



**GUIA DE MANEJO E CONTROLE
DE POMBAS-DOMÉSTICAS
(COLUMBA LIVIA)
EM ÁREAS URBANAS**

GUIA



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SAÚDE

GUIA DE MANEJO E CONTROLE DE POMBAS-DOMÉSTICAS (*COLUMBA LIVIA*) EM ÁREAS URBANAS



Porto Alegre, novembro de 2018



Guia CEVS/RS

1ª edição - ano 2018

Tiragem: 2.000 exemplares

Elaboração e distribuição

SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE

Centro Estadual de Vigilância em Saúde

Av. Ipiranga, 5400 Bairro Jardim Botânico

CEP: 90160-091 - Porto Alegre/RS

Tel.: +55 (51) 3288-4000

Home Page: <https://cevs.rs.gov.br/inicial>

Coordenação Editorial

Centro de Informação e Documentação/
CEVS/RS

Responsabilidade Técnica

André Alberto Witt, Biólogo, Mestre em
Biologia Animal/UFRGS, Doutorando em
Medicina Veterinária/UFRGS, Divisão de
Vigilância Ambiental em Saúde, Centro
Estadual de Vigilância em Saúde
(DVAS/CEVS/RS)

Redação e edição

André Alberto Witt, Biólogo, Mestre em
Biologia Animal/UFRGS, Doutorando em
Medicina Veterinária/UFRGS, Divisão de
Vigilância Ambiental em Saúde, Centro
Estadual de Vigilância em Saúde (DVAS/
CEVS/RS). **Ricardo Kovalick Amado**,
Médico Veterinário, Divisão de Vigilância
Sanitária/CEVS, **Hamilton Cesar Zanardi
Grillo**, Mestre em Biologia Animal UFRGS,
Biólogo.

Editoração Eletrônica

Erechim Artes Gráficas
Rua Alfeu Antonio Nichetti, 570
Bairro Bela Vista - CEP 99704160

Fotos

André Alberto Witt, Edmilson Santos (Gavião
Quiriquiri - Falco sparverius - Figura 7)

É permitida a reprodução parcial ou total
desta obra, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica

R585g Rio Grande do Sul. Secretaria Estadual da Saúde. Centro
Estadual de Vigilância em Saúde. Guia de manejo e Controle
de pombas-domésticas (*Columba livia*) em áreas urbanas
/ Org. André Alberto Witt - Porto Alegre: CEVS/RS, 2018. 85 p.

ISBN 978-85-60437-21-4 (Papel)

Disponível também em: www.cevs.rs.gov.br

ISBN 978-85-60437-19-1 (Internet)

1. Vigilância Ambiental em Saúde. 2. Saúde Pública 3.
Doenças das Aves. 4. Zoonoses 5. Pombas-domésticas
6. Columbidae 7. Rio Grande do Sul I. Título. II. Witt,
André Alberto.

NLM WA 30

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 BIOLOGIA E ECOLOGIA DA POMBA-DOMÉSTICA (<i>COLUMBA LIVIA</i>)	13
3 DOENÇAS ASSOCIADAS À POMBA-DOMÉSTICA ..	19
3.1 DOENÇAS RELACIONADAS COM AS POMBAS... 22	
3.1.1 Doenças de notificação compulsória que podem ser veiculadas pelas pombas.....	22
3.1.1.1 <i>Febre do Nilo Ocidental</i>	22
3.1.1.2 <i>Encefalite de Saint Louis</i>	23
3.1.1.3 <i>Encefalite Equina do Leste</i>	24
3.1.1.4 <i>Encefalite Equina do Oeste</i>	24
3.1.1.5 <i>Meningite (por Cryptococcus neoformans)</i>	25
3.1.1.6 <i>Influenza Humana por novo subtipo viral (H5N1)</i>	25
3.2 DOENÇAS COMUMENTE VEICULADAS PELAS POMBAS	26
3.2.1 <i>Psitacose (Chlamydophila psittaci)</i>	26
3.2.2 <i>Salmonelose</i>	26
3.2.3 <i>Histoplasmose</i>	27
3.3 DOENÇA DE MENOR IMPORTÂNCIA PARA A SAÚDE PÚBLICA.....	28
4 RECOMENDAÇÕES DE MANEJO E CONTROLE.....	29

