

## PALESTRA

### NOÇÕES SOBRE AS PRINCIPAIS PRAGAS URBANAS

#### **Francisco José Zorzenon**

Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em  
Sanidade Vegetal do Instituto Biológico  
São Paulo – SP  
E-mail: zorzenon@biologico.sp.gov.br



Muitos insetos e vários animais como, ratos, morcegos, pombos, aracnídeos entre outros, vivem em contato íntimo com o homem, associados às cidades invadindo e colonizando locais habitados, danificando construções, transmitindo doenças a animais e aos próprios seres humanos. Estes animais sinantrópicos (que coabitam com o homem) podem muitas vezes ser considerados pragas urbanas, devido a sua alta adaptabilidade, capacidade reprodutiva e a quantidade de abrigos e alimentos encontrados em áreas urbanizadas, causando grande incômodo e desconforto em todos os níveis sociais. O trinômio água, abrigo, alimento (AAA) gerado pelo desequilíbrio ambiental (lixões, falta de saneamento básico, tratamento inadequado da água, entre outros) inerente a própria cultura humana, possibilita que diversas pragas usufruam da hospitalidade inconsciente das cidades, dificultando o dia-a-dia de seus habitantes.

#### **Cupins Subterrâneos**

Os cupins ou térmitas, pertencem à Ordem Isoptera e são considerados insetos sociais pois são formadores de colônias, devido a cooperação mútua, onde seus indivíduos são divididos em castas como a dos reprodutores formado basicamente pela rainha, rei e reprodutores alados (siriris ou aleluias), a casta dos operários e a casta dos soldados, entre outras. Os insetos pertencentes a cada casta, são morfologicamente distintos, havendo funções diferentemente realizadas dentro da colônia. Podem apresentar um número de indivíduos por colônia, variando entre gêneros, de algumas centenas ou milhares (em espécies em madeira seca), até poucos milhões em ninhos subterrâneos, arborícolas ou em montículos. Dependendo do habitat e do gênero considerado, os cupins podem nidificar em locais variados, podendo existir ninhos em árvores (dentro de raízes, troncos e exteriormente a estes), em estruturas dentro de edificações tais como caixões perdidos (espaços vazios entre lajes), em paredes e caixas de força; no solo (subterraneamente ou exteriormente em forma de montículos), com formatos e tamanhos diversificados. Estima-se que existam hoje, aproximadamente 2861 espécies vivas de cupins descritas, sendo que destas, 290 são encontradas no Brasil. Na

verdade, os cupins são na maioria decompositores de árvores mortas, ajudando consideravelmente na reciclagem de nutrientes ao solo bem como na aeração deste. Apenas uns poucos gêneros são considerados pragas no agroecossistema e em áreas urbanizadas, causando elevados prejuízos, atacando árvores vivas (urbanas, florestas nativas, reflorestamentos e ornamentação), plantas cultivadas e residenciais, ocorrendo em altas densidades populacionais, coabitando com o homem à procura de alimento (madeira e derivados celulósicos). Destacam-se como altamente prejudiciais à economia do homem em suas áreas domiciliares e peridomiciliares os gêneros: *Coptotermes* spp., *Heterotermes* spp., *Nasutitermes* spp., *Cryptotermes* spp. (cupim de madeira seca) e *Syntermes* spp., entre outros.

As espécies mais importantes, como *Coptotermes havilandi* e *Heterotermes tenuis*, são comumente encontrados em áreas silvestres e urbanas, causando enormes estragos às edificações, transitando pelo solo, em conduítes de eletricidade e telefonia, dentro de blocos e tijolos em construções, chegando aos madeiramentos (forros, batentes, guarnições, rodapés, móveis embutidos, etc.) e derivados celulósicos (livros, papéis, etc.) facilmente e destruindo-os totalmente, chegando a comprometer a integridade da construção quando no consumo de madeiramentos de sustentação do telhado.

#### **Cupins de Madeira Seca**

Os cupins de madeira seca do gênero *Cryptotermes*, assim como a maioria das espécies de cupins, alimentam-se de celulose (madeira, papéis, livros, etc.), mas são de reprodução lenta se comparados à outros gêneros. Fazem seus ninhos na própria peça ou estrutura de madeira, ingerindo avidamente a mesma e realizando desta forma uma série de túneis. A característica principal do ataque é a presença de excrementos granulados (pó de cupim), deixado junto a peça ou estrutura infestada. A colônia madura, com cerca de

quatro anos, libera as formas aladas reprodutivas (chamados siriris ou aleluias) para a formação de novas colônias, infestando assim, outros objetos de madeira. A ação destrutiva destes insetos pode ser verificada pelo enfraquecimento generalizado causado na peça ou estrutura atacada.

