madeiramento nas construções. Além disso, é costume o descarte do entulho das construções nos "caixões perdidos", espaços vazios situados nos vãos entre os andares das edificações. O manejo incorreto da arborização urbana nas vias públicas, também favorece o ataque de microorganismos e de cupins. Características comportamentais dos cupins também propiciam a infestação. Eles apresentam fototropismo negativo (exceto nas revoadas) e estão escondidos da luz. Uma única colônia pode constituir-se de apenas um ninho ou de muitos ninhos subsidiários interconectados e conter milhões de indivíduos. O cupim utiliza como "estradas de passagem" os espaços vazios do sistema hidráulico de construções que servem também para manter a temperatura e a umidade necessária à sua sobrevivência. O ninho de onde se originam os cupins que estão infestando uma edificação em particular pode estar muito distante, sendo muitas vezes quase impossível sua localização. Até 1985, o controle químico de cupins teve sucesso com o uso de pesticidas fortes. Devido à toxicidade inespecífica, à formação de resistência por parte dos insetos e à crescente preocupação com a contaminação ambiental e com a saúde humana, esses inseticidas, além de se tornarem obsoletos, ficaram proibidos. Isto fomentou pesquisas por materiais e técnicas de manejo alternativo. Hoje, empresas de controle de pragas possuem engenheiros agrônomos e biólogos para o desenvolvimento de técnicas de controle. A Associação Brasileira de Controle de Vetores e Pragas - ABCVP ([www.abcvp.com.br](http://www.abcvp.com.br)) entre outras informações, indica que antes de se contratar serviços para extermínio de pragas, verificar se a empresa está apta a realizar o tratamento.

Os cupins são insetos sociais que se organizam em colônias numerosas formadas por milhares de indivíduos. Vivem em túneis ou ninhos fechados dentro da terra ou da madeira. Desenvolvem-se a partir do ovo, e sua reprodução é feita pelas rainhas fecundadas.

As revoadas na cidade de São Paulo evidenciam um pico durante os meses de agosto, setembro e outubro, entre as 18 e 19:00 horas. Revoadas menores, isoladas, ocorrem durante quase todo o ano, com interrupção bem definida entre maio e junho. Os alados saem em sucessão rápida por algumas aberturas pequenas ao

longo dos túneis de forrageamento ou do tronco infestado, que são fortemente guardados pelos soldados. No final da revoada, as aberturas são rapidamente fechadas pelos operários.

Após a revoada, os alados caem ao solo e enquanto as fêmeas fazem uma procura nervosa, os machos iniciam a procura de um par para o acasalamento. Os cupins soltam suas asas que pode ocorrer antes ou depois do encontro dos pares e saem à procura de um local apropriado para fundar o ninho. Se não encontrarem um local com umidade apropriada, morrem em algumas horas. Iniciam a construção do ninho, que é completada em menos de 24 horas, e começam com a postura dos ovos. Nessa fase ambos cuidam do ninho e dos primeiros jovens. Os operários são os primeiros indivíduos a saírem da câmara de criação. Nos insetos sociais, o crescimento das colônias é geralmente governado pelas limitações de alimento no habitat e variações das condições ambientais.

Sob condições favoráveis, os ninhos podem ser encontrados em praticamente qualquer lugar. A espécie *C. havilandi*, muitas vezes, constrói um ninho subterrâneo, mas havendo um suprimento constante de umidade em edificações, mesmo muitos andares acima do chão, eles não sentem necessidade de contato com o solo, já foi encontrado ninho instalado no 20º andar de um edifício em São Paulo. Os ninhos são feitos de solo e substâncias celulósicas mastigadas, cimentadas com saliva e fezes dos cupins. Os túneis são construídos da mesma maneira. Quanto maior o ninho, maior sua dureza. Sempre que os operários deixam o ninho em busca de uma fonte de alimento, constroem túneis cobertos que utilizam como passagens, como proteção contra predadores, e também para manter a temperatura estável e umidade elevada, essencial para sua sobrevivência. Os ninhos podem ser de dois tipos: o principal onde encontram-se os reprodutivos primários e funciona como o centro de criação da colônia; e ninhos suplementares que podem se formar quando grandes quantidades de operários e soldados que forrageiam muito longe do ninho primário, se transformam em focos auto-suficientes com reprodutores. A rainha pode ser encontrada em qualquer parte do ninho, correndo quando é perturbada. Entulhos celulósicos deixados por ocasião da construção de edifícios, somado à facilidade de acesso a uma fonte de umidade (encanamento, aquecedores de água, umidade de vazamentos, etc.), propiciam um ambiente ideal para o estabelecimento das colônias e construção de ninhos. Muitos ninhos também são encontrados em árvores urbanas, instalados nos troncos e sistemas radiculares de árvores vivas ou mortas. Os ataques em árvores vivas começam pelos ramos mortos e as escavações se estendem gradualmente para a madeira sadia.

