

MANUAL

DE MEDIDAS PREVENTIVAS
PARA O CONTROLE DE

PRAGAS URBANAS



Secretaria Municipal de
**Meio Ambiente e
Desenvolvimento Sustentável**

SOCORRO

TRABALHO DE TODOS

ADMINISTRAÇÃO 2017-2020



APRESENTAÇÃO

O presente manual tem o objetivo apresentar de maneira prática metodologias preventivas e corretivas a serem tomadas para minimizar ou mesmo evitar a instalação e a proliferação das pragas urbanas no interior das residências e, desta forma, promover a saúde pública e o convívio harmonioso entre humanos e animais.

ÍNDICE

Introdução	04
Conceitos	06
Medidas Preventivas	07
Principais Espécies Sinantrópicas	08
Baratas	08
Escorpiões	10
Ratos e Camundongos	12
Caramujo Gigante Africano	14
Aranhas	16
Pulgas	18
Formigas	20
Carrapatos	22
Morcegos	24
Pombos	26
Cupins	28
Abelhas	30
Marimbondos e Vespas Sociais	32
Traças	34
Brocas de Madeira	36
Moscas	38
Percevejos de Cama	40
Mosquitos e Pernilongos	42

INTRODUÇÃO

À medida que as populações humanas começaram a se agrupar e viver em sociedade, as cidades passaram a se desenvolver e com elas os problemas decorrentes do seu crescimento.

As transformações do meio ambiente ocasionadas pelo homem, em maior ou menor grau, levaram a um desequilíbrio entre as espécies, fazendo com que algumas delas passassem a depender estritamente do homem para se desenvolverem, numa condição denominada sinantropia.

O ambiente urbano, de uma forma geral, passou a oferecer as condições ideais para a instalação e proliferação destas espécies, apresentando grande disponibilidade de abrigos, alimentos, fácil acesso à água e ausência de predadores.

Com o passar do tempo, a falta de planejamento e de políticas de desenvolvimento urbano, o elo comensal de algumas espécies com o homem em ambientes urbanizados foi fortalecido ao ponto de se tornarem pragas, gerando problemas à saúde humana e animal e prejuízos econômicos diversos.

Algumas espécies passaram então a se adaptar ao ambiente urbano e integrar esse ecossistema urbano.

As então denominadas pragas urbanas, que se adaptaram a viverem próximas às habitações humanas mais comuns são as baratas, os escorpiões, os ratos, os morcegos, as aranhas, as pulgas, as moscas, os pombos, dentre outros.

É importante salientar que, embora a presença de alguns animais em ambiente urbano possa assustar, muitos deles continuam exercendo funções ecológicas importantes, sendo essenciais na manutenção do equilíbrio ecológico, agindo como predadores de outras espécies, como polinizadores ou como dispersores de sementes, dentre outras, devendo, portanto, ser preservados.

Um fator agravante é que nas áreas urbanas, via-de-regra, os fragmentos de vegetação são muito pequenos e, portanto, mais suscetíveis aos impactos decorrentes das atividades humanas como exploração excessiva, vandalismo, caça ilegal, incêndios criminosos, dentre outros, o que induz o deslocamento da fauna para os centros urbanos na busca dos recursos necessários para suprir suas necessidades de alimentação e abrigo.

Por sua vez, a introdução de espécies exóticas, as alterações no microclima e a perda e fragmentação dos habitats naturais também representam ameaça às espécies locais, levando ao declínio das populações naturais, à extinção de espécies e à perda da diversidade genética.

Tais alterações acabam permitindo o aumento populacional de espécies mais adaptadas em consequência da eliminação de espécies competidoras e/ou predadoras, ocasionando um desequilíbrio muitas vezes irreversível.

O abandono de animais domésticos nas vias também constitui fator agravante à proliferação de doenças de caráter zoonótico e a proliferação de vetores em ambiente urbano.

Vale lembrar que o abandono de animais domésticos constitui crime de maus-tratos, passível de multa e/ou reclusão de 04 anos conforme disposto na Lei de Crimes Ambientais, nº 9.605 de 1998.

O acúmulo de lixo e entulho e o seu depósito em locais inadequados, bem como a presença de mato alto em terrenos baldios, facilita a instalação e a proliferação de animais incômodos, peçonhentos e/ou vetores de doença.

A responsabilidade no controle das populações das pragas urbanas é de todos.

Cabe ao Poder Público promover campanhas de conscientização e combate às pragas e vetores, alertando a população sobre os riscos e medidas preventivas, e à população colocar em prática as medidas preventivas apresentadas.

Se ocorrer a infestação em uma propriedade, seja ela edificada ou não, a responsabilidade por sua manutenção e limpeza, bem como o controle das pragas infestantes, é do seu proprietário ou ocupante.

Dai a importância da conscientização individual na correção de algumas ações e na adoção de tais medidas para o seu devido controle.

Caso as pragas urbanas estejam ocorrendo em áreas públicas, a responsabilidade é partilhada

uma vez que o problema somente poderá ser solucionado por meio de ações conjuntas que envolvam a comunidade afetada, de uma forma geral, e o Poder Público.

As medidas preventivas consistem basicamente na imposição de barreiras físicas que impeçam os acessos às edificações, a remoção de entulhos e materiais inservíveis que sirvam de abrigo e das fontes de alimentos que possam atraí-los.

A Prefeitura Municipal da Estância de Socorro dispõe de sistema de coleta regular dos resíduos sólidos domiciliares urbanos e do lixo reciclável, bem como dispõe de pontos de entrega voluntária onde podem ser depositados gratuitamente restos de poda, móveis velhos, materiais recicláveis e resíduos da construção civil até 01 m³ (um metro cúbico).

Existe ainda a disponibilidade de um serviço de coleta agendada mediante solicitação protocolizada previamente junto ao Centro Administrativo Municipal.

Caso tenha dúvidas sobre qual o dia de coleta em seu endereço é só consultar o itinerário pelo endereço eletrônico: www.socorro.sp.gov.br ou pelo telefone 3855-9617.

O controle das populações de pragas envolve um conjunto de ações preventivas e corretivas visando impedir a ocorrência de infestações de pragas e vetores nas áreas internas das edificações urbanas, bem como sua redução nas áreas externas, minimizando o uso indiscriminado de praguicidas e saneantes domissanitários e, conseqüentemente, os danos à saúde e ao meio ambiente.

Observam-se três distintos aspectos: o controle ambiental, o controle biológico e o controle químico, que comumente são utilizados em conjunto.

O controle ambiental se dá pela utilização de medidas de saneamento, a imposição de barreiras que impeçam seu acesso e a eliminação dos criadouros e abrigos naturais ou artificiais, visando tornar o ambiente pouco propício à sobrevivência e ao alojamento destes animais.

O controle químico ocorre através da utilização de produtos químicos – praguicidas e saneantes domissanitários, visando eliminar as populações alojadas e por seu potencial risco à saúde humana e animal, ao potencial de contaminação dos corpos hídricos e à redução das populações de inimigos naturais, deve ser realizado por equipe técnica devidamente registrada e preparada.

A aplicação de tais produtos deve ser realizada de forma consciente e cautelosa, seguindo as orientações do fabricante dos produtos, em formulações e doses adequadas, nos locais de trânsito e abrigo destes animais, sendo realizadas por profissionais devidamente treinados.

O controle biológico se dá naturalmente pela ação dos inimigos naturais ou de agentes patogênicos, reduzindo a densidade populacional dos vetores, razão pela qual devem ser preservados.

As medidas de controle apresentadas neste manual consistem em uma seleção de métodos que visam eliminar os pontos que possam causar o alojamento, a alimentação e a proliferação de pragas urbanas junto às edificações residenciais, impedindo sua entrada do meio externo para o meio interno.

São muitas as doenças causadas pelas pragas urbanas. A principal delas, atualmente, é a dengue. Ela é transmitida pela picada do mosquito *Aedes aegypti*, que também é responsável pela Febre Amarela, e pode até matar.

Outra doença que costuma ser causada por pragas urbanas é a Leptospirose, transmitida através do contato humano com a urina do rato.

Seus sintomas são semelhantes aos da gripe, e também pode matar. Portanto, nota-se que o controle das pragas não é tão somente uma questão de conforto e higiene, mas um caso de saúde pública.

Por fim ressalte-se, contudo, que o crescimento do número de insetos e pequenos animais nas cidades é fruto do processo de crescimento desordenado e das desigualdades econômicas e estruturais preponderantes no espaço urbano.

Assim, em razão da falta de investimentos e planejamento, muitas regiões sofrem com a falta de estrutura – a exemplo de bairros em periferias que apresentam muitos esgotos a céu aberto, o que proporciona a proliferação de pragas e as doenças por elas causadas.

Desta forma, para combater as pragas urbanas, não basta simplesmente uma boa dedetização, mas sim de políticas corretas de democratização dos espaços na cidade.

CONCEITOS

- Reservatório – qualquer espécie da fauna ou da flora, solo ou matéria inanimada ou combinação deles, nos quais um agente de potencial infeccioso normalmente vive e se multiplica, dependendo desse meio para sua própria sobrevivência e sendo passível de transmissão a um hospedeiro susceptível,
- Agravamento à saúde – qualquer dano à integridade física, mental e/ou social de um indivíduo ou de um ou mais indivíduos de uma população,
- Doença – estado clínico ou enfermidade, independente da origem ou fonte, que represente ou possa representar dano significativo para os seres vivos,
- Zoonoses – agravos e/ou doenças que são naturalmente transmissíveis entre animais e seres humanos. Podem apresentar relevante importância para a Saúde Pública e ocasionar incidentes em áreas públicas,
- Peçonhento – qualquer espécie animal que apresente peçonha e qualquer mecanismo que permita sua inoculação ativa em outro organismo,
- Pragas urbanas – quaisquer espécies animais que infestem ambientes e/ou edificações urbanas podendo ocasionar agravos à saúde humana ou animal, bem como prejuízos econômicos diversos,
- Vetores – quaisquer espécies animais responsáveis pela transmissão ativa ou passiva de patógenos por carreamento externo ou interno,
- Controle Integrado – conjunto de ações que incorporam medidas preventivas e/ou corretivas visando o controle das ocorrências das pragas urbanas, evitando assim o surgimento de problemas ambientais, de saúde ou econômicos a elas associados,
- Medidas Preventivas – conjunto de ações executadas antecipadamente a uma causa conhecida, visando evitar ou minimizar sua ocorrência;
- Medidas Corretivas – conjunto de ações tomadas visando eliminar a causa das não conformidades, a fim de prevenir sua repetição;
- Controle Químico – utilização de compostos químicos que aplicados direta ou indiretamente sobre as espécies pragas, em concentrações adequadas, resultam em sua morte;
- Elo comensal – relação entre duas espécies diferentes, comumente associadas, onde uma delas se beneficia da outra sem, necessariamente, ocasionar dano à outra;
- Praguicidas – substâncias ou mistura de substâncias tóxicas, naturais ou sintéticas, criadas para matar e/ou repelir espécies pragas;
- Agentes Domissanitários – produtos saneantes, de comercialização comum, destinados ao uso domiciliar;
- Sinantropia - relação estabelecida por espécies animais e/ou vegetais que se instalam nos assentamentos humanos beneficiando-se das condições ecológicas criadas pela atividade humana no processo de urbanização;
- Epizootia – doenças de ocorrência comum em animais não humanos, podendo formar epidemias.

MEDIDAS PREVENTIVAS

A instalação e a sobrevivência das pragas urbanas nos ambientes domiciliares são dependentes de três condições básicas que atendam suas necessidades biológicas: Água, Abrigo e Alimento. Um fator a ser considerado é a ausência dos predadores naturais que, por si só, já é um sinal do desequilíbrio ecológico.

A regra básica de prevenção das pragas urbanas é exatamente tentar impedir o seu acesso físico às edificações e sua instalação considerando estes três fatores. Desta forma, quaisquer edificações não devem proporcionar condições atrativas tais como a presença de resíduos alimentares, água parada, acúmulos de entulho e lixeiras abertas, por exemplo, e de proliferação tais como frestas, vãos e aberturas que possam abrigar estes animais.

A simples observação das seguintes condições deve ser considerada para a aplicação de medidas preventivas:

- A existência de terrenos baldios na circunvizinhança com a presença de mato alto, acúmulo de lixo e/ou entulho, que permitam a proliferação de insetos e roedores;
- Redes de água, esgoto, caixas de inspeção, bueiros e bocas de lobo no entorno;
- Fossas sépticas, caixas de passagem, caixas de gordura abertas e/ou com vazamentos;
- Falhas de vedação em tubulações, ralos com água parada e/ou sem proteção, portas e janelas mal vedadas;
- Rodapés, batentes das portas e janelas, tacos e azulejos soltos ou mal assentados;
- Sinais de danos a alimentos, fiação e móveis, presença de fezes, manchas, odores de urina e/ou amônia e existência de ninhos nas áreas internas ou externas das edificações;
- Acúmulo de entulhos e materiais de construção;
- Descarte irregular do lixo domiciliar;
- Manipulação e armazenamento inadequado de víveres (alimentos *in natura*, industrializados, prontos e/ou insumos);
- Paredes e muros externos sem rebocar ou com fissuras, vãos ou frestas;

Assim, as medidas preventivas para o controle de pragas urbanas apresentadas neste manual baseiam-se em modificações no ambiente que impeçam o acesso, a formação de abrigos e o fornecimento de água e alimento, fatores estes que proporcionam sua presença e reprodução.

