

## ESCORPIÕES, ARANHAS E LACRAIAS

### INTRODUÇÃO

O Filo dos Artrópodes corresponde a mais de 80% das espécies animais existentes. Dentre os principais grupos deste filo estão os aracnídeos (Subfilo Chelicerata - Classe Arachnida), dos quais fazem parte as aranhas (Ordem Araneae) e os escorpiões (Ordem Scorpiones). Os aracnídeos são caracterizados por apresentarem o corpo dividido em duas partes (cefalotórax e abdômen) quatro pares de pernas, um par de pedipalpos e um par de quelíceras.

### ESCORPIÕES

Existe a comprovação da existência dos escorpiões há mais de 400 milhões de anos. Foram os primeiros artrópodes a conquistar o ambiente terrestre não passando por modificações morfológicas importantes. No corpo dividido em duas partes (cefalotórax e abdômen), estão localizados os 4 pares de pernas. O órgão inoculador de veneno denominado "telson" localiza-se num segmento após o abdômen. Atualmente são conhecidas cerca de 1.600 espécies em todo o mundo, e aproximadamente 100 espécies ocorrem Brasil. Habitam praticamente todos os continentes, exceto a Antártida, vivendo em quase todos os ecossistemas terrestres (desertos, savanas, cerrados, florestas temperadas e tropicais). Assim como as aranhas, são animais que inspiram medo pelo fato de algumas espécies, causarem acidentes com envenenamento humano. Das espécies conhecidas, apenas 25 podem causar acidentes com óbitos. Muitas lendas e crendices populares baseadas quase sempre em fatos mal interpretados, colaboram para reforçar a idéia de malignidade desses animais.



### ETIMOLOGIA

O nome "escorpião" é derivado do latim *scorpio/scorpiones*. Em certas regiões brasileiras, são chamados de "lacraus", e confundidos com insetos cujo corpo termina em pinça como as tesourinhas ou lacrainhas, que são insetos inofensivos ao homem.

### BIOLOGIA

#### Reprodução

Os escorpiões são vivíparos. Ao nascerem, os filhotes são conduzidos um a um pela mãe até o dorso, onde permanecem até a realização da primeira troca de pele. Os escorpiões pertencentes ao gênero *Tityus* passam por cerca de 6 trocas de pele até tornarem-se adultos.

A distinção entre macho e fêmea, nem sempre é muito fácil, uma vez que os caracteres morfológicos variam de acordo com a espécie e observados somente em indivíduos adultos. Para que ocorra o acasalamento, o macho deve encontrar uma fêmea receptiva, prendê-la pelos pedipalpos arrastá-a por diversas vezes de um lado para o outro (dança nupcial), até o momento da liberação e fixação do espermatóforo (um tubo de aproximadamente 6 mm contendo o esperma) no solo. Em seguida a fêmea é posicionada sobre este tubo que penetra em seu opérculo genital, fertilizando-a. Em *Tityus serrulatus* (escorpião amarelo) não há machos na espécie. A reprodução ocorre por PARTENOGÊNESE (ovo se desenvolve sem a necessidade de ser fecundado por um espermatozóide). O período de gestação nos escorpiões é muito variado. Em *Tityus* é em torno de 3 meses. Já para escorpiões do gênero *Pandinus* (grandes escorpiões africanos) este intervalo é de aproximadamente 9 meses. Durante o parto, a fêmea eleva o corpo apoiando-se sobre as pernas, formando um cesto com as pernas anteriores, para abrigar e transportar os recém-nascidos até o seu dorso.

Os filhotes permanecem juntos da mãe durante e após a primeira troca de pele por um período que pode variar de



Escorpião Preto ou marrom  
*Tityus bahiensis*

10 a 14 dias, quando finalmente abandonam a mãe e passam a ter vida independente.

O período do nascimento até a dispersão dos filhotes varia bastante entre as espécies. Para *Tityus bahiensis* (escorpião marrom) e *Tityus serrulatus* (escorpião amarelo), é de aproximadamente 14 dias. A troca de pele nos escorpiões, assim como na maioria dos artrópodes, ocorre sucessivamente até a maturidade sexual.

### Alimentação

Os escorpiões são carnívoros e alimentam-se exclusivamente de animais vivos. Fazem parte de sua dieta, cupins, baratas, grilos, aranhas e pequenos vertebrados. A visão, considerada precária, impede que os escorpiões captem imagens definidas. A localização das presas é percebida através das vibrações do ar e do solo captadas por cerdas sensoriais, distribuídas por todo o corpo do escorpião. Nem sempre utilizam o veneno para capturar suas presas. Espécies com pinças grandes e fortes são capazes de esmagar e devorar a presa dispensando o uso do veneno. Quando o telson é mutilado, o escorpião é capaz de sobreviver alimentando-se de pequenos animais que são aprisionados com o auxílio das pinças.