4.1	REMOÇÃO E/OU RESTRIÇÃO A FONTES DE ALIMENTO EM ÁREAS PÚBLICAS.....	32
4.2	RESTRIÇÃO DAS ÁREAS DE POUSO E NIDIFICAÇÃO	33
4.2.1	Espinhos metálicos (spikes).....	34
4.2.2	Rede elétrica.....	34
4.2.3	Redes de nylon	34
4.2.4	Fios de nylon/aço	34
4.2.5	Inclinação de Estruturas (ângulo de 45°)	35
4.3	COLETA E INATIVAÇÃO DE NINHOS E OVOS.....	36
4.4	ESTERILIZAÇÃO QUÍMICA	37
5	TÉCNICAS DE AFUGENTAMENTO.....	39
5.1	BALÕES E PREDADORES ARTIFICIAIS	41
5.2	REPELENTE ELETRÔNICO	41
5.3	GEL REPELENTE.....	42
5.4	USO DE AVES DE RAPINA.....	42
6	PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DAS ÁREAS URBANAS.....	43
7	HIGIENIZAÇÃO DOS AMBIENTES.....	47
8	LEGISLAÇÃO.....	51
8.1	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL.....	52
8.2	LEGISLAÇÃO SANITÁRIA.....	55
9	EMPRESAS DE CONTROLE DE VETORES E PRAGAS URBANAS	61
10	FERRAMENTAS PARA EDUCAÇÃO	67
	REFERÊNCIAS	73



1

1 INTRODUÇÃO

Atualmente as condições da vida moderna, a expansão urbana desordenada, as pressões negativas sofridas pelo meio ambiente em decorrência do processo de urbanização (NUNES, 2003), a transição epidemiológica que enfatiza as mudanças nos padrões de adoecimento e morte das populações elevam o risco para a transmissão de doenças e agravos de importância para a saúde pública.

No Brasil, o Ministério da Saúde vem se preparando ao longo dos anos para o enfrentamento de emergências em saúde pública. Para isso elaborou várias normativas que reforçam o cuidado com a saúde do homem e começam a incluir nesse contexto a tríade ecológica (agente, hospedeiro e meio ambiente). Com isso passam a considerar as zoonoses, isto é, infecção ou doença infecciosa transmissível, em condições naturais, dos animais vertebrados ao homem.

O exemplo mais recente a ser destacado é a Portaria Nº 204, de 17 de fevereiro de 2016, a qual define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças, Agravos e Eventos de Saúde Pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. Ela inclui no rol

das doenças de notificação compulsória as epizootias, ou seja, doença ou morte de animal ou de grupo de animais que possa representar riscos à saúde pública; ou eventos de saúde pública, em que haja uma situação que pode constituir potencial ameaça à saúde pública, como ocorrência de surto ou epidemia, doença ou agravamento de causa desconhecida, alteração no padrão clínico-epidemiológico das doenças conhecidas, considerando o potencial de disseminação, a magnitude, a gravidade, a severidade, a transcendência e a vulnerabilidade, bem como epizootias ou agravos decorrentes de desastres ou acidentes.

As aves em geral têm um potencial na transmissão de zoonoses para a população humana. Dentre elas a pomba-doméstica (*Columba livia*) é uma das mais conhecidas, devido sua proximidade com o homem, sobretudo nas zonas urbanas (NUNES, 2003). Essa proximidade permite que a população humana esteja mais exposta a patógenos que podem ser carreados pelas pombas, incluindo àqueles adquiridos de outras aves de vida livre.

Desde o início das formações dos grandes aglomerados urbanos, o homem vem avançando sobre os ambientes naturais causando desequilíbrio aos ecossistemas, resultando na perda de biodiversidade e na ocupação de novos nichos ecológicos, as cidades.