PRINCIPAIS ESPÉCIES SINANTRÓPICAS

BARATAS

As baratas estão entre os seres mais antigos do planeta, com sua origem remontando há cerca de 350 milhões de anos, sendo até mais antigas que os próprios dinossauros.

Das cerca de 4.000 espécies atualmente conhecidas, apenas 1% destas pode ser considerada como sendo pragas urbanas.

A presença das baratas em meio urbano está, via-de-regra, associada a um padrão precário de higiene das residências e estabelecimentos.

As baratas produzem secreções odoríferas características que impregnam no ambiente ocasionando mau-odor ou mau-gosto quando em contato com produtos alimentícios. Podem ainda transmitir por veiculação mecânica bactérias tais como *Salmonella sp.*, *Staphylococcus sp.*, *Streptococcus sp.*, *Bacillus sp.*, *Clostridium sp.*, *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, dentre outras, bem como protozoários e vírus diversos.

Apresentam preferência por ambientes protegidos, escuros, quentes e úmidos, no interior das habitações humanas ou no seu entorno e anexos tais como caixas de gordura, tubulações de esgoto, bueiros, aglomerados de materiais inservíveis e restos de madeiras, podas, folhagens e lixo. São animais tipicamente noturnos; seu avistamento durante o dia é um indicativo de alta infestação ou da busca por abrigos e/ou alimentos.

Apesar de possuírem o hábito de se agregarem, não formam colônias extensas. Buscam abrigo em lugares de difíceis acessos se deslocando rapidamente destes diante de um fator de perturbação forte, se adaptando com extrema rapidez ao novo ambiente.

Por possuírem um exoesqueleto rígido e impermeável (como todos os artrópodes), apresentam uma grande resistência a produtos químicos e a ambientes agressivos.

Sua alta capacidade de resistência a ambientes agressivos, sua capacidade de adaptação a ambientes alterados e sua grande capacidade reprodutiva permitem que ambientes novos sejam rapidamente colonizados.

As principais espécies comumente associadas às populações humanas são a Barata-de-Esgoto, Comum ou Vermelha (*Periplaneta americana*) e a Barata-de-Padaria ou Alemãzinha (*Blattella germanica*).

A Barata-de-Esgoto apresenta de 3 a 4 cm de comprimento do corpo e apresenta coloração avermelhada ou castanho-escuro.

Uma única fêmea pode por cerca de uma ooteca (bolsa de ovos) por semana, chegando a até 90 ootecas (com até 16 ovos cada uma) ao longo de sua vida (03 anos, em média).

A Alemãzinha é menor que a Barata-de-Esgoto, apresentando de 1 a 2 cm de comprimento corporal e de coloração marrom-clara. Suas fêmeas põem, em média de 4 a 8 ootecas ao longo dos seus cerca de nove meses de vida.

Tanto a Barata-de-Esgoto quanto a Barata-Alemãzinha são espécies exóticas, de ocorrência não natural no Brasil, sendo, portanto, introduzidas.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CONTROLE DE BARATAS

- Manter limpas as áreas externas ao domicílio, quintais e jardins, evitar o acúmulo de folhagens, restos de poda, materiais inservíveis, lixo e amontoados de objetos como, por exemplo, caixas de papelão;
- Remover periodicamente, com o uso de luvas de proteção, pilhas de materiais de construção, materiais inservíveis e lenha armazenados, evitando o acúmulo exagerado;
- Acondicionar o lixo sólido domiciliar em sacos plásticos ou outros recipientes apropriados e fechados e disponibilizá-los para o serviço de coleta pública no horário correto. Não jogar lixo em terrenos baldios;
- Manter os alimentos e ou restos alimentares acondicionados em recipientes devidamente fechados e limpos,
- Manter devidamente limpos os móveis, eletrodomésticos e quaisquer objetos neles inclusos que possam acumular gordura e/ou restos alimentares,
- Manter fossas sépticas, caixas de passagem e caixas de gordura bem vedadas;
- Realizar a limpeza periódica dos resíduos e dejetos animais. Descartar as sobras alimentares;
- Inspeccionar periodicamente os espaços atrás dos móveis, quadros e vasos para evitar o alojamento destes animais;
- Verificar periodicamente a presença de frestas, rachaduras e vãos que possam servir de abrigo providenciando sua vedação;
- Vedar as soleiras das portas com rodos de borracha ou rolos de areia, impedindo o acesso ao interior das residências;
- Providenciar a alocação de telas, grelhas, ralos do tipo basculante ou quaisquer outros artifícios de forma a impedir o acesso ao interior das residências por meio dos ralos e encanamentos.

ESCORPIÕES

Os escorpiões, assim como as baratas, estão dentre os primeiros artrópodes que surgiram.

Podem ser encontrados em praticamente todos os continentes, com exceção da Antártida, sendo introduzidos na Inglaterra, Nova Zelândia e outras ilhas recentemente.

Das cerca de 1.600 espécies atualmente conhecidas, apenas 1,5% destas podem ser consideradas como de importância em Saúde Pública pelo potencial risco ocasionado pelo seu envenenamento.

São conhecidas nove Famílias, sendo a família Buthidae a que apresenta maior distribuição geográfica e representatividade, tanto pelo número de espécies, quanto da sua importância do ponto de vista epidemiológico.

São animais de hábitos noturnos e predadores de aranhas, baratas, moscas, e outros invertebrados promovendo o equilíbrio ecológico por meio do controle das populações de animais potencialmente nocivos ao homem.

Algumas espécies apresentam grande potencial de adaptação e padrões de distribuição geográfica irregulares, podendo ser encontradas em ambientes modificados pelo homem, notoriamente em áreas urbanas.

Podem se fingir de mortos para evitar predadores e quando se sentem ameaçados utilizam suas pinças, entretanto, sua principal tática de defesa é a inoculação de veneno por meio do seu ferrão ou agulhão.

No Brasil as principais espécies de importância médica pertencem ao gênero *Tityus*, sendo o Escorpião-Amarelo (*Tityus serrulatus*) e o Escorpião-Marrom (*Tityus bahiensis*) as espécies mais comumente associadas às áreas urbanas.

O Escorpião-Marrom possui tronco de coloração castanho-escura e patas mais claras com manchas escuras; medindo cerca de 7 cm de comprimento. Os machos são reconhecidos por apresentarem as pinças marcadamente maiores do que as fêmeas.

O Escorpião-Amarelo apresenta coloração amarelada, com manchas escuras sobre o tronco e final da cauda, mede cerca de 7 a 9 cm e é altamente prolífico, se reproduzindo por um fenômeno chamado partenogênese onde as fêmeas dão a luz a filhotes sem a necessidade da fecundação pelos machos.

É uma espécie altamente invasiva e adaptável, adentrando às residências em busca de alimento e abrigo.

São os maiores responsáveis pelos acidentes graves com registro de óbitos. As faixas etárias de maiores letalidades compreendem aquelas de 0 a 5 anos e acima de 60 anos.

Os acidentes acontecem quando inadvertidamente tocamos ou esbarramos nestes animais, que por sua vez picam como forma de defesa.

A grande maioria dos acidentes, apesar da dor intensa, evolui sem maiores problemas, entretanto não se deve desconsiderar o potencial risco à vida e em caso de envenenamento deve-se buscar socorro médico imediatamente.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CONTROLE DE ESCORPIÕES

- Manter limpas as áreas externas ao domicílio, quintais e jardins, evitar o acúmulo de folhagens, restos de poda, materiais inservíveis, lixo e amontoados de objetos como, por exemplo, caixas de papelão;
- Remover periodicamente, com o uso de luvas de proteção e calçados, pilhas de materiais de construção, materiais inservíveis e lenha armazenadas. Evitar o acúmulo exagerado;
- Acondicionar o lixo sólido domiciliar em sacos plásticos ou outros recipientes apropriados e fechados e disponibilizá-los para o serviço de coleta pública no horário correto. Não jogar lixo em terrenos baldios;
- Limpar terrenos vazios situados a cerca de dois metros (aceiros) das divisas;
- Evitar realizar queimadas em áreas verdes, pastos e terrenos vazios para evitar o desalojamento de animais;
- Remover folhagens, arbustos e trepadeiras junto às paredes externas e muros;
- Manter os alimentos e/ou restos alimentares acondicionados em recipientes fechados e limpos. Manter limpos os móveis, eletrodomésticos e quaisquer objetos neles inclusos que possam acumular gordura e/ou restos alimentares. Realizar a limpeza periódica dos resíduos e dejetos animais. Descartar as sobras alimentares, de forma a evitar o surgimento de baratas;
- Manter fossas sépticas, caixas de passagem e caixas de gordura bem vedadas;
- Inspeccionar periodicamente os espaços atrás dos móveis, quadros e vasos para evitar o alojamento destes animais;
- Manter berços e camas afastados das paredes;
- Inspeccionar cuidadosamente roupas e calçados antes de vesti-los;
- Verificar periodicamente a presença de frestas, rachaduras e vãos que possam servir de abrigo em portas, batentes, muros e rodapés. Providenciar sua vedação;
- Vedar as soleiras das portas com rodos de borracha ou rolos de areia, impedindo o acesso ao interior das residências;
- Providenciar a alocação de telas, grelhas, ralos do tipo basculante ou quaisquer outros artifícios de forma a impedir o acesso ao interior das residências por meio dos ralos, encanamentos e janelas;
- Evitar a formação de ambientes favoráveis ao abrigo de escorpiões, como obras da construção civil e terraplanagens que possam deixar entulhos, umidade ou superfícies sem revestimento por períodos prolongados de tempo.

RATOS E CAMUNDONGOS

Os roedores constituem um grupo de pequenos mamíferos extremamente diversificados, cujas espécies podem variar de pequenos camundongos pesando poucas gramas até animais relativamente grandes como as capivaras que chegam a 50 Kg de peso.

Pertencentes a Ordem Rodentia, são caracterizados pela presença de dois pares de grandes dentes incisivos que crescem continuamente, levando os animais a roerem superfícies duras para desgastá-los, hábito este que dá nome à ordem.

Atualmente são conhecidas cerca de 2.000 espécies, o que representa cerca de 40% do total de espécies de mamíferos descritas no mundo; isto demonstra sua alta capacidade de adaptação e sobrevivência aos mais variados ambientes.

São animais de hábitos predominantemente noturnos e hábeis escavadores, escaladores e nadadores.

São os maiores responsáveis pela perda de lavouras, de forma direta pela roedura de espigas e grãos e indireta pela sua contaminação por fezes e urina. Danificam ainda, móveis, fiações, tubulações, equipamentos e maquinários, ocasionando prejuízos e acidentes.

Por apresentarem comportamento marcadamente territorialista e olfato bem desenvolvido, possuem uma comunicação química bem estabelecida, liberando feromônios através de secreções como urina e fezes, as quais utilizam para demarcar seu território enquanto caminham.

Por possuírem olfato e paladar apurados buscam alimentos de sua preferência, encontrando-os em abundância, no interior das residências e no lixo domiciliar.

Três espécies são particularmente importantes do ponto de vista sanitário por participarem ativamente do ciclo de transmissão de doenças em áreas urbanizadas.

A Ratazana ou Rato-de-Esgoto (*Rattus norvegicus*) é a maior destas espécies e podem ser encontradas em terrenos baldios, galerias de água e esgoto, margens de córregos e lixões, onde escavam tocas para se abrigar.

O Rato-de-Telhado ou Rato-Preto (*Rattus rattus*) tem por hábito viver em locais altos como sótãos, forros, vigas, caibros e armazéns, descendo em busca de alimentos. A ocorrência de ruídos baixos no forro à noite é um indicativo da presença desses animais.

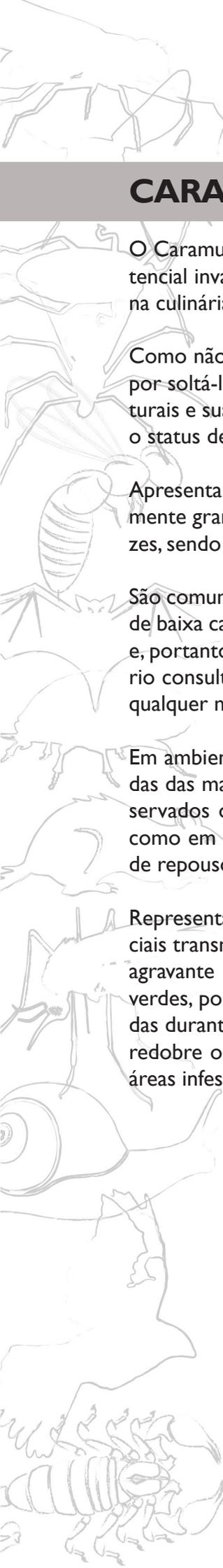
Apresenta neofobia, evitando iscas e armadilhas colocadas no ambiente. Das três espécies é a que apresenta maior dificuldade no controle.

A menor das três espécies urbanas é o Camundongo (*Mus musculus*); que habita preferencialmente o interior das residências, fazendo seus ninhos no interior de gavetas, armários, eletrodomésticos e despensas. É a espécie mais facilmente pega em ratoeiras.