Vivem isolados ou em grupos, se as condições ambientais favorecerem sua instalação. Em cativeiro e outras situações estressantes, os escorpiões costumam praticar o canibalismo, ou seja, devoram-se mutuamente.

### Habitat

Habitam todos os continentes, exceto a Antártida, ocupando quase todos os ecossistemas terrestres como savanas, desertos, cerrados, florestas temperadas e tropicais, enterrando-se no solo úmido das matas, na areia dos desertos, ao longo das praias, na zona entre marés ou em cavernas. Costumam abrigar-se em bromélias existentes no solo ou em árvores de grande altitude, sob pedras, madeiras, troncos podres ou em galerias no solo úmido das matas. Algumas espécies são mais ativas durante os meses quentes, porém nos trópicos, os escorpiões permanecem ativos durante todo o ano.

### Importância ecológica

Do ponto de vista biológico, os escorpiões representam um grupo importante e eficiente sendo considerados os principais predadores de insetos e outros pequenos animais, às vezes nocivos ao homem.

### Inimigos

Na natureza, são conhecidos vários predadores dos escorpiões: lacraias, louva-deus, macacos, aranhas, sapos, lagartos, seriemas, corujas, gaviões, quatis, macacos, galinhas, camundongos, algumas formigas e os próprios escorpiões. Mas, alterações no meio ambiente provocadas pelo homem como, desmatamentos, utilização indiscriminada de agrotóxicos e crescimento urbano desordenado, parecem ser as principais causas de extermínio dos escorpiões.

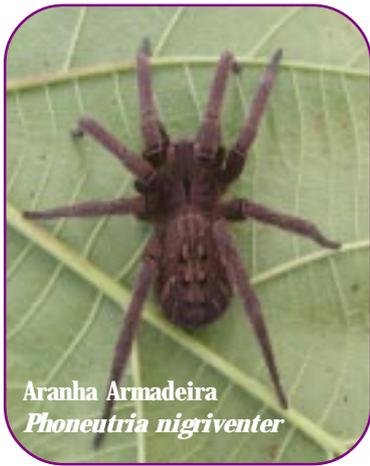
### ESPÉCIES PERIGOSAS

O problema quanto ao envenenamento humano causado por escorpiões é conhecido desde a antiguidade. As espécies perigosas podem ser encontradas nos desertos ou em regiões semi-áridas. No continente americano ocorrem no Sudeste dos Estados Unidos, México, América do Sul e Ilhas do Caribe. Há espécies que habitam as regiões Norte e Sul da África, Oriente Médio, Norte do Mediterrâneo, Irã, Ásia e Índia. Das 1600 espécies atualmente conhecidas no mundo, apenas 25 podem causar acidentes humanos graves. O crescimento desordenado de importantes centros urbanos propicia condições cada vez mais favoráveis à instalação e proliferação desses animais junto às regiões habitacionais em ambientes peri e intradomiciliares. Encontram esconderijos em terrenos baldios, velhas construções, sob o entulho, pilhas de madeira, tijolos, caixas de luz etc. O manuseio inadequado de materiais de construção e entulho aumenta as chances de um acidente. No ambiente domiciliar, os cuidados devem ser redobrados quanto ao uso de roupas e calçados. O controle destes animais passa a ser fundamental, e sua eficácia depende de uma ação multidisciplinar envolvendo os órgãos públicos, a comunidade e o manejo ambiental para tornar desfavoráveis as condições de instalação, permanência e proliferação dos escorpiões. No Brasil, são conhecidas cerca de 100 espécies, das quais, apenas três são consideradas perigosas. São elas :

***Tityus serrulatus* Lutz & Mello, 1922 :** de 5 a 7 cm de comprimento; colorido geral amarelado; pernas e papos sem manchas; cefalotórax e abdômen escuros; presença de serrilha na face dorsal do 3º e 4º segmentos da cauda; presença de espinho subaculear no telson.

**Distribuição:** Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, São Paulo, Sergipe, Rio Grande do Sul (relato de um acidente) e Paraná.

***Tityus bahiensis* Perty, 1833:** de 5 a 7 cm de comprimento; colorido geral marrom avermelhado; cefalotórax e abdômen mais escuros e sem manchas; pernas com pequenas manchas escuras; presença de manchas mais escuras na tíbia e fêmur dos palpos;



Aranha Armadeira  
*Phoneutria nigriverter*

presença de espinho subaculear no telson.