As condições favoráveis para o estabelecimento do par real são o acesso a uma fonte de umidade, temperatura favorável, material celulósico disponível e um certo isolamento do ambiente externo. Não se tem registro sobre a estrutura populacional de colônias, entretanto podem exceder nove milhões de indivíduos. A comunidade dos cupins é composta de:

**Pré-soldados**—não são agressivos, não participam de nenhuma função na colônia, permanecem imóveis.

**Soldados**—mantêm a ordem da colônia e a defendem de inimigos, tremendo a cabeça em movimentos rápidos e expelindo uma grande gota de um líquido branco que seca rapidamente formando um filme transparente e

flexível sobre um inseto que o atacou, deixando-o mais ou menos imóvel. Podem viver até três anos. O excesso de soldados pode quebrar a estrutura social da colônia. Na falta de alimento, eles são os primeiros a serem sacrificados.

**Operários**—escavam túneis e constroem ninhos, coletam alimentos e nutrem as outras castas. Podem viver até três anos.

**Reprodutores**—são alados, enxameiam em vôos para dispersão. São os conhecidos siriris ou aleluias.

Todas as áreas do edifício devem ser periodicamente vistoriadas quanto à presença de cupins, inclusive madeiras empregadas na construção e árvores próximas. Em caso de suspeita de presença dos insetos, solicitar avaliação por profissionais especializados. Em caso positivo, estes focos devem ser imediatamente controlados e periodicamente revistos.

Atente para as seguintes ações:

- Estabeleça uma rotina de vistoria, com limpeza, pelo menos duas vezes ao ano em estantes, depósitos e locais fechados;
- Se for possível, reduza a temperatura e a umidade relativa do ar nos ambientes;
- Afaste as estantes de livros e documentos a pelo menos 30cm da parede;
- Não deixe caixas de papelão no chão ou encostadas à parede;
- Livros usados e inseridos à coleção devem ser vistoriados periodicamente;
- Não consumir alimentos nas áreas de guarda de livros, pois poderá provocar infestação de outros insetos;
- Nunca aplique inseticida sobre documentos ou livros. Se você possuir um livro contaminado, deverá separá-lo dos demais e procurar imediatamente um profissional para tratá-lo;
- Utilizar madeiras naturalmente resistentes ou tratá-las química ou fisicamente para torná-las resistente a ataques;
- Ao perceber revoada de cupins, feche portas e janelas, e apague as luzes.

Apesar dos estragos, os cupins apresentam um importante papel na reciclagem dos nutrientes, funcionando como decompositores, convertendo plantas mortas em substâncias que poderão ser utilizadas por outros organismos. Também são uma rica fonte de alimento protéico para muitos outros animais.

#### Bibliografia consultada:

Ferraz, M.V. Estudo taxomômico e aspectos da biologia de *Coptotermes Wasmann*, 1896 (*Isoptera*, *Rhinotermitidae*) nas Américas. [Tese de Doutorado]. São Paulo, Instituto de Biociências da USP, 2000.

Beck, I., Remédio, M. A. Controle integrado de pragas em bibliotecas e arquivos. Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos. Disponível em URL: <http://www.cpba.net> [2004 Set. 22].

# PARTICIPAÇÃO DA BIBLIOTECA DA ODONTOLOGIA EM EVENTOS

## IFLA

No período de 18 a 20 de agosto p.p. realizou-se, em São Paulo, a Pré-Conferência da Federação Internacional de Associações e Instituições de Bibliotecas (IFLA). Trata-se de um evento anual que reúne em um país os participantes da sua Pré-Conferência e em outro os participantes das atividades do Congresso, que neste ano, ocorreu em Buenos Aires, de 22 a 27 de agosto p.p.

A temática da Pré-Conferência voltou-se para Administração e Marketing em bibliotecas, tendo por tema central "*o Cliente Virtual: um novo paradigma para melhorar o relacionamento entre clientes e serviços de informação e bibliotecas*". O evento foi realizado no Instituto de Pesquisas Energéticas (IPEN), na Cidade Universitária. Os organizadores da Pré-Conferência da IFLA foram o Sistema Integrado de Bibliotecas da USP (SIBi/USP) e a Escola de Comunicações e Artes da USP (ECA/USP).