### Baratas

As baratas apareceram sobre a face do nosso planeta a aproximadamente 400 milhões de anos atrás e são sem dúvida, um dos insetos mais conhecidos e causadores de repulsa nos seres humanos desde os seus primórdios. Pertencentes a Ordem Dictyoptera, foram descobertas até o momento cerca de 3500 espécies de baratas, onde apenas 1% destas possuem hábitos domiciliares. Muitas espécies vivem na natureza e são importantes na cadeia ecológica, servindo de alimento a outros seres e mesmo ajudando na incorporação de nutrientes ao meio ambiente silvestre. Possuem pouca ou praticamente nenhuma importância na agricultura. As espécies mais nocivas ao homem e que são freqüentemente encontradas em residências são: *Periplaneta americana* (barata americana), *Blattella germanica* (barata alemã), *Blatta orientalis* (barata oriental) e *Periplaneta australasiae* (barata australiana). Devido a sua alta adaptabilidade, capacidade reprodutiva e a quantidade de abrigos e alimentos encontrados em áreas urbanizadas, as várias espécies de baratas proliferaram com grande facilidade e rapidez, causando grande incômodo e desconforto em todos os níveis sociais. Sua presença em condomínios, hospitais, clínicas, escolas, restaurantes, supermercados e em tantos outros estabelecimentos comerciais e residenciais, é preocupante tendo em vista a sua enorme capacidade de proliferação e de veiculação de microorganismos patogênicos (doenças), mecanicamente e biologicamente.

As espécies *Periplaneta americana* (barata americana ou de esgoto) e *Blattella germanica* (baratinha alemã), são as de maior importância. O ciclo de vida da barata de esgoto varia entre 180 a 1095 dias, sendo que uma fêmea coloca em sua vida uma média 225 ovos dispostos em várias ootecas (agrupamento de ovos depositados em uma espécie de invólucro rígido, feito pela própria barata para proteção). Esta espécie de porte médio e coloração avermelhada, localiza-se preferencialmente em tubulações de esgotos, caixas de gordura (inspeção), embaixo de pias e locais escuros e úmidos em geral. A espécie *Blattella germanica*, de porte bem menor e de cor variando entre o cinza claro ao marrom amarelado, é extremamente prolifera (260 ovos/fêmea) e de ciclo de vida bem mais curto (200 a 300 dias). Este inseto é localizado principalmente em locais quentes e úmidos,

atrás de fogões, geladeiras, frestas, armários de cozinha, entre outros.

### Formigas

As formigas pertencem a Ordem Hymenoptera, mesmo grupo das abelhas e vespas. São insetos sociais, divididos em castas, com funções diferentes dentro da colônia. Atualmente, cerca de 11000 espécies de formigas identificadas no mundo, sendo que o Brasil apresenta por volta de 2000 espécies. Destas, somente 20 a 30 são consideradas pragas urbanas. Diversos tipos de substâncias, dependendo da espécie de formiga, servem como alimentos tais como: produtos açucarados, gordura animal, carnes, frutas, fungos e muitos outros. Nos hospitais sua presença é extremamente importante, pois elas carregam bactérias contribuindo para as infecções hospitalares. Também podem ocorrer dentro de aparelhos eletrônicos causando danos aos circuitos.

Os ninhos de formiga de uma maneira geral, consistem de uma série de cavidades e passagens, por onde as formigas transitam. Podem ser feitos diretamente no solo, em madeiramentos, armários, dentro de aparelhos eletrônicos, atrás de azulejos, batentes de portas, pisos, etc. Muitas das espécies urbanas formam ninhos satélites, semelhantes a apêndices ligados ao ninho principal. Estes ninhos podem distribuir-se por locais distintos, dificultando a localização do ninho principal, onde são encontradas as rainhas.

Em determinadas épocas do ano e dependendo da espécie de formiga, há o que chamamos de revoada, onde os reprodutores alados (formigas com asas), machos e fêmeas, saem para efetuar o acasalamento e formar novas colônias. Após o acasalamento, que normalmente se dá em pleno vôo, os machos perecem e as fêmeas fecundadas fundam novas colônias, iniciando novamente o ciclo, infestando novos locais. Algumas espécies podem ter dez, vinte ou mais rainhas abrigadas em um único ninho. Espécies muito urbanizadas, raramente realizam os vôos nupciais para a formação de novas colônias. Há o que chamamos de fragmentação de colônias, onde cada rainha junto a um grupo de operárias migram para um local distinto do ninho original. O uso indevido de inseticidas de determinados grupos químicos (repelentes), pode promover a antecipação deste processo natural, gerando um aumento significativo da infestação. Identificar a espécie de formiga, determinando seus hábitos alimentares é de vital importância para um controle efetivo através de iscas atrativas unidas a produtos inseticidas. Estas iscas são levadas pelas próprias formigas para dentro do formigueiro e distribuídas à todas os indivíduos da colônia, inclusive a(s) rainha(s).