**Distribuição:** Bahia, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo.

***Tityus stigmurus* Thorell, 1876:** de 5 a 7 cm de comprimento; colorido geral amarelado;

pernas e palpos sem manchas; presença de um triângulo escuro na face dorsal anterior do cefalotórax; pré-abdômen com uma faixa escura central bem definida e duas laterais discretas na face dorsal; presença de serrilha na face dorsal do 3º e 4º segmentos da cauda; presença de espinho subaculear no telson.

**Distribuição:** Pernambuco, Bahia, Ceará, Piauí, Paraíba, Alagoas, Rio Grande do Norte e Sergipe.

***Tityus cambridgei* Pocock, 1897:** de 8 a 10 cm de comprimento; colorido geral castanho escuro avermelhado, com alguns pontos mais claros; o macho possui a cauda e os palpos mais finos e longos que a fêmea; presença de espinho subaculear no telson.

**Distribuição:** Pará, Amapá, Tocantins e Rondônia.

## ARANHAS

As aranhas compõem a ordem mais numerosa dos aracnídeos, sendo consideradas válidas cerca de 35.000 espécies em todo o mundo, embora, segundo alguns autores, este número possa chegar a 100.000. Habitam praticamente todas as regiões do planeta, incluindo uma espécie aquática. Muitas espécies vivem próximas, e até mesmo dentro de habitações humanas, favorecendo a ocorrência de acidentes. O veneno, produzido por duas glândulas situadas na região das quelíceras, pode ser



Viúva Negra  
*Latrodectus sp.*

Vista ventral



utilizado na captura de presas e como defesa. Poucas espécies podem causar acidentes com envenenamento humano importante. No mundo, são conhecidas 35.000 espécies de aranhas, distribuídas em mais de 100 famílias, porém, somente cerca de 20 a 30 espécies, são consideradas perigosas para o homem. No Brasil, as espécies mais representativas pertencem aos gêneros *Phoneutria*, *Loxosceles* e *Latrodectus*.

## ETIMOLOGIA

O termo aranha é derivado da palavra latina *araneus*, *aranea*.

## BIOLOGIA

### Reprodução

O dimorfismo sexual nas aranhas, é caracterizado pela presença de bulbo copulador (localizado nas extremidades dos pedipalpos) nos machos.

O acasalamento ocorre com o macho introduzindo o bulbo copulador, contendo o esperma, na abertura genital da fêmea. Após o acasalamento, o conteúdo espermático fica armazenado numa estrutura denominada espermateca. Os ovos são fertilizados no momento em que a fêmea realiza a postura.



Aranha de grama  
*Lycosa erythrognatha*

Para armazená-los, é construída uma bolsa, elaborada com fios de seda, chamada ooteca. A fêmea permanece junto a ooteca, até o momento da eclosão dos filhotes. As aranhas, bem como os escorpiões, possuem o corpo recoberto de quitina, (exoesqueleto), que é trocado periodicamente até a maturidade. As fêmeas das aranhas caranguejeiras, realizam anualmente a troca de pele, mesmo depois de adultas.

### Alimentação

São carnívoras, alimentando-se de insetos e pequenos invertebrados. Algumas espécies de caranguejeiras da Amazônia são capazes de predação de roedores e pequenos pássaros.

### Habitat

Vivem no meio terrestre, desde as Ilhas próximas à região Ártica até os limites sulinos dos continentes, em teias geométricas ou irregulares, em buracos, cupinzeiros, sob troncos caídos, cascas de árvores, bem como, próximo e dentro das moradias.

## Inimigos

Lagartixas, sapos, rãs, algumas espécies de peixes e pássaros, podem ser considerados inimigos naturais.

## ESPÉCIES PERIGOSAS

No Brasil, as espécies de aranhas que costumam causar acidentes com envenenamento humano pertencem aos gêneros *Phoneutria*, *Loxosceles* e *Latrodectus*.

### *Phoneutria nigriventer* (aranha armadeira):

Coloração marrom, com pares de manchas ao longo da parte dorsal do abdômen; possuem oito olhos em três filas: 2:4:2; de 4 a 5 cm de corpo, podendo atingir até 12 cm, incluindo as pernas. Vivem em bananeiras, sob troncos caídos, bem como, próximo e dentro das moradias; não fazem teia e assumem posição de defesa quando se sentem ameaçadas.