A bibliotecária Telma de Carvalho, coordenadora do Time do "Projeto Marketing", do SIBi/USP, apresentou a palestra "Tutorial de Revistas Eletrônicas do SIBi/USP", que teve boa repercussão no público presente. Ele pode ser acessado pelo endereço <http://www.usp.br/sibi/biblioteca/revista/tutorial/index.html>

A Editora Elsevier publica um informe impresso e online chamado "Library Connect" e trará uma reportagem sobre este projeto do SIBi-USP.

Dê a sua opinião.

## IBERSID (Encontro Internacional sobre Sistemas de Informação e Documentação)

É um encontro com periodicidade anual, que reúne profissionais, pesquisadores, docentes e estudantes das Ciências da Documentação e outras disciplinas correlatas, interessadas em identificar, analisar e discutir de forma rigorosa, interdisciplinar e aberta, os problemas de nosso âmbito profissional e científico.

O IX IBERSID se realizará no período de 2 a 4 de novembro de 2004, em Zaragoza, Espanha. (<http://cicic.unizar.es/ibersid2004/>)

A bibliotecária Telma de Carvalho, do SDO/FOUSP, conjuntamente com o Prof. Dr. Waldomiro Vergueiro, da ECA/USP, encaminhou um trabalho que será apresentado pelo Prof. Waldomiro, intitulado "**Identificación de las necesidades de los clientes por los administradores de las bibliotecas universitarias: estudio exploratorio en instituciones de enseñanza superior brasileñas**"

## SBPqO

Durante as atividades da 21ª. Reunião Anual da SBPqO, realizada de 08 a 12 de setembro de 2004, as bibliotecárias Telma de Carvalho e Lúcia Maria S. V. Costa Ramos estiveram presentes em dois momentos.

O primeiro ocorreu no dia 08 de setembro na **Reunião dos editores de revistas científicas de Odontologia**, onde a bibliotecária Telma de Carvalho apresentou a palestra "A construção da Biblioteca Virtual em Saúde - Odontologia", enfocando a possibilidade da utilização da metodologia SciELO para publicar revistas eletrônicas, o que permitiria obter índices bibliométricos para a área de odontologia. Ela também foi a relatora do encontro.

A bibliotecária Rosaly Fávero Kryzanowski, ex - diretora do Serviço de Documentação Odontológica da Faculdade de Odontologia da USP e atual Assessora da FAPESP, apresentou a palestra intitulada: **Publicar, Acessar e Preservar a informação: onde estamos e para onde vamos?**

A bibliotecária Fabiana Montanari, da BI REME, apresentou "**Metodologia SciELO**", com enfoque para publicação eletrônica a partir do uso da metodologia.

As apresentações, bem como o relatório final da reunião, poderão ser encontrados em breve no site da SBPqO (<http://www.sbpqo.org.br/>)

O segundo momento registrado ocorreu no dia 11 de setembro, quando as bibliotecárias Telma e Lúcia estiveram reunidas com os membros do Comitê Consultivo da Biblioteca Virtual em Saúde na área de Odontologia. Na oportunidade foram apresentados os avanços ocorridos no projeto desde o último encontro - na 11ª. Reunião Anual da SBPqO, em 2003 - e discutido os próximos passos.

## BIBLIOTECA VIRTUAL EM ODONTOLOGIA - BVS Odontologia

Conheça o projeto que pretende reunir, em um único espaço virtual, todas as informações relevantes da área de odontologia.

Visite o web site em <http://odontologia.bvs.br> ou acesse diretamente pela página da biblioteca em <http://www.fo.usp.br/sdo>

## BIBLIOTECA DA FOUSP NO PROGRAMA DE QUALIDADE!!!

Participamos de três momentos relativos ao tema **Qualidade**.

O primeiro deles é uma iniciativa do SI Bi-USP de trazer para as bibliotecas da USP o modelo de Gestão de Qualidade implantada pela Biblioteca da ESALQ e que a levou a ganhar o prêmio de bronze no Prêmio Paulista de Qualidade.

Os consultores da ESALQ bem como a diretora técnica da biblioteca Sra. Márcia Saad estão empenhados em repassar a metodologia para as 13 bibliotecas do SI Bi-USP que manifestaram interesse em participar do programa de gestão. O SDO foi uma delas.