São importantes transmissores de patógenos e de doenças a eles associados, sendo as principais a peste bubônica, o tifo murino, a hantavirose e a leptospirose por suas altas taxas de gravidade e letalidade.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CONTROLE DE RATOS E CAMUNDONGOS

- Manter limpas as áreas externas ao domicílio, quintais e jardins, aparar gramados e evitar o acúmulo de materiais inservíveis, lixo e amontoados de objetos;
- Acondicionar o lixo sólido domiciliar em sacos plásticos ou outros recipientes apropriados e fechados e disponibilizá-los para o serviço de coleta pública no horário correto. Não jogar lixo em terrenos baldios;
- Manter limpos e murados terrenos baldios existentes no entorno;
- Evitar realizar queimadas em áreas verdes, pastos e terrenos vazios para evitar o desalojamento de animais;
- Manter os alimentos e/ou restos alimentares acondicionados em recipientes fechados e limpos. Manter limpos os móveis, eletrodomésticos e quaisquer objetos neles inclusos que possam acumular gordura e/ou restos alimentares;
- Manter limpas as instalações animais, realizar a limpeza periódica dos resíduos e dejetos animais. Evitar deixar alimentação exposta, descartar as sobras alimentares;
- Manter fossas sépticas, caixas de passagem e caixas de gordura bem vedadas;
- Inspeccionar periodicamente os espaços atrás dos móveis, vasos e pilhas de objetos para evitar o alojamento destes animais;
- Verificar periodicamente a presença de frestas, rachaduras e vãos que possam servir de abrigo. Providenciar sua vedação;
- Telar janelas, aberturas de aeração, entrada de condutos de eletricidade ou vãos adutores de qualquer natureza. Vedar as soleiras das portas com rodos de borracha ou rolos de areia, impedindo o acesso ao interior das residências;
- Vistoriar e manter devidamente limpos cômodos vazios, garagens, porões e sótãos;
- Providenciar a alocação de telas, grelhas, ralos do tipo basculante ou quaisquer outros artifícios de forma a impedir o acesso ao interior das residências por meio dos ralos e encanamentos.



CARAMUJO GIGANTE AFRICANO

O Caramujo Gigante Africano (*Achatina fulica*) é uma espécie de molusco exótica com alto potencial invasivo que foi introduzida no Brasil na década de 1980 em substituição ao “Escargot” na culinária.

Como não foi bem aceito pelo paladar brasileiro, diversos criadores, desinformados, acabaram por soltá-los nas áreas verdes e de vegetação nativa, que somado à ausência de predadores naturais e sua alta capacidade reprodutiva (põem até 200 ovos por ninhada), acabaram por atingir o status de pragas.

Apresentam concha cônica, de coloração mosqueada de marrom escuro e claro. São relativamente grandes, podendo medir até 15 cm de comprimento e 200 g de peso, e altamente vorazes, sendo prejudiciais às espécies nativas, competindo com elas por espaço e alimento.

São comumente confundidos com o Aruá do Mato (*Megalobulimus sp.*) espécie nativa, ameaçada, de baixa capacidade reprodutiva, que vem perdendo seu hábitat natural, sendo protegida por lei e, portanto, deve ser preservada. Caso encontre algum caramujo em sua residência é necessário consultar um técnico da Prefeitura para a correta identificação da espécie antes de adotar qualquer medida de controle.

Em ambiente urbano, os Caramujos Gigantes Africanos são comumente encontrados nas bordas das matas, nas margens dos rios e córregos, nas hortas e plantações, em quintais mal conservados ou com acúmulo de entulhos, materiais inservíveis e gramados mal aparados, bem como em terrenos baldios e edificações sem manutenção, os quais são utilizados como sítios de repouso, de refúgio e alimentação pela espécie.

Representam um importante papel do ponto de vista sanitário, pois são hospedeiros e potenciais transmissores da angiostrongilíase abdominal e da meningite eosinofílica. Isso se torna um agravante uma vez que podem ser inadvertidamente consumidos juntamente com folhagens verdes, pois as formas jovens são transparentes e de difícil visualização, podendo ser esmagadas durante o corte das folhas no preparado de saladas. Em razão disto é indispensável que se redobre os cuidados com a limpeza e higienização no preparo de hortaliças provenientes de áreas infestadas.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CONTROLE DE CARAMUJOS GIGANTES AFRICANOS

- Manter limpas as áreas externas ao domicílio, quintais e jardins, aparar gramados e evitar o acúmulo de materiais inservíveis, lixo, amontoados de objetos, restos de poda e folhagens;
- Acondicionar o lixo sólido domiciliar em sacos plásticos ou outros recipientes apropriados e fechados e disponibilizá-los para o serviço de coleta pública no horário correto. Não jogar lixo em terrenos baldios;
- Seguir estritamente as recomendações de boas práticas de higiene e manipulação de alimentos, em especial aqueles consumidos *in natura* (fazer a higienização das folhas, frutos e verduras por imersão em uma solução de hipoclorito de sódio – uma colher de chá para cada litro de água – por 20 a 30 minutos);
- Manter limpos os terrenos baldios existentes no entorno. Fazer aceiros nas divisas;
- Manter limpas as instalações animais, realizar a limpeza periódica dos resíduos e dejetos animais. Evitar deixar alimentação exposta, descartar as sobras alimentares;
- Vistoriar e manter devidamente limpos os cômodos vazios, garagens, porões e sótãos;
- Evitar a presença de plantas exóticas utilizadas na alimentação e/ou na ornamentação comumente utilizadas pelo caramujo gigante africano tais como a Bananeira, o Hibisco e a Dracena próximos às suas áreas de ocorrência;
- Não utilizar a terra do solo de áreas de ocorrência dos caramujos para sua utilização em vasos, hortas, jardins e pomares, pois podem conter ovos;
- Evitar o manuseio sem proteção do caramujo gigante africano. Não utilizá-los como isca para pesca; não descartá-los vivos em córregos, rios e lagos;
- Realizar a catação manual com a utilização de luvas de borracha ou sacos plásticos e destiná-los à incineração;
- Não ingerir o molusco em hipótese alguma;
- Não utilizar a concha de animais mortos como artesanato, pois podem estar contaminadas;
- Evitar a utilização de pesticidas ilegais ou a utilização de outros produtos como cal virgem, hipoclorito de sódio ou cloreto de sódio (sal), os quais são danosos a outras espécies animais e vegetais.

ARANHAS

As aranhas são artrópodes quelicerados que, assim como os escorpiões, são importantes predadores de pequenos insetos como baratas e moscas, exercendo um papel fundamental no controle das populações desses animais.

Atualmente são conhecidas cerca de 30.000 espécies em todo o mundo, sendo que apenas 0,01% desse total compreendem aquelas consideradas como representando risco ao homem.

Adentram as residências em busca de alimentos e/ou abrigo. Sua ocorrência está comumente associada à presença de baratas, seu principal alimento, de sorte que o controle das infestações de baratas é a principal medida preventiva para o controle das aranhas.

A preservação dos seus inimigos naturais tais como lagartixas, sapos e rãs, lagartos e pássaros é outra das formas de controle plausíveis.

No Brasil três gêneros merecem atenção especial em função da toxicidade de seu veneno e potencial risco à vida humana: *Loxosceles* sp. (Aranha-Marrom), *Lactrodectus* sp. (Viúva-Negra) e *Phoneutria* sp. (Aranha-Armadeira).

As Aranhas-Marrons são aranhas pequenas, geralmente com cerca de 1 cm de tamanho corporal e 3 cm de envergadura, não são agressivas e vivem sob as cascas das árvores, folhas secas, em palmeiras, em acúmulos de entulho, resíduos da construção civil e lixo em geral, adaptando-se facilmente ao ambiente domiciliar onde se aloja atrás de móveis, rodapés soltos, atrás de caixas e quadros, nos cantos das paredes e locais com pouca frequência de limpeza. Picam quando pressionadas contra o corpo, razão pela qual se deve sacudir vigorosamente calçados e roupas antes de vesti-los.

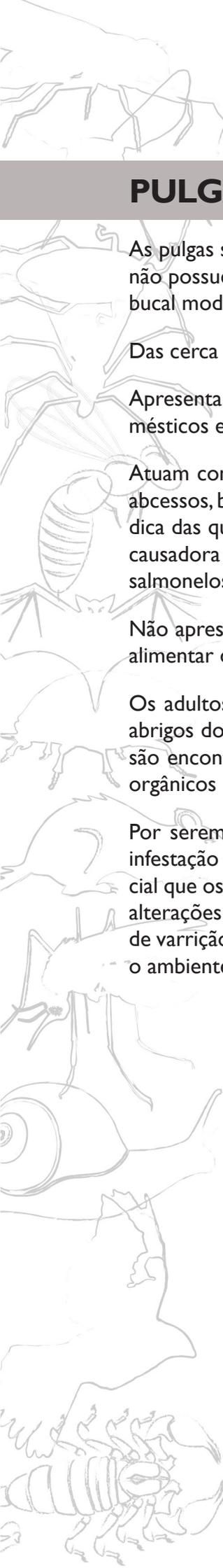
As Viúvas-Negras são aranhas cosmopolitas, de coloração geralmente escura, com menos de 1 cm de comprimento corporal. Não são agressivas e vivem em teias sob arbustos, gramados ou debaixo de móveis e eletrodomésticos.

Uma curiosidade acerca dessa espécie é que pode apresentar hábitos gregários, com diversos indivíduos de diferentes estágios podendo partilhar uma mesma teia.

Por sua vez, a Aranha-Armadeira é consideravelmente maior, com 3 cm de tamanho corporal e até 15 cm de envergadura; apresenta comportamento marcadamente agressivo, levantando as patas dianteiras quando ameaçada, em comportamento típico que lhe denomina. São muito comuns em terrenos baldios, jardins e gramados e por seu comportamento errante acabam adentrando nas residências com grande frequência. Podem ser ainda carregadas para dentro das casas em cachos de frutas e vasos de plantas.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CONTROLE DE ARANHAS

- Manter limpas as áreas externas ao domicílio, quintais e jardins, evitar o acúmulo de folhagens, restos de poda, materiais inservíveis, lixo e amontoados de objetos como, por exemplo, caixas de papelão;
- Remover periodicamente, com o uso de luvas de proteção e calçados, pilhas de materiais de construção, materiais inservíveis e lenha armazenadas. Evitar o acúmulo exagerado;
- Acondicionar o lixo sólido domiciliar em sacos plásticos ou outros recipientes apropriados e fechados e disponibilizá-los para o serviço de coleta pública no horário correto. Não jogar lixo em terrenos baldios;
- Limpar terrenos vazios situados a cerca de dois metros (aceiros) das divisas;
- Evitar realizar queimadas em áreas verdes, pastos e terrenos vazios para evitar o desalojamento de animais;
- Remover folhagens, arbustos e trepadeiras junto às paredes externas e muros;
- Manter os alimentos e/ou restos alimentares acondicionados em recipientes fechados e limpos. Manter limpos os móveis, eletrodomésticos e quaisquer objetos neles inclusos que possam acumular gordura e/ou restos alimentares. Realizar a limpeza periódica dos resíduos e dejetos animais. Descartar as sobras alimentares, de forma a evitar o surgimento de baratas;
- Manter fossas sépticas, caixas de passagem e caixas de gordura bem vedadas;
- Inspeccionar periodicamente os espaços atrás dos móveis, quadros e vasos para evitar o alojamento destes animais;
- Manter berços e camas afastados das paredes;
- Inspeccionar cuidadosamente roupas e calçados antes de vesti-los;
- Verificar periodicamente a presença de frestas, rachaduras e vãos que possam servir de abrigo em portas, batentes, muros e rodapés. Providenciar sua vedação;
- Vedar as soleiras das portas com rodos de borracha ou rolos de areia, impedindo o acesso ao interior das residências;
- Providenciar a alocação de telas, grelhas, ralos do tipo basculante ou quaisquer outros artifícios de forma a impedir o acesso ao interior das residências por meio dos ralos, encanamentos e janelas;
- Evitar a formação de ambientes favoráveis ao abrigo de aranhas, como obras da construção civil e terraplanagens que possam deixar entulhos, umidade ou superfícies sem revestimento por períodos prolongados de tempo.



PULGAS

As pulgas são insetos pequenos (1 a 6 mm de comprimento), dificilmente vistos a olho nu, que não possuem asas, cujos corpos são comprimidos lateralmente e que apresentam um aparelho bucal modificado para picar e sugar o sangue de vertebrados.

Das cerca de 3.000 espécies conhecidas, 60 destas são descritas como de ocorrência no Brasil.

Apresentam importância em saúde, pois podem se alimentar tanto do sangue dos animais domésticos e/ou silvestres, quanto do homem, ocasionando desta forma diversas zoonoses.

Atuam como parasitas ocasionando reações alérgicas que podem gerar prurido, ulcerações e abscessos, bem como podem ser vetores e hospedeiros de bactérias e vírus de importância médica das quais se destacam *Yersinia pestis*, agente causador da Peste-Bubônica, *Rickettsia mooseri*, causadora do Tifo-Murino, *Salmonella entereditis* e *Salmonella typhimurinum*, ambas causadoras de salmonelose em humanos.