**Distribuição:** ES, MG, MS, GO, RJ, SP, PR, SC, RS.

### *Loxosceles spp* (aranha marrom):

Coloração marrom avermelhado; cefalotórax achatado; seis olhos em três pares; apresentam até 1 cm de corpo e 3 a 4cm incluindo as pernas. Costumam alojar-se em fendas de barrancos, pilhas de telhas, cavernas, sob cascas de árvores, bem como, próximo e dentro das moradias.

#### **Distribuição:**

- *Loxosceles amazonica* – Norte e Nordeste do Brasil.
- *Loxosceles similis* – PA, MG, SP, MS.
- *Loxosceles gaucho* – MG, SP, PR, SC.
  
- *Loxosceles intermedia* – GO, Sudeste e Sul do Brasil.
- *Loxosceles adelaida* – SP, RJ.
- *Loxosceles hirsuta* – MG, SP, PR, RS.
- *Loxosceles laeta* – PB, MG, SP, RJ, PR, SC, RS.
- *Loxosceles puerto* – TO.

### *Latrodectus geometricu* (viúva-negra):

Apresentam abdômen globoso de colorido marrom-acinzentado com um desenho em forma de ampulheta na cor alaranjada na região ventral do abdômen; oito olhos em duas filas: 4:4; fêmeas com 1 cm de tamanho de corpo; machos, com apenas alguns milímetros de corpo. Constroem teias tridimensionais em meio a plantações, beiras de barrancos, entre as folhas de arbustos; costumam construir seus refúgios em batentes de portas e beirais das janelas.

**Distribuição:** cosmotropical

### *Latrodectus curacaviensis* (viúva-negra):

Conhecida como flamenguinha e aranha barriga vermelha. Possui abdômen globoso de coloração preta com faixas vermelhas e, por vezes, alaranjada; apresenta no ventre uma mancha vermelha em forma de ampulheta; oito olhos em duas filas: 4:4; fêmeas com 1 cm de tamanho; machos muito menores com apenas alguns milímetros de corpo; constroem teias tridimensionais em áreas de plantações, vegetação rasteira, saueiros, cupinzeiros, materiais empilhados, objetos descartados, montes de lenha, beiras de barrancos e no interior das moradias.

**Distribuição:** CE, RN, BA, ES, RJ, SP, RS.

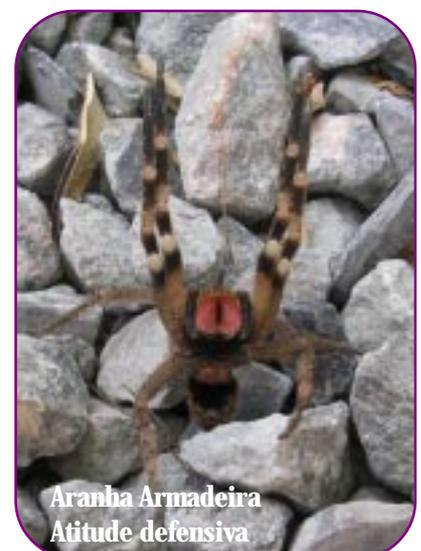
### *Lycosa erythrognatha* (aranha-de-grama, aranha-de-jardim, aranha-lobo e tarântula):

São freqüentemente encontradas em todo o Brasil. Apesar de causarem acidentes com freqüência, seu veneno não é considerado perigoso para o homem. Apresentam coloração marrom-clara, por vezes acinzentada. Atingem de 4 a 5 cm de comprimento e possuem, no dorso do abdômen, um desenho negro em forma de seta. O ventre é negro e as quelíceras são recobertas por pêlos avermelhados ou alaranjados.

### Aranhas caranguejeiras

São freqüentemente temidas por causa da aparência e tamanho, muitas vezes chegando a atingir 10 cm de corpo e 30 cm de envergadura, porém, no Brasil não são conhecidas espécies responsáveis por envenenamento humano. As picadas costumam provocar apenas dor de pequena intensidade e de curta duração.

Vivem, em geral, em locais afastados do homem (árvores, cupinzeiros, buracos em barrancos e galerias subterrâneas). O ferrão em posição vertical, reduz a eficiência do mecanismo de picada. Assim, raramente causam acidentes, principalmente espécies peludas e de grande porte. Além da inoculação de veneno, possuem outro mecanismo de defesa, inclusive mais freqüentemente utilizado, que consiste em atritar vigorosamente as pernas traseiras no abdômen, espalhando uma nuvem de pêlos com ação irritante em direção



ao inimigo. Os pêlos podem causar alergias com manifestações cutâneas ou problemas nas vias respiratórias altas.

