

Bioecologia de roedores

Flávio Roberto Mello Garcia e
Jocélia Vargas Campos

Os roedores são vertebrados, considerados pragas, pois destroem sementes recém-plantadas e atacam os cereais na espigagem e depois de colhidos e armazenados. Pelo seu hábito de cavar tocas podem danificar construções, calçamentos e sistemas de esgoto. Também podem transmitir várias doenças ao homem, tais como a leptospirose e a raiva (1). Eles se reproduzem rapidamente. Os filhotes nascem muito rudimentares, mas em 6 dias suas características físicas já são bem definidas. O desmame ocorre entre 25 e 30 dias para todas as espécies. Vivem em média 18 meses e as fêmeas podem ter ninhadas cada 24 a 27 dias. Nas primeiras semanas de vida reconhecem seus caminhos e podem cair em armadilhas ou se alimentar mais facilmente com iscas envenenadas, todavia evitam objetos estranhos em seu território. Os camundongos, ao contrário das demais espécies, são mais curiosos (2).

Os ratos da espécie *Rattus rattus* alimentam-se após o pôr-do-sol, enquanto que os camundongos (*Mus musculus*) se alimentam a qualquer hora. As ratazanas (*Rattus norvegicus*) e os ratos comuns (*Rattus rattus*) vivem em grupos, enquanto que os camundongos, em casais. Entre os roedores existe uma hierarquia dominante: machos ou fêmeas maiores e mais fortes dominam os menores e mais fracos.

Os roedores apresentam pouca visão, não distinguem cores. Os bigodes e os pêlos do corpo são os mais importantes órgãos dos sentidos, permitindo-lhes seguir as trilhas e os rastros definidos. Os odores de secreções genitais e urina contribuem para a

orientação e para atrair parceiros durante a reprodução. A audição é muito desenvolvida e os auxilia a escapar do perigo. O paladar é muito apurado, o que dificulta o uso de alguns raticidas (1).

Bioecologia das principais espécies

As espécies que podem atingir níveis de pragas são: *Ctenomys* spp (tuco-tuco), *Holochilus brasiliensis* (rato-do-junco), *Hydrochaeris hydrochaeris* (capivara) e *Myocastor coypus* (ratão-do-banhado), consideradas pragas ocasionais, e *Mus musculus* (camundongos), *R. norvegicus* (ratazana) e *R. rattus* (rato comum), consideradas pragas cons-

tantes (2,3,4).

As ratazanas (Figura 1) preferem locais úmidos para habitar. Têm hábitos noturnos e agressivos. Sua gestação dura em torno de 21 dias e suas ninhadas podem variar de 5 a 14 filhotes. Atingem a maturidade sexual com 4 meses de idade. Quando adultas medem de 39 a 50cm de comprimento e pesam entre 250 e 450g. Possuem a cauda mais curta do que o corpo, as orelhas com pêlos e os pés com uma pequena membrana interdigital. No dorso do corpo são de cor cinza-avermelhada e na parte inferior acinzentada (5).

O rato comum (Figura 2) possui cor que varia do cinza-amarelado ao marrom-escuro ou preto, sendo na parte inferior acinzentado. Possui até



Figura 1 – *Rattus norvegicus* (ratazana)

Nutrição animal

4 gestações por ano, em torno de 21 dias cada uma. As ninhadas podem ter até 10 filhotes. Quando adultos, os ratos medem de 32 a 43cm de comprimento e pesam de 60 a 80g. Habitam locais secos, dando preferência a edificações (2).

Os camundongos possuem coloração cinza-amarelada no dorso e na parte ventral a tonalidade é mais clara. Sua cauda é longa tendo aproximadamente o mesmo comprimento do corpo e da cabeça juntos. Quando adultos medem de 16 a 18cm de comprimento e pesam de 28 a 36g. As ninhadas podem ter até 10 filhotes. Vivem junto de habitações, em campos e lavouras e até em outros ambientes longe de benfeitorias. Destroem pacotes e sacarias para explorar seu conteúdo (1).