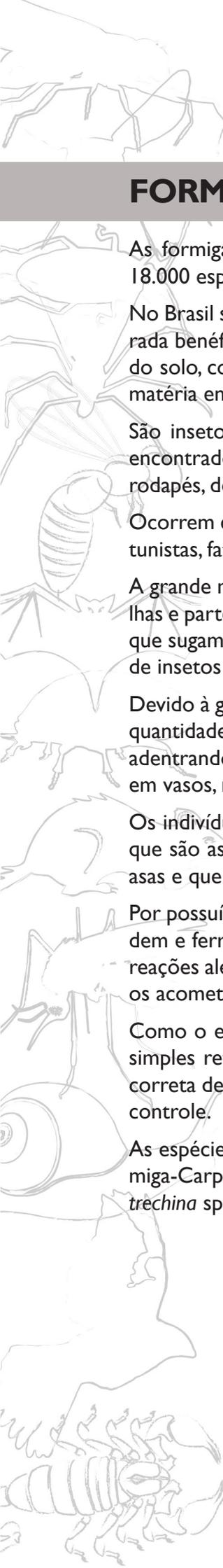
Não apresentam especificidade quanto ao seu hospedeiro e na ausência de animais podem se alimentar do sangue humano e, assim transmitir doenças.

Os adultos são encontrados em ambientes associados ao acúmulo de poeiras e terra, e nos abrigos dos animais domésticos, fatores que favorecem sua proliferação. As larvas comumente são encontradas em ambientes quentes e úmidos, se alimentando principalmente de detritos orgânicos e fezes dos adultos.

Por serem altamente prolíficas e resistentes, as pulgas apresentam um elevado potencial de infestação e persistência naqueles ambientes nos quais sejam encontradas. Desta forma é essencial que os animais recebam tratamento e higienização com frequência e que sejam promovidas alterações físicas no ambiente através da remoção de detritos, larvas, pupas e adultos por meio de varrição, aspiração do pó e lavagem do piso (preferencialmente com água quente), mantendo o ambiente sempre arejado e ventilado.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CONTROLE DE PULGAS

- Realizar a limpeza intradomiciliar com periodicidade, no mínimo, semanal, de preferência com a utilização do aspirador de pó; lavar pisos com água quente e produtos domissanitários adequados;
- Manter limpas as áreas externas ao domicílio, quintais e jardins, evitar o acúmulo de poeira e amontoados de objetos que possam acumulá-la;
- Evitar o acúmulo de poeiras em tapetes, cortinas e tacos. Lavar periodicamente as cortinas, tapetes e passadeiras;
- Verificar periodicamente a presença de frestas, rachaduras e vãos que possam servir de abrigo em portas, batentes, pisos, tacos e rodapés. Providenciar sua vedação;
- Acondicionar o lixo sólido domiciliar em sacos plásticos ou outros recipientes apropriados e fechados e disponibilizá-los para o serviço de coleta pública no horário correto. Não jogar lixo em terrenos baldios de forma a não atrair ratos;
- Evitar realizar queimadas em áreas verdes, pastos e terrenos vazios para evitar o desalojamento de pequenos vertebrados;
- Manter limpas as instalações animais, realizar a limpeza periódica dos resíduos e dejetos animais. Evitar deixar alimentação exposta, descartar as sobras alimentares. Lavar periodicamente o material utilizado como cama para o animal (estrados, pallets, espumas, panos e etc.);
- Tratar devidamente animais acometidos conforme prescrição médico-veterinária. Evitar sua permanência no interior das residências;
- Vedar as soleiras das portas com rodos de borracha ou rolos de areia, minimizando o acesso ao interior das residências;
- Providenciar a alocação de telas, grelhas, ralos do tipo basculante ou quaisquer outros artifícios de forma a impedir o acesso às residências.



FORMIGAS

As formigas constituem um grupo de invertebrados dos mais diversos, contendo cerca de 18.000 espécies em todo o mundo, com 2.000 delas ocorrendo no Brasil.

No Brasil são descritas apenas 30 espécies como possíveis pragas urbanas. A maioria é considerada benéfica, pois agem como dispersoras de sementes, promovem o revolvimento e aeração do solo, controlam as populações de insetos pragas e atuam como lixeiras, se alimentando de matéria em decomposição, reciclando os nutrientes.

São insetos sociais que formam colônias e vivem sobre o solo e a vegetação, podendo ser encontrados no interior das residências, sob frestas, vãos em batentes de portas, sob o piso, rodapés, debaixo de vasos, etc.

Ocorrem em vários tipos de habitats, em diferentes partes do mundo sendo, via-de-regra, oportunistas, fato este que possibilita sua adaptação em quaisquer ambientes.

A grande maioria das formigas se alimenta de matéria vegetal, cultivando fungos a partir das folhas e partes vegetais, sugando a seiva das plantas ou líquidos adocicados excretados por insetos que sugam a seiva das plantas, enquanto um percentual bem menor é carnívora, se alimentando de insetos vivos ou mortos.

Devido à grande disponibilidade de locais para a construção dos ninhos, alimento disponível em quantidade e sua capacidade de dispersão, são comumente encontradas em áreas urbanizadas, adentrando ao interior das residências ou sendo nelas introduzidas de forma não intencional em vasos, restos de madeiras e/ou entulhos.

Os indivíduos de uma colônia podem ser divididos em castas, apresentando rainhas e zangões que são as formas reprodutivas e aladas e soldados e operárias, que são fêmeas estéreis, sem asas e que constituem a maior parte dos indivíduos em uma colônia.

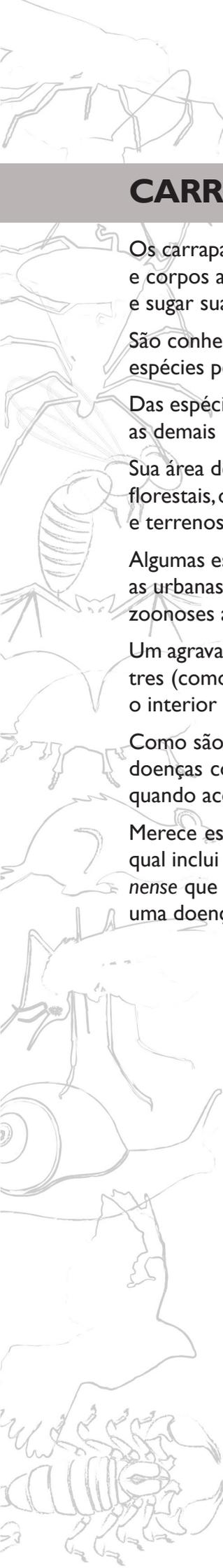
Por possuírem comportamento de grupo, são bastante agressivas defendendo o seu ninho, mordem e ferroam vigorosamente. Tal fato as torna de relevância em saúde, pois podem ocasionar reações alérgicas de intensidades variáveis (a depender da sensibilidade individual) nos indivíduos acometidos. Podem ainda transmitir vírus e bactérias por veiculação mecânica.

Como o estabelecimento dos ninhos depende diretamente da disponibilidade de alimentos, a simples retirada das fontes de alimentação, o acondicionamento adequado dos alimentos e a correta destinação do lixo domiciliar são os principais pontos a serem considerados para o seu controle.

As espécies mais comuns em ambientes urbanos são a Formiga-Lava-Pés (*Solenopsis* sp.), a Formiga-Carpinteira (*Camponotus* sp.), a Formiga-Fantasma (*Tapinoma* sp.), a Formiga-Louca (*Paratrechina* sp.), Formiga Quém-Quém (*Acromyrmex* sp.) e a Formiga-Saúva (*Atta* sp.).

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CONTROLE DE FORMIGAS

- Realizar a limpeza intradomiciliar com periodicidade, no mínimo, semanal, de preferência com a utilização do aspirador de pó; lavar pisos com água quente e produtos domissanitários adequados;
- Verificar periodicamente a presença de frestas, rachaduras e vãos que possam servir de abrigo em portas, batentes, pisos, tacos, rodapés, paredes e muros, etc. Providenciar sua vedação;
- Acondicionar o lixo sólido domiciliar em sacos plásticos ou outros recipientes apropriados e fechados e disponibilizá-los para o serviço de coleta pública no horário correto. Não jogar lixo em terrenos baldios;
- Não amontoar lenha ou material lenhoso em locais úmidos;
- Acondicionar os mantimentos, especialmente aqueles adocicados de forma adequada, em recipientes com tampas. Colocar o açúcar em pote hermeticamente fechado;
- Manter limpas as instalações animais, realizar a limpeza periódica dos resíduos e dejetos animais. Evitar deixar alimentação exposta, descartar as sobras alimentares;
- Evitar a prática de realizar refeições sobre as mesas de trabalho. Não deixar migalhas sobre a mesa, a pia, o piso e/ou bancadas após as refeições;
- Evitar deixar louça suja sobre a pia de um dia para o outro para não atrair formigas noturnas;
- Vedar as soleiras das portas com rodos de borracha ou rolos de areia, minimizando o acesso ao interior das residências.



CARRAPATOS

Os carrapatos são aracnídeos como as aranhas e escorpiões, São animais de tamanho pequeno e corpos achatados dorso-ventralmente. Apresentam um aparelho bucal modificado para picar e sugar suas presas.

São conhecidas 825 espécies diferentes em todo o mundo. No Brasil são relatadas cerca de 60 espécies pertencentes a duas famílias.

Das espécies atualmente conhecidas, cerca de 90% são parasitas de animais silvestres enquanto as demais podem parasitar animais domésticos e também o homem.

Sua área de ocorrência natural são as matas às margens dos rios e córregos, os remanescentes florestais, os pastos sujos e as capoeiras, áreas com cobertura vegetal de baixa a média densidade e terrenos baldios.

Algumas espécies anteriormente confinadas em ambientes silvestres estão ressurgindo em áreas urbanas devido à destruição dos habitats naturais potencializando o risco de transmissão de zoonoses aos humanos.

Um agravante é a presença de cavalos, gado, aves poedeiras, animais domésticos e animais silvestres (como por exemplo as capivaras) em áreas urbanas, que permitem sua disseminação para o interior das residências.

Como são parasitas obrigatórios, os carrapatos assumem grande importância na veiculação de doenças como as Borrelioses (em especial, a Doença-de-Lyme) e a Febre Maculosa Brasileira quando acometem o ser humano.

Merece especial atenção, do ponto de vista sanitário, o Carrapato – Estrela (*Amblyoma sp.*), o qual inclui as principais espécies que parasitam humanos no Brasil. Em especial *Amblyoma cajennense* que é considerado o principal vetor da Febre-Maculosa-Brasileira ou Febre-da-Capivara, uma doença de aspecto febril, com alta taxa de letalidade.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CONTROLE DE CARRAPATOS

- Realizar a limpeza intradomiciliar com periodicidade, no mínimo, semanal, de preferência com a utilização do aspirador de pó; lavar pisos com água quente e produtos domissanitários adequados;
- Efetuar a limpeza e a capina de terrenos baldios de forma a evitar o pastoreio de equídeos, bovinos e caprinos;
- Evitar o acúmulo de entulhos, materiais inservíveis, madeiras e restos de poda e folhagens;
- Manter gramados bem aparados, rentes ao solo. Evitar a presença de vegetação próxima às edificações;
- Vistoriar periodicamente animais domésticos quando aparentarem inquietação ou coceiras;
- Tratar devidamente os animais acometidos conforme orientação médico-veterinária;
- Manter limpas as instalações animais com a utilização de produtos domissanitários adequados (consultar um médico-veterinário), realizar a limpeza periódica dos resíduos e dejetos animais. Lavar periodicamente o material utilizado como cama para o animal (estrados, pallets, espumas, panos e etc.);
- Aplicar vassoura-de-fogo nas dependências externas das residências, paredes, pisos e nas edificações utilizadas por animais. Certificar-se do uso correto e adequado evitando a ocorrência de acidentes;
- Verificar periodicamente a presença de frestas, rachaduras e vãos que possam servir de abrigo em portas, batentes, pisos, tacos e rodapés (em especial nos abrigos dos animais). Providenciar sua vedação.

MORCEGOS

Os morcegos constituem um grupo muito diversificado de espécies de mamíferos voadores que apresentam extrema importância do ponto de vista do equilíbrio ecológico pela sua atuação como polinizadores de plantas, dispersores de sementes e frutos, conversores de matéria orgânica e predadores de pequenos vertebrados e insetos, exercendo o controle de suas populações.

A maioria das espécies possui uma característica biológica notável: um sistema de eco localização, como um sonar que utiliza para na orientação do voo e na localização de suas presas.

Apresentam um número muito grande de espécies que se alimentam de uma grande variedade de itens alimentares. Dentre os hábitos alimentares dos morcegos observamos espécies frutívoras (frutos, folhas, partes florais, néctar, pólen e exsudatos vegetais), carnívoras (pernilongos, moscas, besouros, aranhas, pequenos artrópodes, peixes, rãs e pequenos vertebrados), onívoras (frutos, insetos e pequenos vertebrados) e hematófagas (única e exclusivamente de sangue).

Aproximadamente 70% das espécies conhecidas são insetívoras, controlando as populações de insetos enquanto apenas 3 espécies são de morcegos se alimentam de sangue, todas elas ocorrendo no Brasil.

No ambiente natural, os morcegos vivem em ocos de árvores, frestas em rochas, tocas de animais, reentrâncias e cavidades naturais. Em ambiente urbano são comumente encontrados nas edificações humanas sob os forros e telhados, em casas abandonadas, nos porões, sótãos e cômodos pouco utilizados, vãos, canaletas, beirais e marquises, sob a vegetação dos jardins e demais locais que possam abrigá-los.