## LACRAIAS

### BIOLOGIA

Os quilópodos, conhecidos popularmente como lacraias e centopéias, possuem corpo quitinoso dividido em cabeça e tronco articulado achatado, filiforme ou redondo, permitindo fácil locomoção. A cabeça apresenta um par de antenas articuladas, localizadas na margem frontal e um par de forcípulas, onde estão contidas as glândulas de veneno e estruturas terminais quitinosas inoculadoras de veneno. As lacraias apresentam um par de pernas em cada segmento do tronco, sendo esta uma importante característica para diferenciá-las dos piolhos de cobra ou gôngolos (Diplopodos), que possuem dois pares de pernas nos segmentos do tronco. O número de pernas nas lacraias, pode variar de 15 a 23 pares. No último segmento estão contidos os aparelhos genital feminino e masculino, além de um par de apêndices chamados pernas anais. De colorido diversificado, possuem tonalidades clara de vermelho, amarelo e azul, ou vinho e verde escuro. Seu tamanho varia de 1,5 cm a 26,0 cm de comprimento. Animais carnívoros, a maior parte de sua dieta é formada por minhocas, vermes e pequenos artrópodos, como grilos, baratas, etc.

### HABITAT

As lacraias estão distribuídas por todo o mundo em regiões temperadas e tropicais. Os esconderijos proporcionam proteção não apenas contra possíveis predadores, mas também contra a desidratação. De hábitos noturnos, saem à procura de alimento ou de novas moradias, alojando-se sob pedras, cascas de árvores, folhas no solo e troncos em decomposição, ou constroem um sistema de galerias, contendo uma câmara onde o animal se esconde. Apresentam também hábitos peridomiciliares e domiciliares, sendo encontradas em: hortas, canteiros de jardins, vasos, xaxins, entulhos, sob tijolos ou qualquer compartimento da moradia onde coexistam ausência de luz solar e presença de umidade. As lacraias que costumam provocar acidentes com maior frequência pertencem a 3 gêneros, com ampla distribuição

em toda Grande São Paulo: *Cryptops*, *Otosigmoides* e *Scolopendra*.



Lacraia



Piolho de Cobra

## PREVENÇÃO DE ACIDENTES CONTRA ARANHAS, ESCORPIÕES E LACRAIAS

As principais medidas preventivas são:

- ↳ Manter jardins e quintais limpos;
- ↳ Evitar o acúmulo de entulhos, folhas secas, lixo doméstico e material de construção nas proximidades das casas;
- ↳ Evitar folhagens densas (plantas ornamentais, trepadeiras, arbusto, bananeiras e outras) junto a paredes e muros das casas; manter a grama sempre bem aparada;
- ↳ Limpar periodicamente os terrenos baldios vizinhos obedecendo uma faixa de pelo menos 1 a 2 metros da moradia;
- ↳ Vestir roupas e calçados antes de vestir;
- ↳ Não colocar as mãos desprotegidas em buracos, sob pedras e troncos podres.
- ↳ O uso de calçados e luvas de raspa de couro ajuda a evitar acidentes;
- ↳ Vedar as soleiras das portas e janelas ao escurecer;
- ↳ Vedar frestas e buracos em paredes e assoalho; consertar rodapés despregados; colocar telas nas janelas e saquinhos de areia nas soleiras das portas;
- ↳ Usar telas em ralos, pias e tanques;
- ↳ Afastar as camas das paredes; evitar o contato de roupas de cama e mosquitoireiro no chão;
- ↳ Combater a proliferação de insetos, principalmente baratas;
- ↳ Acondicionar o lixo domiciliar em sacos plásticos ou em recipientes que possam ser mantidos fechados;
- ↳ Preservar os inimigos naturais de escorpiões.

Em caso de acidente, procurar atendimento médico e não realizar procedimentos de uso caseiro. O soro é distribuído gratuitamente pelo Ministério da Saúde a Hospitais e Postos de Atendimento que atendem picados por animais peçonhentos em todo país. O Hospital Vital Brazil, no Instituto Butantan, realiza plantão de 24 horas, incluindo fins-de-semana e feriados. Uma lista contendo as localidades dos Pontos Estratégicos que realizam atendimento a picados no Estado de São Paulo, pode ser obtida através do site:

<http://www.cve.saude.sp.gov.br>

Conheça o N° 9 desta série: Acidentes por Animais Peçonhentos

### Ficha Técnica

**Divisão de Desenvolvimento Cultural:** Prof. Henrique Moisés Canter (coord.);

**Laboratório de Artrópodes:** Irene Knysak, Denise M. Candido;

**Fotos:** Yuri Messas e Denise M. Candido.