### **Pernilongos (Mosquitos)**

Os mosquitos são insetos da Ordem Diptera, pertencentes à Família Culicidae, conhecidos também como pernilongos, muriçocas ou carapanãs. Os adultos são alados, possuem pernas e antenas longas e na grande maioria são hematófagos, enquanto as fases imaturas são aquáticas. Seu ciclo biológico compreende as seguintes fases: ovo, quatro estádios larvais, pupa e adulto. As larvas de mosquitos são aquáticas, do tipo vermiforme e com coloração variando entre o branco sujo, esverdeado, avermelhado ou mesmo enegrecido. As larvas possuem aparelho bucal mastigador-raspador adaptadas à trituração de alimentos. Possuem sifão respiratório (respiram ar) localizado no último segmento abdominal, no qual se abrem os espiráculos.

As pupas são móveis e possuem o aspecto de virgula. Ficam normalmente paradas junto a superfície da água e se movimentam ativamente quando perturbadas. A forma adulta, que compreende a fase alada, depende da ingestão de carboidratos para o aumento da atividade metabólica e conseqüente longevidade. Somente as fêmeas são hematófagas, sendo que o repasto sangüíneo está intimamente relacionado ao desenvolvimento dos ovos. Por sua vez, o repasto sangüíneo pode também contribuir para aumentar a longevidade das fêmeas.

O gênero *Aedes* compreende numerosas espécies. A espécie *Aedes aegypti* é a principal transmissora da dengue e febre amarela nas cidades, sendo originária da África, provavelmente tendo sido trazida para América logo após o descobrimento. A dengue é transmitida através da picada de fêmeas do mosquito, que ao sugar o sangue, inoculam o vírus causador da dengue. As fêmeas colocam seus ovos próximos à superfície de reservatórios naturais (poças, lagoas, etc.) ou artificiais (caixas d'água, pneus, garrafas, etc.), contendo água parada e limpa, onde após o nascimento dos ovos se desenvolvem as larvas e pupas do mosquito. Os ovos podem resistir sem o contato direto com a água (resistentes a dessecação) por longos períodos de tempo (seis meses ou mais). O ciclo de vida da espécie *A. aegypti* é relativamente curto, em torno de 07 a 15 dias (ovo a adulto).

*A. albopictus* e *A. aegypti* são mosquitos que ocorrem normalmente em áreas de climas temperados e tropicais, associados à presença do homem, utilizando os criadouros propiciados pela atividade humana. São comumente encontrados nas áreas como bocas de matas e plantações. São menores que o mosquito comum, possuem a coloração escura rajada de branco, são de hábito diurno (picam durante o dia) e muito ecléticos quanto ao hospedeiro, sendo o homem e as aves suas vítimas mais freqüentes.

Comparecem com freqüência ao domicílio humano, mas são muito mais comuns no peridomicílio; seus ovos são resistentes à dessecação e sua densidade é diretamente influenciada pelas chuvas.

Os espécimes adultos do gênero *Culex* (pernilongo comum noturno) variam de pequeno a médio porte e tem coloração geral marrom ou enegrecida, possuem hábitos noturnos ou crepusculares, atacam o homem (antropofílicos) e uma enorme variedade de animais, principalmente aves. Seus ovos não são resistentes à dessecação e são depositados em conjuntos em forma de "jangadas" flutuantes, mas há exceções à esta regra. Os criadouros preferenciais são depósitos artificiais, no solo ou em recipientes, com água estagnada rica em matéria orgânica em decomposição e detritos, de aspecto sujo e mal cheirosa. Principalmente a espécie *C. quinquefasciatus* é a vetora primária da filariose bancroftiana (*W. bancrofti*) no Brasil, além de arboviroses (vírus transmitidos por artrópodes), sendo considerada uma espécie extremamente importante em regiões endêmicas como ao norte de nosso País.

### **Traças**

Muitos insetos, conhecidos por nós como "traças", são considerados importantes pragas em áreas urbanas, infestando roupas, papéis, tapeçarias, estofados, livros, frutas secas, grãos ou outros alimentos armazenados e muitos outros produtos manufaturados ou não. Na área urbana podemos identificar três grupos distintos de traças reunidos em duas Ordens de insetos, as conhecidas traças dos livros ou traças prateadas, dentro da Ordem Thysanura, as traças das roupas e as traças de produtos armazenados, formando um grande grupo, ambas dentro da Ordem Lepidoptera (Ordem das mariposas e borboletas). São conhecidas uma infinidade de traças pragas em culturas agrícolas, atacando grãos armazenados, hortaliças e frutos frescos causando enormes prejuízos à agricultura. Existem ainda espécies de traças que se alimentam da cera dos favos produzida pelas abelhas, destruindo-os e causando grandes perdas aos criadores de abelhas melíferas.