Sua presença nos centros urbanos pode ser desagradável, pois além do barulho que fazem quando se abrigam nas edificações, podem ocasionar odores desagradáveis em decorrência da deposição de suas fezes, podendo inclusive ocasionar doenças.

Assim, possuem grande relevância na transmissão de doenças ao homem, destacando-se a Raiva e a Histoplasmose.

A histoplasmose é decorrente da inalação dos esporos de *Histoplasma capsulatum*, um fungo que se desenvolve nos acúmulos de fezes de morcegos e aves, razão pela qual se deve utilizar de máscara e luvas de proteção e umedecer as fezes em solução de hipoclorito de sódio e água quando da sua limpeza e remoção.

Por sua vez, a raiva é uma doença viral que também acomete os morcegos; por isso quaisquer espécies não devem ser manipuladas, em especial se demonstrarem comportamentos incomuns como exposição plena ao sol, incapacidade de voo ou repouso sobre o solo. Caso encontre algum animal sob estas condições deve-se contatar o órgão de saúde competente.

As medidas preventivas ora apresentadas requerem o constante monitoramento e a adequação das edificações para minimizar e/ou evitar problemas decorrentes da instalação de colônias de morcegos.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CONTROLE DE MORCEGOS

- Realizar vistoria nos telhados, lajes e forros para verificar a presença de morcegos. Retirar as telhas expondo a colônia ao sol, certificando-se de que tal procedimento seja realizado em dias ensolarados. Aguardar o deslocamento dos animais e cobrir novamente;
- Identificar os locais onde os morcegos entram e saem ao entardecer. Uma vez localizados os acessos, colocar telas maleáveis fixadas pelas suas laterais, mas não na sua parte inferior, de forma que os morcegos consigam sair, mas tenham dificuldade em retornar às colônias;
- As fezes existentes no local devem ser umedecidas em uma solução desinfetante de hipoclorito de sódio a 2% antes de serem removidas. Utilizar pá ou aspirador de pó evitando a suspensão de poeira. Deve-se proteger nariz, olhos e boca utilizando um pano úmido ou máscara e luvas de proteção para evitar o contato e a inalação dos esporos de fungos. Todo material removido deve ser acondicionado em embalagens plásticas, sendo devidamente fechadas e colocadas para coleta do lixo domiciliar em data e horários adequados;
- Vedar as juntas de dilatação, os espaços existentes entre as telhas, as cumeeiras, os pontos de luz, as chaminés, bem como quaisquer aberturas em paredes, lajes, telhados e cômodos que permitam a instalação de colônias;
- Colocar vidros, portas e/ou telas nos porões e sótãos, impedindo o acesso dos animais;
- Caso existam plantas frutíferas nos quintais deve-se recolher seus frutos assim que maduros;
- Caso encontre algum morcego com comportamento anormal, caído, exposto ao sol ou morto, não se deve manuseá-lo sem proteção adequada. Contatar o órgão de saúde competente. Em caso de mordedura ou contato com morcegos deve-se procurar orientação médica.

POMBOS

Os Pombos (*Columba livia*) são aves exóticas que foram introduzidas no Brasil pelos europeus no século XVI e que se adaptaram muito bem aos centros urbanos pela facilidade com que encontram alimentos e abrigo.

Em ambiente urbano, costumam fazer seus ninhos em lugares altos como sobrados e prédios, torres de igrejas, telhados e forros de casas e nos beirais das janelas.

O acúmulo de suas fezes e dos restos de seus ninhos pode ocasionar o entupimento de calhas e tubulações, bem como o desabamento e o apodrecimento precoce dos forros de madeira por causa do seu peso e umidade. Suas fezes são ácidas e podem danificar automóveis e edificações, bem como danificar plantas ornamentais, jardins e gramados.

Em silos, depósitos, armazéns e mercados, os pombos podem promover a contaminação de alimentos e víveres, pois transportam uma série de bactérias em suas patas.

Em ambiente natural se alimentam de sementes, grãos, frutos e pequenos invertebrados e nas cidades se alimentam de restos alimentares, sobras de rações para cães e gatos e lixo, onde adquirem doenças e as veiculam por onde passam. Por isso uma das principais medidas preventivas é não alimentá-los.

São agentes transmissores de diversas doenças que acometem tanto humanos quanto animais como, por exemplo, a criptococose, a histoplasmose, encefalites, salmoneloses, dermatites e alergias dentre outras, além de atrair ratos, baratas e moscas pelo acúmulo de suas fezes.

Assim sendo, deve-se considerar que a presença de pombos não deve ser tratada como uma questão individual ou pontual e sim como uma questão de saúde pública, visto atingirem toda uma coletividade e necessitarem de medidas coletivas de controle.

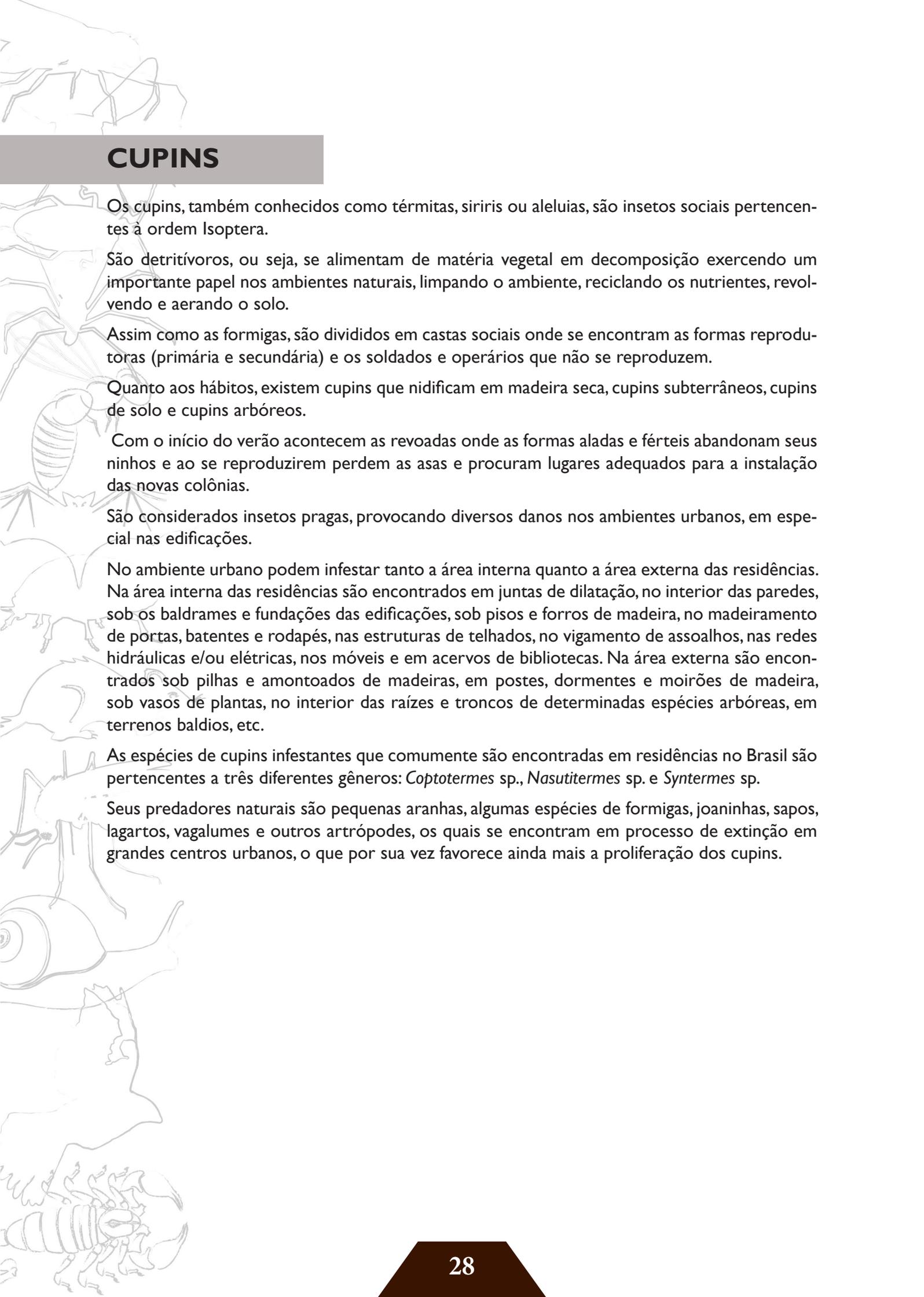
Ressalta-se que, muito embora não sejam espécies nativas, os pombos são considerados parte integrante da fauna silvestre brasileira, sendo, portanto, protegidos por lei (Lei Federal nº 9.605/1998).

Qualquer forma de controle que envolva sofrimento ou a apreensão dos animais ou que resultem em dano físico ou morte é considerada crime ambiental, passível das penas previstas na legislação.

Assim sendo, o manejo ambiental visando impedir o acesso das aves ao alimento, aos abrigos e aos locais onde possam se reproduzir, constitui a melhor forma de controle das populações.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CONTROLE DE POMBOS

- Acondicionar o lixo sólido domiciliar em sacos plásticos ou outros recipientes apropriados e fechados e disponibilizá-los para o serviço de coleta pública no horário correto. Não jogar lixo em terrenos baldios;
- Manter limpas as instalações animais, realizar a limpeza periódica dos resíduos e dejetos animais. Evitar deixar alimentação exposta, descartar as sobras alimentares;
- Não alimentar pombos em hipótese alguma, desta maneira se alimentarão na natureza e não nas cidades;
- Proteger alimentos do possível acesso pelas aves ou de contaminações decorrentes do contato com poeiras provenientes das fezes secas;
- Manter limpas as instalações animais, realizar a limpeza periódica dos resíduos e dejetos animais. Evitar deixar alimentação exposta, descartar as sobras alimentares;
- Evitar o acúmulo de fezes dos pombos. As fezes existentes no local devem ser umedecidas em uma solução desinfetante de hipoclorito de sódio a 2% antes de serem removidas. Utilizar pá ou aspirador de pó evitando a suspensão de poeira. Deve-se proteger nariz, olhos e boca utilizando um pano úmido ou máscara e luvas de proteção para evitar o contato e a inalação dos esporos de fungos. Todo material removido deve ser acondicionado em embalagens plásticas, sendo devidamente fechadas e colocadas para coleta do lixo domiciliar em data e horários adequados;
- Promover a remoção dos ovos, ninhos e penas existentes. Providenciar a alteração da inclinação das superfícies de apoio das aves nas fachadas, beirais, telhados e calhas para 60°. Instalar telas em eventuais aberturas ou pontos de pouso;
- Colocar espículas ou fios de nylon esticados e presos nas pontas por pregos em beirais de forma a servirem de barreiras;
- Baixar o nível da água das piscinas e fontes artificiais de forma a impedir a dessedentação dos pombos.



CUPINS

Os cupins, também conhecidos como térmitas, siriris ou aleluias, são insetos sociais pertencentes à ordem Isoptera.

São detritívoros, ou seja, se alimentam de matéria vegetal em decomposição exercendo um importante papel nos ambientes naturais, limpando o ambiente, reciclando os nutrientes, revolvendo e aerando o solo.

Assim como as formigas, são divididos em castas sociais onde se encontram as formas reprodutoras (primária e secundária) e os soldados e operários que não se reproduzem.

Quanto aos hábitos, existem cupins que nidificam em madeira seca, cupins subterrâneos, cupins de solo e cupins arbóreos.

Com o início do verão acontecem as revoadas onde as formas aladas e férteis abandonam seus ninhos e ao se reproduzirem perdem as asas e procuram lugares adequados para a instalação das novas colônias.

São considerados insetos pragas, provocando diversos danos nos ambientes urbanos, em especial nas edificações.

No ambiente urbano podem infestar tanto a área interna quanto a área externa das residências. Na área interna das residências são encontrados em juntas de dilatação, no interior das paredes, sob os baldrames e fundações das edificações, sob pisos e forros de madeira, no madeiramento de portas, batentes e rodapés, nas estruturas de telhados, no vigamento de assoalhos, nas redes hidráulicas e/ou elétricas, nos móveis e em acervos de bibliotecas. Na área externa são encontrados sob pilhas e amontoados de madeiras, em postes, dormentes e moirões de madeira, sob vasos de plantas, no interior das raízes e troncos de determinadas espécies arbóreas, em terrenos baldios, etc.

As espécies de cupins infestantes que comumente são encontradas em residências no Brasil são pertencentes a três diferentes gêneros: *Coptotermes* sp., *Nasutitermes* sp. e *Syntermes* sp.