Todos os funcionários do SDO, neste momento, estão estudando a "linguagem da qualidade". Pudemos sentir, neste início de processo, uma "energização" na equipe.

O segundo momento refere-se ao programa de Qualidade e Produtividade da Reitoria da USP que está iniciando a 5ª. Turma do curso "Formação de Multiplicadores de Qualidade". A bibliotecária Suely Cafazzi Prati será o multiplicador da FO.

O terceiro momento, por fim, refere-se à apresentação da palestra "Relacionamento de Excelência" que ocorrerá em 19 e 20 de outubro de 2004 e contará com a participação de vários funcionários da biblioteca.

# CURIOSIDADE

## Os números das letras

### **Na população brasileira, de 15 a 64 anos:**

8% são analfabetos

30% localizam informações

simples em uma frase

37% localizam informação em texto curto

25% estabelecem relações entre textos longos

### **No Brasil:**

16% da população detém 73% dos livros de 1995 a 2003, a venda de livros caiu 50%, e o número de títulos lançados, 13%

### **Quantos livros cada pessoa**

**lê por ano:**

7 na França

5,1 nos EUA

5 na Itália

4,9 na Inglaterra

1,8 no Brasil

### **Da população adulta alfabetizada do país:**

um terço aprecia a leitura

de livros

61% tem muito pouco ou

nenhum contato com livro

47% possui no máximo dez livros em casa



# DIA MUNDIAL DO DENTISTA

É tradicional toda classe profissional determinar seu DIA comemorativo.

Na Odontologia, ficou estabelecido o dia 03 de outubro como o DIA MUNDIAL DO DENTISTA.

O SDO/FOUSP, nesta edição vem prestar uma homenagem a todos os dentistas, através da definição deixada pelo Papa Pio XII citado por Rosenthal (2001) aos cirurgiões-dentistas:

**"DEVE TER OS CONHECIMENTOS DE UM MÉDICO  
A HABILIDADE DE UM CIRURGIÃO  
O SENSO ESTÉTICO DE UM ARTISTA  
E A PACIÊNCIA DE UM MONGE"**

*Rosenthal E. A odontologia no Brasil no século XX. São Paulo: Editora Santos: 2001.*

## DIA DO PROFESSOR

**Esse texto faz lembrar como é importante acreditar no que se faz.**

### **A INDISCUTÍVEL SUBVERSÃO DE SER PROFESSOR**

"Existem pessoas que são como a cana-de-açúcar, quanto mais espremidas, mais doces se tornam". Era assim que um arcebispo progressista da época da ditadura caracterizava as pessoas que resistiam, por vezes entregavam a própria vida, para não compactuar com um período de cerceamento das liberdades individuais no Brasil.

Nas palavras do arcebispo, parece existir uma contradição própria do ser humano: resistir e acreditar, ter fé até quando tudo se mostra difícil, caótico. A metáfora da cana-de-açúcar também se aplica ao magistério do país, que é um retrato cruel dessa moenda.

Vivemos um tempo que desfavorece a profissão de professor. Há um discurso estabelecido de desprestígio a essa profissão. Uma das origens mais prováveis desse quadro é o tratamento que o Estado dá à categoria. Salários baixos, condições precárias de trabalho, materiais didáticos improvisados, inexistência de bibliotecas nas escolas, falta de dinheiro para que o professor possa usufruir os bens culturais: livros, jornais, cinema, teatro, concerto, etc.

Uma outra origem pode advir do modelo neoliberal, para o qual o homem vale somente como meio de produção. No senso comum, praticamente, se estabeleceu que tornar-se professor é estar mais pobre, ter carro (quando se tem) menos potente, basicamente popular, etc. Tudo isso é fatal na imagem construída na sociedade de consumo que vivemos, pois o bem material é mais importante que o bem cultural. Ter e não ser.

É desestímulo para os mais jovens. Pais desencorajam os filhos a abraçar a profissão de professor. Não é difícil, inclusive, ver pais professores agindo dessa forma. Os próprios docentes são levados a crer que sua função social não tem importância. Frustram-se e tornam suas vidas e a dos alunos um tormento.

Por outro lado, há aqueles que resistem e transfiguram o aparente bagaço ressecado em caldo suculento e doce como a cana-de-açúcar. Muitos resistem anonimamente, que é uma forma de afrontar mais ainda o sistema do lucro, do poder, do fazer dinheiro. Isso porque o professor permeia seu trabalho pela crença no outro, no desenvolver do outro.