#### Traças dos Livros (Ordem Thysanura)

Os Thysanura (traças dos livros) são considerados até agora como um dos mais primitivos insetos conhecidos pelo homem. Esta pequena e cosmopolita Ordem é representada por 370 espécies identificadas até o momento e distribuídas em cinco famílias. Não apresentam asas, são de tamanho pequeno a médio (0,85 a 1,3 cm), corpo alongado com dois ou três filamentos caudais, possuem geralmente o corpo achatado dorso ventralmente, possuem aparelho bucal mastigador, são onívoros, alimentando-se de uma infinidade de produtos como farinhas, papel, capas

de livros, papel de parede, roupas e tecidos entre outros. Vivem preferencialmente em ambientes escuros e úmidos, são de hábito noturno e são muito ágeis, escondendo-se rapidamente em frestas de móveis, armários, rodapés e caixas, sendo este último, o principal veículo de dispersão da praga, levada junto a livros e utensílios domésticos em mudanças. Algumas traças adaptaram-se muito bem ao ambiente urbano, sendo consideradas importantes pragas domiciliares, como a espécie *Lepisma saccharina* L. Em museus, bibliotecas, tecelagens, supermercados, hotéis e em muitos outros estabelecimentos comerciais, as traças devem ser monitoradas com rigor, evitando-se infestações severas e danos significativos. Os Thysanura de um modo geral não tem importância econômica no ponto de vista agrícola.

No desenvolvimento biológico dos Thysanura, as fases jovens apresentam-se extremamente semelhantes a fase adulta, diferenciando-se apenas no tamanho e na maturidade sexual (ametabolia). Dependendo da espécie, clima, fonte alimentar entre muitos outros fatores, os ovos podem eclodir em aproximadamente 10 a 60 dias, nascendo as formas jovens que passam por mudas consecutivas, demorando em média 2 a 3 meses até chegarem a fase adulta onde o crescimento cessa. As traças adultas podem viver por mais de quatro anos. A traça dos livros lembra o aspecto de um peixe prateado, possuindo na língua inglesa, o nome "silverfish". As maioria das espécies encontradas em áreas urbanas (residências, comércio, etc.) têm coloração cinza prateada.

#### Traças das roupas (Ordem Lepidoptera)

As traças das roupas são pequenas mariposas pertencentes à família Tineidae da Ordem Lepidoptera, sendo o gênero *Tineola* o de maior importância econômica em áreas urbanas. Diferentemen-

te das traças dos livros, as traças das roupas possuem um desenvolvimento biológico chamado metamorfose completa, ou seja, dos ovos nascem as lagartas (fase jovem) completamente distintas da fase adulta (mariposa). Em algumas espécies, as lagartas tecem um pequeno estojo achatado e elíptico para sua proteção. Dentro desta "casinha" protetora, a lagarta se desenvolve alimentando-se avidamente de uma infinidade de materiais como tapetes, roupas de lã, tecidos, estofamentos, entre muitos outros. São facilmente identificáveis ao serem vistas deslocando-se pelas paredes ou armários residenciais. A lagarta após algum tempo, transforma-se em pupa e logo depois em mariposa, fase adulta alada e com capacidade reprodutiva.

A prevenção e o controle de traças de um modo geral depende do monitoramento constante, ficando-se atento ao início da infestação, sempre mais fácil de ser controlada. Para as traças dos livros e das roupas, devemos evitar o acúmulo de papéis velhos, manter livros e revistas em locais adequados e limpos, evitar pontos de umidade (principalmente em gabinetes escuros de pias), evitar a entrada de objetos em caixas de papelão provenientes de locais infestados, manter limpos rodapés e frestas por meio de aspirador de pó, inspecionar periodicamente roupas, tapetes e outros objetos suscetíveis, manter estantes, armários e gabinetes arejados e limpos. Roupas atacadas poderão ser colocadas em sacos plásticos e dispostas em freezer por alguns dias, matando os ovos e lagartas infestantes. Alimentos contaminados ou suspeitos do ataque de traças deverão ser descartados. Em infestações muito severas, o uso de determinados produtos inseticidas domissanitários, aplicados por uma empresa profissional controladora de pragas, certamente será a opção mais viável de controle.