Seus predadores naturais são pequenas aranhas, algumas espécies de formigas, joaninhas, sapos, lagartos, vagalumes e outros artrópodes, os quais se encontram em processo de extinção em grandes centros urbanos, o que por sua vez favorece ainda mais a proliferação dos cupins.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CONTROLE DE CUPINS

- Se o local ainda se encontra em construção, providenciar inspeção rigorosa visando erradicar qualquer atividade dos insetos. Evitar a presença de restos de troncos e raízes;
- Ao construir utilizar-se, preferencialmente, de madeiras resistentes ao ataque dos cupins. Utilizar-se de madeiras provenientes de espécies de lenho duro (como Peroba-Rosa, Jatobá, Pau-Ferro e Maçaranduba, por exemplo) ou previamente tratadas;
- Retirar o madeiramento utilizado durante as obras de construção imediatamente após seu término, de forma a evitar infestações nos imóveis. Eventuais madeiras infestadas devem ser retiradas e destruídas sendo, preferencialmente, queimadas em locais adequados;
- Procurar evidências da presença de cupins sob os móveis, portas e batentes, pisos e rodapés e em quaisquer outras estruturas de madeira, tais como restos de fezes secas na forma de pequenos grânulos ou pós-marrons, que indicam suas atividades, bem como de pontos de fragilidade e a presença de orifícios circulares;
- Eliminar restos de madeira, móveis e/ou de poda e culturas próximos às residências;
- Não descartar lixo, restos de podas, móveis e/ou resíduos da construção civil em terrenos abandonados;
- Eliminar fontes de umidade tais como vazamentos de tubulações, infiltrações em revestimentos de paredes internas e/ou externas, de telhados, caixas d'água, sistemas de drenagem ineficientes, pneus em volta de árvores, etc.;
- Manter árvores em volta das edificações sempre bem podadas, os galhos não deverão cobrir e/ou encostar-se à estrutura ou telhado;
- Instalar telas nas janelas e soleiras de borracha ou rolos de areia no rodapé das portas para evitar o adentramento no interior das residências durante as revoadas;
- Utilizar, sempre que possível de móveis metálicos em bibliotecas e arquivos.

ABELHAS

Abelhas são insetos pertencentes à ordem Hymenoptera, a mesma que inclui as vespas, mamangabas e marimbondos, e que estão intrinsecamente associados à polinização de plantas nativas e cultivadas sendo, portanto, essenciais aos processos de regeneração dos ambientes fragmentados e também à agricultura.

Organizam-se em castas onde são identificadas as rainhas, os zangões e as operárias, estas últimas as únicas que ferream.

Podem ser solitárias ou sociais como as formigas, construindo seus ninhos (as colmeias) que podem ser encontrados nos locais mais variados possíveis, tanto em ambientes urbanos quanto em áreas rurais, o que favorece a ocorrência de acidentes envolvendo humanos.

São consideradas pragas quando fazem suas colmeias em áreas urbanas, no interior de paredes, em edificações ou outras estruturas próximas às residências.

Atualmente são conhecidas aproximadamente 2.000 espécies de abelhas em todo o mundo, sendo que no Brasil são conhecidas cerca de 300 espécies.

A grande maioria das espécies nativas de abelhas brasileiras é dócil e não possui ferrão.

O grande problema com abelhas é decorrente de uma espécie exótica que foi introduzida no Brasil no século XIX para a obtenção de mel, a Abelha-Melífera-Africanizada (*Apis mellifera*).

Quando perturbadas (a única forma de atacarem) liberam um feromônio de ataque que incita ao ataque coletivo sobre os agressores.

As espécies melíferas africanizadas constituem potencial maior de risco por apresentarem maior agressividade e persistência nos ataques quando comparadas às Abelhas-Melíferas-Europeias.

Alimentam-se de açúcares, néctares e pólenes, os quais utilizam também, para a produção do mel e, oportunamente, invadem as casas, padarias e confeitarias por conta da disponibilidade de açúcares nos alimentos, picando quando apalpadas, esmagadas ou importunadas com movimentos bruscos ao se tentar afugentá-las. Nestes casos, a simples retirada dos alimentos açucarados do local já fará com que a ocorrência de abelhas seja minimizada.

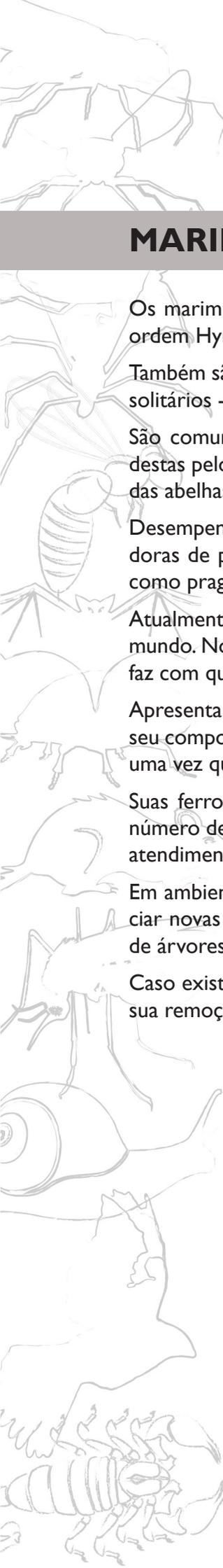
Muito embora possam representar perigo quando em defesa dos seus ninhos, há que se considerar que as abelhas são insetos extremamente importantes e benéficos e que devem ser preservadas ao máximo para que as plantas por elas polinizadas não venham a se extinguir.

Caso sejam encontradas colmeias no interior das residências, os mesmos devem ser removidos cuidadosamente por profissional técnico. Além do risco de picadas a manutenção de ninhos muito grandes, em períodos muito quentes, pode derreter a cera e permitir o escorrimento do mel, que por sua vez irá atrair outras pragas como baratas, moscas, formigas e ratos.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CONTROLE DE ABELHAS

- Evitar a exposição de alimentos, especialmente daqueles com altas taxas de açúcares em sua composição;
- Na presença de abelhas não tocar, bater ou fazer movimentos bruscos;
- Evitar o apavoramento uma vez que são espécies não agressivas e só atacam como forma de defesa;
- Retirar do local ou das suas proximidades animais, crianças e pessoas apavoradas ou com histórico alergênico comprovado às picadas de abelhas;
- Evitar a utilização de roupas em cores vibrantes, perfumes adocicados e ou a utilização de equipamentos ruidosos que produzam vibração e/ou sons altos próximos às colônias;
- Não jogar, em hipótese alguma, produtos sobre as colônias e/ou enxames, tais como inseticidas, gasolina, querosene, desinfetantes e ou álcool de forma a não incitá-las ao ataque defensivo;
- Evitar o acúmulo de entulhos tais como caixas, pneus, tambores e móveis velhos, bem como a presença de vãos, frestas e buracos de forma a impedir a instalação de colmeias;
- Caso existam colmeias instaladas no interior das residências e/ou em estruturas anexas a elas, deve-se contratar um profissional técnico para a sua retirada de forma segura.





MARIMBONDOS E VESPAS SOCIAIS

Os marimbondos e as vespas sociais são insetos similares às abelhas, pertencentes a mesma ordem Hymenoptera, a qual também inclui as formigas.

Também são insetos com características sociais - embora algumas espécies apresentem hábitos solitários - que apresentam cuidado mútuo com a prole e sobreposição das castas.

São comumente confundidas com as abelhas por sua similaridade, podendo ser distinguidas destas pelo estreitamento do seu abdômen (cintura fina) e por possuírem ferrão liso, diferente das abelhas que possuem ferrão farpado.

Desempenham funções ecológicas similares às das abelhas e formigas, atuando como polinizadoras de plantas nativas ou cultivadas e predando pequenos invertebrados que podem atuar como pragas agrícolas.

Atualmente são conhecidas cerca de 975 espécies de marimbondos e vespas sociais em todo o mundo. No Brasil são descritas 319 espécies, ou seja, cerca de 32,75% da fauna mundial, o que faz com que possua a maior diversidade de espécies do mundo.

Apresentam importância como animais potencialmente perigosos para o homem em razão do seu comportamento defensivo, similar ao das abelhas, e do fato de poderem ferocar várias vezes uma vez que possuem ferrão liso.

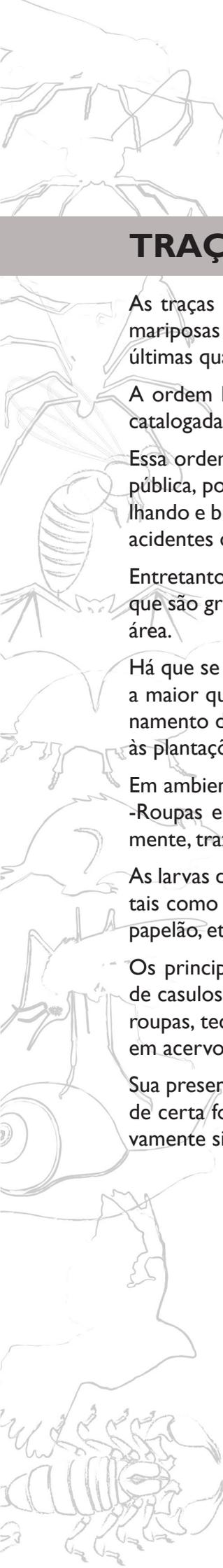
Suas ferroadas podem ocasionar reações alérgicas graves dependendo do local atingido, do número de picadas e da sensibilidade de cada indivíduo, razão pela qual se recomenda procurar atendimento médico em caso de picadas.

Em ambiente urbano tornam-se um problema por enxamearem como as abelhas antes de iniciar novas colônias e construírem seus ninhos nos lugares mais variados possíveis como ocos de árvores, beirais das casas, nos forros e telhados, etc.

Caso exista alguma colônia em sua residência, deve-se procurar um profissional técnico para a sua remoção.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CONTROLE DE MARIMBONDOS E VESPAS SOCIAIS

- Evitar a exposição de alimentos, especialmente daqueles com altas taxas de açúcares em sua composição;
- Na presença de abelhas não tocar, bater ou fazer movimentos bruscos;
- Evitar o apavoramento uma vez que são espécies não agressivas e só atacam como forma de defesa;
- Retirar do local ou das suas proximidades animais, crianças e pessoas apavoradas ou com histórico alergênico comprovado às picadas de marimbondos e vespas;
- Evitar a utilização de roupas em cores vibrantes, perfumes adocicados e ou a utilização de equipamentos ruidosos que produzam vibração e/ou sons altos próximos às colônias;
- Não jogar, em hipótese alguma, produtos sobre as colônias e/ou enxames, tais como inseticidas, gasolina, querosene, desinfetantes e ou álcool de forma a não incitá-las ao ataque defensivo;
- Evitar o acúmulo de entulhos tais como caixas, pneus, tambores e móveis velhos, bem como a presença de vãos, frestas e buracos de forma a impedir a instalação de colônias;
- Caso existam colônias instaladas no interior das residências e/ou em estruturas anexas a elas, deve-se contratar um profissional técnico para a sua retirada de forma segura, evitando seu crescimento acentuado.



TRAÇAS

As traças como são popularmente conhecidas, são, na verdade, o estágio larval de pequenas mariposas pertencentes à ordem Lepidoptera, a mesma que inclui as borboletas e lagartas, estas últimas quando em fase larval.

A ordem Lepidoptera apresenta uma grande diversidade de espécies, com cerca de 200.000 catalogadas até o presente momento – estima-se em 500.000 o total de espécies.

Essa ordem apresenta grande importância do ponto de vista econômico, bem como da saúde pública, pois podem atuar como pragas agrícolas, infestando diversos tipos de cultivos, desfolhando e broqueando plantas nativas e/ou cultivadas, quando nas fases larvais ou ainda ocasionar acidentes quando tocadas, no caso das lagartas urticantes.

Entretanto, ressalta-se que também apresentam diversos benefícios ao meio ambiente, uma vez que são grandes polinizadores e sua presença indica a qualidade ambiental de uma determinada área.

Há que se considerar que na fase larval, os lepidópteros, de uma forma geral, buscam consumir a maior quantidade possível de alimento buscando energia para o desenvolvimento e armazenamento de reservas para a fase adulta, o que explica a voracidade observada em seus ataques às plantações.

Em ambiente urbano, em especial no interior das residências, são muito comuns as Traças-das-Roupas e as Traças-dos-Livros, pertencentes às famílias Tineidae e Lepismatidae, respectivamente, trazendo diversos incômodos quando suas populações encontram-se expandidas.

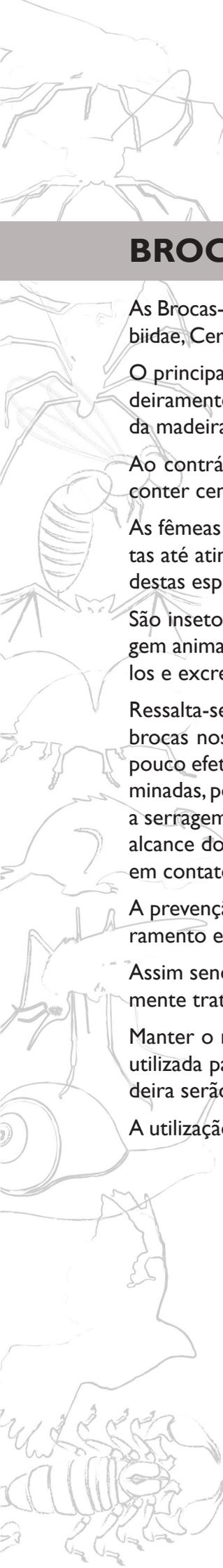
As larvas de ambas as espécies buscam abrigos em ambientes úmidos e com baixa luminosidade tais como garagens, cômodos, armários sem iluminação, rodapés, cômodas e gavetas, caixas de papelão, etc.

Os principais sinais de infestação por traças em ambientes domiciliares são o aparecimento de casulos em diversos locais como nas paredes e armários e a presença de furos ou teias nas roupas, tecidos de lã, tapetes e estofados, em materiais ricos em queratina ou celulose como em acervos de livros e documentos, por exemplo.