Se não fosse assim, como explicar que uma professora de escola pública subverta a ordem capitalista numa terça-feira à noite e leve seus alunos a um dos principais cinemas da cidade.

O filme, Cazuza. No shopping mais burguês do Norte do Paraná. Eram aproximadamente 20 alunos, 20 expectativas, 20 sonhos sendo embalados pelo projeto de uma professora que, provavelmente, tinha enfrentado jornadas durante o dia, mas que se recusava a aceitar os limites preestabelecidos. Subversiva professora. Conseguiu meia entrada para todos os alunos adultos num dia em que não havia promoção para estudantes.

O que leva a essa resistência? A essa subversão? Muitas são as possibilidades de resposta. Uma delas é: ser professor é essencialmente acreditar no ser humano, na sua força para transformar a realidade circundante. E, acima de tudo, na sua capacidade de transfigurar a sua própria realidade e encontrar o seu caminho no mundo.

Rovilson José da Silva, doutorando em Educação/Unesp-Marília, graduação e mestrado em Letras/UEL, coordenador do Projeto de Leitura da Rede Municipal de Ensino de Londrina, professor de Literatura no Ensino Médio

## SEMANA DO LIVRO E DA BIBLIOTECA NA USP

A Semana do Livro e da Biblioteca na USP será de 25 a 27/10/2004.

Aguardem a programação.

# DICAS

## Para gostar de ler

Se há alguém na família que lê, aproveite: essa pessoa pode indicar um bom caminho para você se familiarizar com os livros.

Grupos de discussão literária e sites de literatura na internet podem ajudá-lo a descobrir livros que possam interessá-lo.

Participe de encontros com escritores e palestras sobre literatura em institutos culturais, casas de cultura e bibliotecas.

Se você é do tipo que gosta de saber sobre a vida dos famosos, leia uma biografia. Se é leitor voraz de jornais, experimente livros de crônicas.



Fabiana Beltramin/Folha Imagem

Uma peça ou um filme cuja história foi baseada em um livro pode levá-lo a procurar a obra original.

Frequente sebos, livrarias e bibliotecas. A proximidade com os livros pode começar a seduzi-lo. Para as crianças aprenderem reserve algumas horas por dia para a leitura em família. Faça com que a criança aprecie o momento e não o encare como uma obrigação.

Frequente livrarias e bibliotecas com a criança e leve-a para eventos de contadores de histórias ou conte-as você mesmo. Faça disso um programa de lazer.

Converse com as crianças sobre livros e peça-lhes que comentem a história que acabaram de ler. Isso estimula a formação do pensamento crítico.

Em aniversários de crianças, dê livros.

Estabeleça horários fixos para computador, videogame e TV. Tente dosar essas atividades com a leitura.

Jogos com palavras e frases também podem estimular hábito pela leitura.

### Universidade de São Paulo

Reitor: Prof. Dr. Adolpho José Melfi  
Vice-Reitor: Prof. Dr. Hélio Nogueira da Cruz

### Faculdade de Odontologia

Diretor: Prof. Dr. Ney Soares de Araújo  
Vice-Diretora: Profa. Dra. Esther Goldenberg Birman

### Comissão de Biblioteca

Presidente: Prof. Dr. Antonio Carlos de Campos

### Serviço de Documentação Odontológica

Diretora Técnica: Telma de Carvalho - telmac@usp.br

### Serviço de Tratamento da Informação

Suely Cafazzoli Prati - prati@usp.br

### Serviço de Informação Documentária e Circulação

Vânia Martins Bueno de Oliveira Funaro - vaniamar@usp.br

### Serviço de Assistência e Divulgação Técnico-Científica

Lúcia Maria S. V. Costa Ramos - ferpau@usp.br

### Serviço de Documentação Odontológica - FOUSP

Elaborado por: Luzia Marilda Z. M. Moraes - luziam@usp.br

Formatação: Maria Aparecida Pinto - mcida@usp.br

Colaboraram neste número: Telma de Carvalho, Luzia Marilda Z. M. Moraes, Maria Aparecida Pinto, Solange Alves O. Franco, Fábio Jastwebski

Av. Prof. Lineu Prestes, 2227 - Cidade Universitária

05508-000 São Paulo - SP - Brasil

Fone: 0055-011- 3091-7816/3091-7836/3091-7837/3091-7861/3091-7413

Fax: 0055-011- 3032-4409

E Mail: bibfo@fo.usp.br

http://www.fo.usp.br/bibfo/