O rato-do-junco (Figura 3) possui cor avermelhada no dorso e acinzentada no ventre. A cabeça é pequena em relação ao corpo. Suas orelhas são curtas e arredondadas. Seus dentes incisivos, fortes e amarelados. A cauda é longa e apresenta pêlos. Os pés, grandes, possuem membrana entre os dedos. São de vida semi-aquática. Quando adultos medem de 30 a 40cm de comprimento e pesam de 150 a 250g. As ninhadas



Figura 3 – *Holochilus brasiliensis* (rato-do-junco)

chegam a ter até 10 filhotes. Esta espécie é praga do arroz irrigado, pois corta as hastes das plantas para a confecção dos seus ninhos (4,5,6).

Os ratões-do-banhado atingem o comprimento de 70 a 100cm e pesam de 7 a 9kg, sendo o macho maior que a fêmea. São de cor marrom-

-avermelhada escura no dorso e amarela-clara no ventre. Possuem orelhas pequenas e arredondadas e focinho com bigodes longos. Os pés traseiros possuem membrana natatória entre os dedos. A cauda é arredondada, com pêlos esparsos. Os dentes incisivos são de cor laranja. A maturidade sexual é atingida entre 5 e 8 meses de idade. O período de gestação varia de 128 a 132 dias e a fêmea tem em média de 2 a 6 filhotes por parto, podendo haver de 2 a 3 ninhadas por ano. Os filhotes são amamentados por até 70 dias (5,6). Os danos ocasionados por esta espécie consistem no corte dos colmos de plantas de arroz irrigado, durante todo o ciclo da cultura, e, em pequena frequência, na destruição de grãos. Um casal de ratões pode destruir uma área de 45 a 200m² (3).

Recentemente, às margens do Rio Itajaí-Açu em Blumenau, foram detectados danos ocasionados por capivaras em lavouras de milho, arroz, cana-de-açúcar e em bananais. A capivara tem pernas curtas. A coloração geral é marrom com tons avermelhados, sendo a parte inferior, cinza-amarelada. A cabeça é grande, com orelhas e olhos localizados bem no alto, o que facilita ao animal a



Figura 2 – *Rattus rattus* (rato comum)

permanência dentro d'água. Os pés anteriores têm quatro dedos e os posteriores têm três, todos com unhas grossas. Os dedos são unidos na base por uma membrana. Os machos adultos possuem um conjunto oval de glândulas sebáceas na parte superior do focinho, de cor preta brilhante, sem pêlos. As ninhadas das capivaras são de quatro a seis filhotes, podendo chegar a oito. São roedores semi-aquáticos e vivem em pequenos grupos compostos de ambos os sexos e de diferentes idades. Possuem hábitos diurnos e noturnos, sendo que apresentam maior atividade nas primeiras horas da manhã ou nas últimas da tarde. Seus principais predadores eram onças, pumas e outros carnívoros, que atacavam, principalmente, seus filhotes. Muitos produtores têm criado capivaras com finalidade econômica, em locais adequados, podendo oferecer boas possibilidades de lucro (5).

Métodos de controle

Antes de se tomar qualquer medida de ação de controle de roedores é preciso identificar as espécies presentes no local e verificar suas características comportamentais e hábitos. De posse destas informações é possível adotar as melhores condições de como, quando e onde realizar o controle da maneira mais eficaz (1).

Nos locais percorridos pelos roedores, devem-se colocar iscas inicialmente em pequenas quantidades, pois os roedores evitam novos alimentos. É importante salientar que, quanto menor a dose letal de uma isca raticida, maior será a probabilidade de eficácia

no controle desses animais, pois todo o grupo consumirá isca em quantidade suficiente para se intoxicar, antes da isca ser rejeitada pelos roedores.

As técnicas mais usadas para estimar o número de roedores consistem em analisar sinais, observar os próprios roedores, avaliar o consumo alimentar e capturar indivíduos. Um dos principais sinais são as pegadas, sendo a utilização de trilheiras a maneira mais prática de detectá-las. Esta técnica consiste em espalhar camadas de cal ou talco desodorizado em locais prováveis de passagem dos roedores, (Tabela 1) avaliando-se o número de pegadas deixadas (2).