Sua presença está diretamente relacionada à higienização, à limpeza dos móveis e roupas, o que de certa forma faz com que o controle de suas populações seja realizado com medidas relativamente simples.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CONTROLE DE TRAÇAS

- Eliminar fontes de umidade tais como vazamentos de tubulações, infiltrações em revestimentos de paredes externas e/ou internas, de telhados, caixas d'água, sistemas de drenagem ineficientes, etc.;
- Verificar periodicamente a presença de frestas, rachaduras e vãos que possam servir de abrigo em portas, batentes, pisos, tacos e rodapés. Providenciar sua vedação;
- Realizar a limpeza intradomiciliar com periodicidade, no mínimo, semanal, de preferência com a utilização do aspirador de pó; lavar pisos com água quente e produtos domissanitários adequados;
- Evitar o acúmulo de materiais ricos em celulose, tais como jornais, panfletos, revistas velhas, livros, papelões e etc. Manter livros e revistas em locais adequados, arejados e limpos;
- Objetos, roupas e livros em caixas de papelão provenientes de locais infestados devem ser cuidadosamente manuseados na área externa das residências para evitar infestações;
- Evitar o acúmulo de poeiras, fiapos de tecidos, restos de cabelo e/ou pelos de animais em tapetes, cortinas, pisos e tacos. Lavar periodicamente as cortinas, tapetes e passadeiras;
- Vistoriar frequentemente os móveis e gavetas nos quais sejam guardadas roupas de lã, roupas de cama e tecidos em geral. Procurar pela presença de furos, teias e/ou casulos, em especial nos cantos do móvel;
- Expor regularmente ao sol as roupas, tecidos, livros e materiais guardados em lugares escuros e/ou úmidos durante períodos prolongados de tempo;
- Passar as roupas utilizando ferro de passar quente ou secá-las em secadora de roupas, de forma que quaisquer ovos depositados sejam eliminados pela ação do calor;
- Limpar periodicamente as despensas e armários de mantimentos. Manter cereais e produtos farináceos alimentícios em recipientes hermeticamente fechados. Eventuais alimentos contaminados devem ser imediatamente descartados;
- Adicionar aos armários, cômodas, gavetas e gaveteiros, odores desagradáveis às traças, tais como sachês de lavanda, cravo-da-índia, folhas de louro frescas, grãos de pimenta-do-reino e/ou pedras de cânfora;
- Evitar guardar roupas contendo manchas de alimentação e/ou suor, tais situações favorecem o ataque por traças. Evitar o empilhamento das peças;
- Manter as portas dos armários abertas regularmente, de forma a iluminar seu interior sempre que possível. Considerar a instalação de lâmpadas dentro deles.



BROCCAS-DE-MADEIRA

As Brocas-de-Madeira são um conjunto de besouros pertencentes principalmente às famílias Anobiidae, Cerambycidae e Lyctidae, da ordem Coleóptera, cuja presença não é comumente notada.

O principal sinal de sua infestação nas residências é a presença de pequenos furos sobre o madeiramento ou dos seus resíduos, que se assemelham a um pó fino, de coloração semelhante à da madeira atacada, razão pela qual são confundidos com cupins.

Ao contrário dos cupins, as Brocas-de-madeira não são insetos sociais. Uma infestação pode conter centenas de indivíduos, entretanto cada um vive de forma independente dos demais.

As fêmeas põem seus ovos sobre as madeiras, que após sua eclosão passam a se alimentar destas até atingirem o estágio de adultos. Ressalta-se que o estágio larval é a fase mais prolongada destas espécies e a principal causa dos danos aos madeiramentos.

São insetos xilófagos e broqueiam madeira morta e/ou seca, atacam também produtos de origem animal e vegetal como, por exemplo, grãos, farelos e rações, frutos secos, couro, penas, pelos e excrementos. Alimentos eventualmente atacados devem ser descartados imediatamente.

Ressalta-se que o tratamento mais comumente utilizado para o controle e a prevenção das brocas nos mobiliários é a aplicação de inseticidas, entretanto, tal metodologia é considerada pouco efetiva, uma vez que as larvas que se encontram nos orifícios escavados não serão exterminadas, pois a penetração de tais produtos no madeiramento é baixa, além do que suas fezes e a serragem resultante de suas atividades se acumulam em tais lugares, restringindo ainda mais o alcance dos inseticidas. Deve-se considerar também o risco à saúde das pessoas que entrarem em contato com tais mobiliários.

A prevenção dos ataques por estes insetos está diretamente relacionada ao constante monitoramento e higienização dos madeiramentos, mobiliários e fundações.

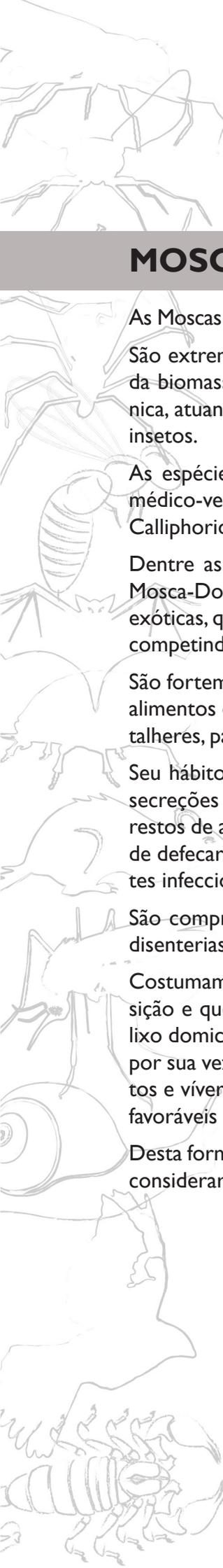
Assim sendo, a melhor forma de se evitar o ataque por brocas é utilizar-se de madeiras previamente tratadas, em especial nos casos da construção civil e dos mobiliários.

Manter o mobiliário sempre limpo e envernizado (ou mesmo pintado) constitui outra medida utilizada para impedir a instalação de brocas, uma vez que pequenas frestas ou fissuras na madeira serão preenchidas.

A utilização de espécies cujo cerne é duro costuma reduzir as chances de infestação por brocas.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CONTROLE DE BROCAS DE MADEIRA

- Se o local ainda se encontra em construção, providenciar inspeção rigorosa visando erradicar qualquer atividade dos insetos. Evitar a presença de restos de troncos e raízes;
- Ao construir utilizar-se, preferencialmente, de madeiras resistentes ao ataque das brocas. Utilizar-se de madeiras e/ou derivados com baixo teor de amido ou previamente tratadas;
- Retirar o madeiramento utilizado durante as obras de construção imediatamente após seu término, de forma a evitar infestações nos imóveis. Eventuais madeiras infestadas devem ser retiradas e destruídas sendo, preferencialmente, queimadas em locais adequados;
- Procurar evidências da presença de brocas sob os móveis, portas e batentes, pisos e rodapés e em quaisquer outras estruturas de madeira, tais como restos de fezes na forma de pós-finos, de coloração similar à das madeiras atacadas e a presença de orifícios circulares no madeiramento;
- Eliminar restos de madeira, móveis e/ou de poda e culturas próximos às residências;
- Não descartar lixo, restos de podas, móveis e/ou resíduos da construção civil em terrenos abandonados;
- Manter árvores em volta das edificações sempre bem podadas, os galhos não deverão cobrir e/ou encostar-se à estrutura ou telhado. Tratar lesões nas árvores com a utilização de calda bordalesa;
- Instalar telas nas janelas e soleiras de borracha ou rolos de areia no rodapé das portas para evitar o adentramento no interior das residências.



MOSCAS

As Moscas são insetos dípteros (com duas asas) mais comumente avistados em ambientes urbanos. São extremamente importantes sob o ponto de vista ecológico, pois constituem grande parte da biomassa, servindo de alimento para diversas outras espécies, decompondo matéria orgânica, atuando como polinizadores e controlando as populações dos estágios larvais de outros insetos.

As espécies mais comuns de moscas não hematófagas de importância sanitária alimentar e médico-veterinária encontradas em áreas urbanas são pertencentes a duas famílias: Muscidae e Calliphoridae.

Dentre as espécies sinantrópicas pertencentes às famílias supramencionadas, destacam-se a Mosca-Doméstica (*Musca domestica*) e a Varejeira (*Chrysomya megacephala*), ambas espécies exóticas, que foram introduzidas e acabaram se adaptando muito bem ao ambiente urbanizado, competindo com as espécies nativas (em especial, com *Cochliomyia macellaria*).

São fortemente atraídas por odores de matéria orgânica em fermentação ou decomposição, de alimentos crus e/ou preparados e dos utensílios utilizados na sua preparação, tais como pratos, talheres, panelas e tampas, mamadeiras, etc.

Seu hábito de pousar sobre alimentos humanos ou de animais domésticos, bem como sobre secreções e excretas de origem animal ou humana, cadáveres, carcaças de animais, vísceras e restos de alimentos dentre outros, somado à sua digestão externa por regurgitação e ao hábito de defecarem logo após se alimentarem faz desses animais importantes transmissores de agentes infecciosos que ficam aderidos às cerdas sobre seu corpo e pernas.

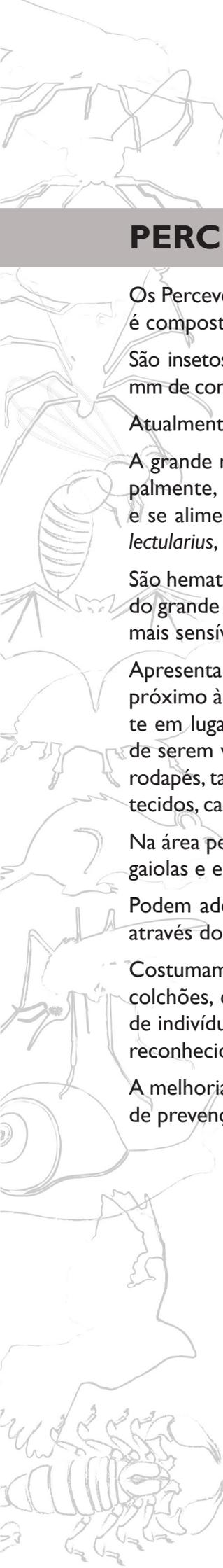
São comprovadamente transmissores de bactérias, vírus, protozoários e helmintos, causando disenterias e verminoses por contaminação oral-fecal.

Costumam habitar em locais nos quais possam encontrar algum tipo de matéria em decomposição e que possam oferecer alimento às larvas, tais como excrementos humanos ou animais, lixo domiciliar, restos alimentares, matéria vegetal em decomposição e carcaças de animais, que por sua vez faz com que as más condições de higienização, o mal acondicionamento dos alimentos e víveres, o descarte irregular de lixo e a criação de animais próximos às residências sejam favoráveis ao aumento populacional das moscas.

Desta forma as medidas preventivas indicadas para o controle das populações de moscas devem considerar a eliminação dos pontos propícios a sua atração e procriação.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CONTROLE DE MOSCAS

- Eliminar fontes de umidade tais como vazamentos de tubulações, infiltrações em revestimentos de paredes externas e/ou internas, de telhados, caixas d'água, sistemas de drenagem ineficientes, etc.;
- Acondicionar o lixo sólido domiciliar em sacos plásticos ou outros recipientes apropriados e fechados e disponibilizá-los para o serviço de coleta pública no horário correto. Não jogar lixo em terrenos baldios;
- Manter limpas as áreas externas ao domicílio, quintais e jardins, evitar o acúmulo de folhagens, restos de poda, materiais inservíveis, lixo e amontoados de objetos;
- Efetuar periodicamente a capina das áreas jardinadas de forma a evitar a presença de carcaças de pequenos animais tais como aves e/ou roedores;
- Evitar a criação de animais próximos às residências, em especial de equinos e bovinos;
- Manter limpas as instalações animais, realizar frequentemente a limpeza dos resíduos e dejetos animais. Evitar deixar alimentação exposta, descartar as sobras alimentares;
- Manter devidamente limpos os móveis, eletrodomésticos e quaisquer objetos neles inclusos que possam acumular gordura e/ou restos alimentares,
- Manter devidamente limpos os utensílios utilizados no preparo dos alimentos, bem como as áreas nas quais as refeições são servidas;
- Manter os alimentos e ou restos alimentares acondicionados em recipientes devidamente fechados e limpos,
- Manter fossas sépticas, caixas de passagem e caixas de gordura bem vedadas;
- Providenciar a alocação de telas nos vãos e janelas, grelhas do tipo basculante nos ralos ou quaisquer outros artifícios de forma a impedir o acesso ao interior das residências.



PERCEVEJOS DE CAMA

Os Percevejos-de-cama são insetos pertencentes à família Cimicidae (ordem Hemiptera), a qual é composta por outras seis subfamílias.

São insetos ápteros (sem asas), de coloração marrom-avermelhada, pequenos, medindo de 4 a 7 mm de comprimento, com corpos achatados dorso-ventralmente e coberto por numerosas cerdas.

Atualmente são conhecidos 23 gêneros e cerca de 100 espécies.

A grande maioria das espécies é encontrada na natureza, parasitando aves e morcegos, principalmente, entretanto, algumas espécies apresentam antropofilia, vivendo próximas ao homem e se alimentando de sangue humano. No Brasil as principais espécies de interesse são *Cimex lectularius*, *Cimex hemipterus* e *Propricimex limen*.