Todo programa de controle de roedores apresenta três etapas: desratização passiva, desratização ativa e manutenção dos resultados alcançados (7).

A desratização passiva consiste na conscientização da população de que os ratos se proliferam de acordo com a disponibilidade de alimento, água e abrigo. Devem ser explicados o que deve ser feito com o lixo doméstico, os procedimentos de limpeza de terrenos e a eliminação de entulhos.

A desratização ativa abrange o conjunto de técnicas e métodos de controle direto dos roedores. Entre estas medidas destacam-se:

- **Medidas higiênicas:** abrangem todas as práticas sanitárias e de limpeza, eliminando os lugares que possam servir de abrigo para estes animais.

- **Uso de ratoeiras:** este método deve ser utilizado principalmente para camundongos, quando os níveis populacionais ainda estão baixos, sendo inviável para altas infestações. As

ratoeiras devem ser colocadas nas trilhas utilizadas pelos roedores e ao lado das entradas dos abrigos. Em decorrência dos hábitos dos ratos e ratazanas, as ratoeiras deverão ser colocadas em posição, com alimento, mas não armadas, armando-as somente após três a quatro noites. Já para os camundongos, as ratoeiras podem ser armadas a partir da primeira noite. As ratoeiras deverão ser instaladas durante poucos dias, sendo reinstaladas após uma a duas semanas. A distribuição de ratoeiras pelos lugares mais frequentes é um procedimento bastante eficiente, porém, é importante que depois da captura de cada animal a ratoeira seja lavada e, preferencialmente, fervida. Quando a população de ratos é grande, as ratoeiras em forma de gaiola são as mais eficientes (8).

- **Uso de iscas envenenadas:** para o rato comum e para a ratazana é conveniente o uso de pré-iscas (isca sem veneno), a fim de acostumá-los com o novo alimento; após algumas noites utilizam-se as iscas envenenadas. Entre os produtos existentes no comércio, os melhores são os raticidas anticoagulantes, que agem no sistema de coagulação do sangue, causando hemorragias que provocam a morte dos animais de cinco a sete dias após ingestão das iscas. Atualmente ainda são muito utilizados raticidas de dose única, tais como brodifacoum, bromadiolone, floucumafen, difetialone (2).

As iscas podem ser utilizadas em diferentes locais, tais como rede de esgotos, depósitos de lixo, residências, estabelecimentos comerciais e agropecuários, indústrias, armazéns e plantações. Em geral, as iscas podem ser encontradas nas formas de bloco parafinado, mais resistente e ideal para o uso externo, em locais úmidos ou que sofram a ação de intempéries; e isca peletizada, que é altamente atrativa e mais indicada para áreas internas.

Para melhor eficiência do controle, as iscas devem ser colocadas, nas tocas, ninhos e em outros locais onde os roedores vivem e transitam, em quantidades suficientes para que todos os roedores possam ter acesso. O

Tabela 1 – Critérios de avaliação de pegadas de roedores em trilheiras

Número de pegadas	Nível de infestação
Ausência	Sem infestação
De 1 a 5	Baixa infestação
De 6 a 10	Média infestação
Mais de 10 pegadas em até 50% da área	Alta infestação
Mais de 50% da área com pegadas	Altíssima infestação

Nutrição animal

número de pontos de iscagem deverá ser proporcional à infestação e ao tamanho da área. Reaplicar as iscas nos locais onde houve consumo, visando eliminar os roedores remanescentes. A inspeção deve ser feita após um intervalo de sete a dez dias, junto aos pontos de iscagem. As iscas devem ficar protegidas das intempéries e do acesso de animais domésticos. Deve-se substituir as iscas que estiverem estragadas nos pontos de iscagem, mudando de vez em quando de lugar, porque os camundongos, ao se alimentarem, costumam explorar novos locais.

Para exterminar os ratos, principalmente em tocas no campo, no caso dos tuco-tucos, recomenda-se fumigação, utilizando-se tabletes confeccionados com 12 partes de nitrato de potássio dissolvidos em 24 partes de água quente, misturando-se a seguir com 30 partes de alcatrão. A massa resultante deve ser secada ao ar, para posteriormente adicioná-la a um grude de amido a 10%. A pasta formada deve ser cortada em tabletes de 1cm de espessura por 3cm de comprimento, que ao secar devem ser cobertos com enxofre derretido. Estes tabletes

são queimados nas tocas, que são fechadas para os gases não saírem (8). Outra alternativa é o combate destes roedores com fosfina (9).

• **Manutenção dos resultados:** após efetuadas criteriosamente as etapas anteriores, há necessidade de utilizar, de tempo em tempo, iscas e/ou ratoeiras, para que a população não aumente e para que os roedores, que porventura possam ter migrado, sejam controlados.

Literatura citada

1. BEIGIN, H.H.A. *Roedores*. São Paulo: Zeneca, 1997. 21p.
2. BARBOSA, A.L. dos S.; FIGUEIREDO, L.R.; DUARTE, J.R. *Roedores*. São Paulo: ABCVP, 1997. 46p. (Série Técnica).
3. LINK, D.; MAFFINI, P.R.; GRUTZMACHER, A.D. Prejuízos causados pelo ratão do banhado - *Myocastor coypus* (Molina, 1782), na cultura do arroz irrigado. *Lavoura Arrozeira*, Porto Alegre, v.49, n.426, p.16-17, 1997.
4. LINK, D.; MAFFINI, P.R.; GRUTZMACHER, A.D. Comportamento e danos do rato-do-junco, *Holochilus brasiliensis*, na cultura do arroz irriga-

do. *Lavoura Arrozeira*, Porto Alegre, v.50, n.430, p.24, 1997.

5. SILVA, F. *Mamíferos silvestres do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: FZB, 1994. 244p.
6. CIMARDI, A.V. *Mamíferos de Santa Catarina*. Florianópolis: FATMA, 1996. 302p.
7. MARICONI, F.A.M. *Inseticidas e seu emprego no combate às pragas*. São Paulo: Nobel, 1973. 246p.
8. GUERRA, M.S. *Receituário caseiro: alternativas para o controle de pragas e doenças de plantas cultivadas e de seus produtos*. Brasília: Embrater, 1985. 166p.
9. MENDES, F. dos S.; MARTINS, J. Controle de ratos com fosfina. *Lavoura Arrozeira*, Porto Alegre, v.36, n.343, p.54, 1983.

Flávio Roberto Mello Garcia, biólogo, M.Sc., doutorando em Zoologia na Faculdade de Biociências da PUCRS, Cart. Prof. 17.071-03d CRB-3, professor da Unoesc/Departamento de Ciências Biológicas, C.P. 747, 89809-000 Chapecó, SC, e-mail: flaviog@unoesc.rct-sc.br e **Jocélia Vargas Campos**, acadêmica do Curso de Agronomia da Unoesc/Departamento de Ciências Geo-Agrárias, C.P. 747, 89801-971 Chapecó, SC, e-mail: a9712283@unoesc.rct-sc.br. □

Fundagro Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Rural Sustentável do Estado de Santa Catarina

Uma organização não-governamental para apoiar o setor agrícola público e privado do Estado de Santa Catarina.

- Diagnósticos rápidos.
- Pesquisas de opiniões e de necessidades do setor agrícola.
- Consultorias.
- Realizações de cursos especiais.
- Projetos para captação de recursos.
- Produção de vídeos e filmes ligados ao setor agrícola.
- Projetos de financiamento do Pronaf e outros.
- Serviços de previsão de tempo.

Rodovia Admar Gonzaga, 1.347, Itacorubi, C.P. 1.391, fone (0XX48) 234-0711, fax (0XX48) 239-5597, e-mail: fundagro@climerh.rct-sc.br, 88010-970 Florianópolis, SC.