São hematófagas obrigatórias, ou seja, se alimentam de sangue em todas as fases da vida, causando grande incômodo por suas picadas (podem ocasionar reações alérgicas graves em indivíduos mais sensíveis).

Apresentam hábitos gregários, com ovos, ninfas e adultos habitando o mesmo lugar, geralmente próximo às fontes de alimento. Podem formar colônias nos mais variados ambientes, geralmente em lugares secos e pouco ventilados, fugindo da luminosidade (razão pela qual são difíceis de serem vistos durante o dia), tais como fendas e frestas sob o piso e/ou paredes, batentes e rodapés, tacos soltos, armações e estrados de camas, costuras e dobras de colchões, cortinas e tecidos, carpetes, sofás e poltronas, sob os móveis, solados de calçados, etc.

Na área peridomiciliar são encontrados junto aos abrigos dos animais domésticos, em ninhos e gaiolas e em seus entornos.

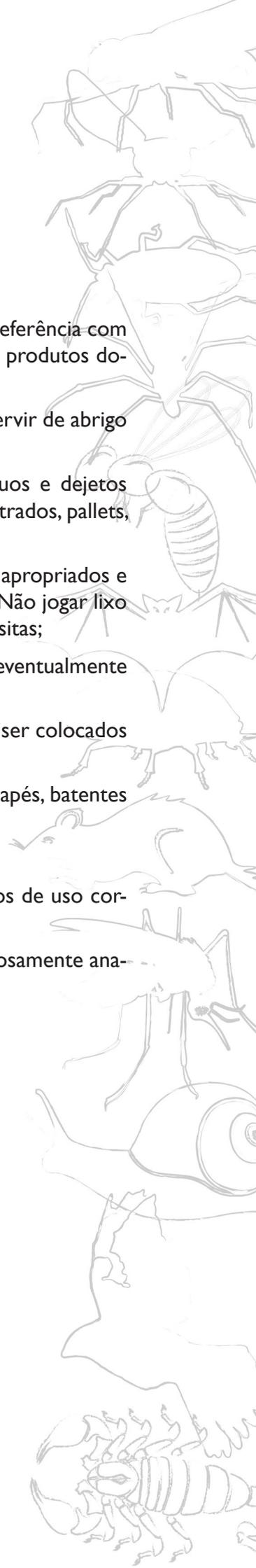
Podem adentrar nas residências de forma passiva, carregados em móveis, malas, roupas e/ou através dos animais domésticos.

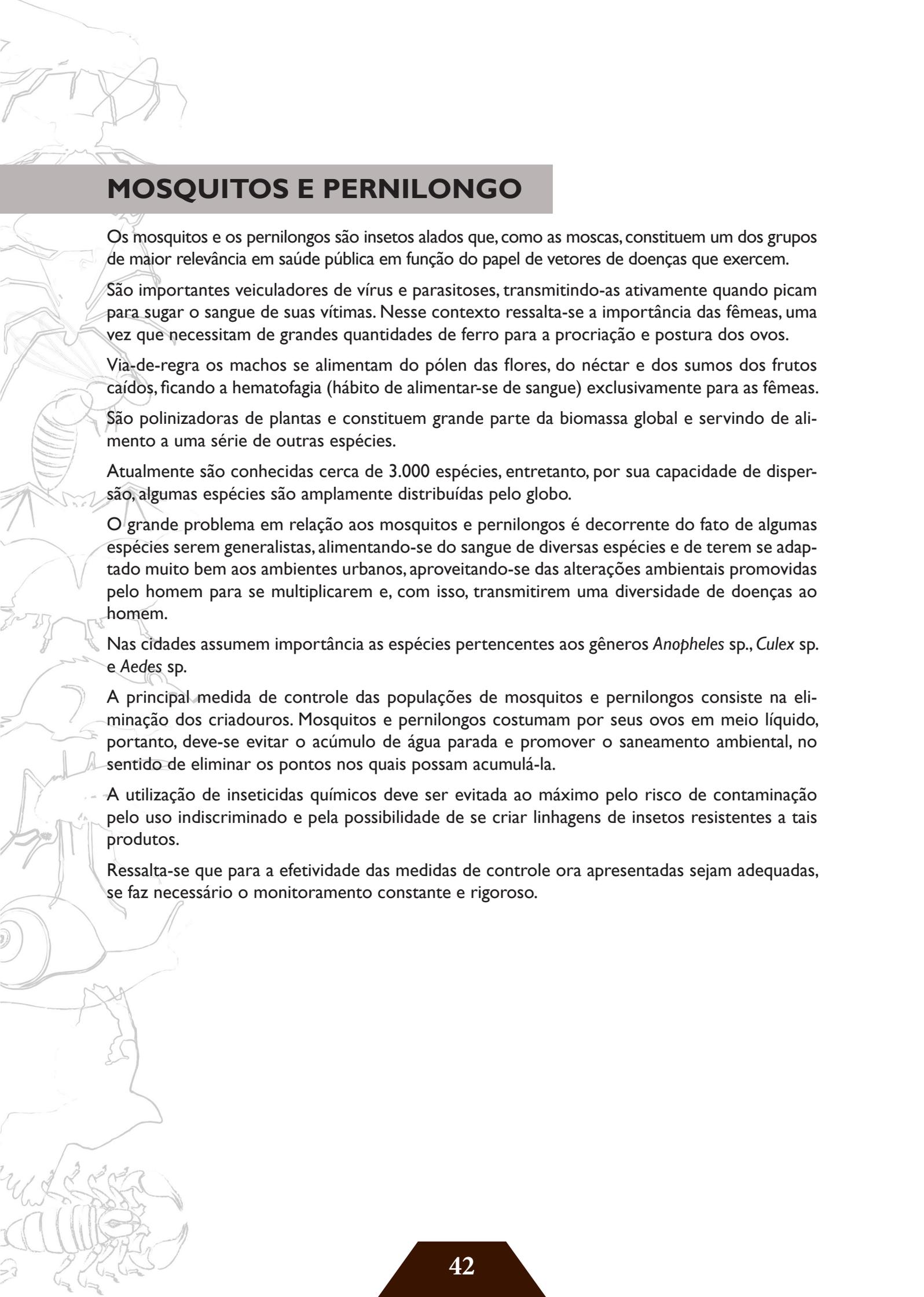
Costumam se abrigar sob os móveis, portas e batentes, pisos e rodapés, sofás, poltronas e colchões, cortinas e carpetes ou em tecidos e estruturas de madeira. Formam aglomerados de indivíduos de diversos estágios diferentes, junto às cascas, ovos e fezes acumuladas que são reconhecidas na forma de pontos de coloração marrom ou avermelhada.

A melhoria contínua das condições de higienização e habitabilidade consistem na melhor forma de prevenção e controle das populações desses insetos.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CONTROLE DE PERCEVEJOS-DE-CAMA

- Realizar a limpeza intradomiciliar com periodicidade, no mínimo, semanal, de preferência com a utilização do aspirador de pó e do vaporizador; lavar pisos com água quente e produtos domissanitários adequados;
- Verificar periodicamente a presença de frestas, rachaduras e vãos que possam servir de abrigo em portas, batentes, pisos, tacos e rodapés. Providenciar sua vedação;
- Manter limpas as instalações animais, realizar a limpeza periódica dos resíduos e dejetos animais. Lavar periodicamente o material utilizado como cama para o animal (estrados, pallets, espumas, panos e etc.);
- Acondicionar o lixo sólido domiciliar em sacos plásticos ou outros recipientes apropriados e fechados e disponibilizá-los para o serviço de coleta pública no horário correto. Não jogar lixo em terrenos baldios de forma a não atrair ratos e, conseqüentemente, seus parasitas;
- Lavar e secar as roupas de cama (preferencialmente à vapor), banho e vestir eventualmente afetadas em altas temperaturas. Secar as peças em secadora de roupas;
- Itens que, eventualmente não possam ser lavados à altas temperaturas deverão ser colocados em sacos plásticos e dispostos sob o sol por alguns dias;
- Aspirar semanalmente, com a utilização do aspirador de pó, o piso, cantos, rodapés, batentes de portas, móveis e roupas de cama infestados. Descartar os filtros;
- Vaporizar os cantos dos locais infestados;
- Não deixar roupas de cama, banho e/ou vestir, bem como bagagens e utensílios de uso corporal jogados sobre o piso;
- Eventuais roupas, móveis e/ou utensílios usados comprados deverão ser criteriosamente analisados quanto à presença de percevejos.





MOSQUITOS E PERNILONGO

Os mosquitos e os pernilongos são insetos alados que, como as moscas, constituem um dos grupos de maior relevância em saúde pública em função do papel de vetores de doenças que exercem.

São importantes veiculadores de vírus e parasitoses, transmitindo-as ativamente quando picam para sugar o sangue de suas vítimas. Nesse contexto ressalta-se a importância das fêmeas, uma vez que necessitam de grandes quantidades de ferro para a procriação e postura dos ovos.

Via-de-regra os machos se alimentam do pólen das flores, do néctar e dos sumos dos frutos caídos, ficando a hematofagia (hábito de alimentar-se de sangue) exclusivamente para as fêmeas.

São polinizadoras de plantas e constituem grande parte da biomassa global e servindo de alimento a uma série de outras espécies.

Atualmente são conhecidas cerca de 3.000 espécies, entretanto, por sua capacidade de dispersão, algumas espécies são amplamente distribuídas pelo globo.

O grande problema em relação aos mosquitos e pernilongos é decorrente do fato de algumas espécies serem generalistas, alimentando-se do sangue de diversas espécies e de terem se adaptado muito bem aos ambientes urbanos, aproveitando-se das alterações ambientais promovidas pelo homem para se multiplicarem e, com isso, transmitirem uma diversidade de doenças ao homem.

Nas cidades assumem importância as espécies pertencentes aos gêneros *Anopheles* sp., *Culex* sp. e *Aedes* sp.

A principal medida de controle das populações de mosquitos e pernilongos consiste na eliminação dos criadouros. Mosquitos e pernilongos costumam colocar seus ovos em meio líquido, portanto, deve-se evitar o acúmulo de água parada e promover o saneamento ambiental, no sentido de eliminar os pontos nos quais possam acumulá-la.

A utilização de inseticidas químicos deve ser evitada ao máximo pelo risco de contaminação pelo uso indiscriminado e pela possibilidade de se criar linhagens de insetos resistentes a tais produtos.

Ressalta-se que para a efetividade das medidas de controle ora apresentadas sejam adequadas, se faz necessário o monitoramento constante e rigoroso.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CONTROLE DE MOSQUITOS E PERNILONGOS

- Acondicionar o lixo sólido domiciliar em sacos plásticos ou outros recipientes apropriados e fechados e disponibilizá-los para o serviço de coleta pública no horário correto. Não jogar lixo e/ou entulhos em terrenos baldios;
- Eliminar os acúmulos de água parada em lajes, calhas de telhados, marquises, rebaixos de banheiros e/ou cozinhas, pratos e vasos de plantas, objetos inservíveis, pneus, latas e quaisquer outros objetos e/ou estruturas que eventualmente acumulem água;
- Colocar areia de granulação grossa nos pratos e vasos. Evitar durante a rega que o nível d'água acumulada sobre os pratos exceda ao nível da areia existente nos mesmos;
- Manter limpas as áreas externas ao domicílio, quintais e jardins, evitar o acúmulo, materiais inservíveis, lixo e amontoados de objetos que possam acumular água;
- Efetuar periodicamente a capina das áreas jardinadas de forma a expor a presença de depressões no solo e/ou objetos que possam servir de criadouros. Drenar terrenos cuja topografia seja favorável ao surgimento de poças d'água;
- Manter fossas sépticas, caixas de passagem, caixas de gordura, caixas d'água, poços, tambores, cisternas e outros depósitos de água devidamente vedados;
- Não jogar lixo, entulho e/ou materiais inservíveis nos rios e córregos, pois os mesmos acumulam e impedem o escoamento das águas, gerando possíveis criadouros;
- Manter utensílios, latas, garrafas, baldes e/ou outros objetos emborcados de forma a não reterem água;
- Descartar pneus velhos corretamente. Não deixa-los ao relento de forma a não permitir o acúmulo de águas em seu interior. Caso necessário sua manutenção, os mesmos deverão ser mantidos em lugares cobertos e serem furados permitindo o correto escoamento de eventuais águas acumuladas;
- Eventuais recipientes com água parada devem ser lavados com a utilização de bucha e sabão. A água de seu interior deve ser jogada sobre o piso cimentado ou sobre a terra seca;
- Manter berços e camas, em especial de crianças, recobertos por telas mosquiteiras;
- Providenciar a alocação de telas nos vãos, portas e janelas, grelhas do tipo basculante nos ralos ou quaisquer outros artifícios de forma a impedir o acesso ao interior das residências.

MANUAL

DE MEDIDAS PREVENTIVAS
PARA O CONTROLE DE

PRAGAS URBANAS



Secretaria Municipal de
Meio Ambiente e
Desenvolvimento Sustentável

SOCORRO

TRABALHO DE TODOS

ADMINISTRAÇÃO 2017-2020

DIAGRAMAÇÃO E ARTE:
DEPARTAMENTO DE
COMUNICAÇÃO E
TECNOLOGIA

SOCORRO - SP
2018