Algumas espécies tornaram-se tão comuns em áreas

urbanas que passaram a ser chamadas de sinantrópicas. Considera-se como fauna sinantrópica as populações animais de espécies silvestres nativas ou exóticas, que utilizam recursos de áreas antrópicas, de forma transitória em seu deslocamento, como via de passagem ou local de descanso; ou permanente, utilizando-as como área de vida (Instrução Normativa IBAMA nº 141/2006).

Segundo Bencke et al. (2010), no Rio Grande do Sul, ocorrem 661 espécies de aves e destas apenas sete são consideradas como exóticas, são elas: a pomba-doméstica (*Columba livia*), o periquito-de-encontro-amarelo (*Brotogeris chiriri*), o papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*), o verdelhão (*Chloris chloris*), o pintassilgo-europeu (*Carduelis carduelis*), o bico-de-lacre (*Estrilda astrild*) e o pardal (*Passer domesticus*).

Nas cidades, em determinadas circunstâncias, algumas espécies de aves aumentam muito sua população e tornam-se nocivas, visto que são portadoras de parasitas e organismos patogênicos, representando um risco a saúde pública (ACHA; SZYFRES, 2001; BARRIGA, 2001).

Entre as doenças associadas às aves podem-se citar: *arboviroses (agente da Encefalite de Saint Louis e vírus Oeste Nilo)*, *Chlamydophila psittaci (ornitose)*, *Borrelia burgdorferi (doença de Lyme)*, *Campylobacter jejuni (campilobacteriose)*, *Salmonella enterica* e *Typhimurium*

(*salmonelose*), *Histoplasma capsulatum* (*histoplasmose*) e *Cryptococcus neoformans* (*criptococose*) (CIGANOVICH, 1999; ACHA; SZYFRES, 2001; CONVERSE, 2007; HUBÁLEK, 2008; GIUNCHI et al., 2012).

Atualmente, uma espécie de ave tem causado preocupação por parte de autoridades em saúde pública e de meio ambiente, a pomba-doméstica (*Columba livia*). Nas cidades ocupam ambientes como praças, escolas, hospitais, igrejas e outros prédios de grande concentração e circulação de pessoas (Figs. 1 e 2), causando prejuízos econômicos e riscos à saúde pública, pois carregam diversos patógenos e artrópodes (moscas, carrapatos, piolhos), responsáveis por doenças alérgicas e/ou graves aos seres humanos (NETO; NUNES, 1998; CIGANOVICH, 1999; SCHULLER, 2005; BENCKE, 2007; HUBÁLEK, 2008; AGUIAR; LUCIANO, 2011).



Figura 1. Sujidades em área de terminal de ônibus (Bairro Azenha, Porto Alegre/RS).



Figura 2. Ninho de pomba-doméstica (*Columba livia*) construído em terminal de ônibus.

O manejo e controle de suas populações são difíceis, pois a pomba-doméstica está extremamente bem adaptada aos ambientes urbanos, onde encontra abrigo e alimento, além da ausência de predadores eficientes no ecossistema urbano. Aliada aos fatores expostos, ainda há o afeiçoamento da população a este animal, visto ao comportamento dócil e a simbologia da paz.

Neste contexto, cabe a Vigilância Ambiental em Saúde monitorar a presença de animais sinantrópicos em áreas urbanas que possam oferecer riscos a saúde da população, bem como orientar sobre o manejo e controle destas espécies em ambientes urbanos.

A pomba-doméstica representa hoje, um desafio a Saúde Pública e aos órgãos Ambientais, devendo as soluções serem discutidas a luz da lei ambiental brasileira e aos riscos a saúde que representa para população humana nos grandes centros urbanos.



2

**2 BIOLOGIA E ECOLOGIA DA POMBA-
DOMÉSTICA (*COLUMBA LIVIA*)**

Apomba-doméstica é originária do Mediterrâneo europeu, onde é criada há mais de 5.000 anos pelos asiáticos. Segundo Sick (1997), a espécie foi introduzida no Brasil no século XVI como ave doméstica, tornando-se asselvajada.

É considerada como espécie sinantrópica nociva no país (IN IBAMA n° 141/2006) e no Rio Grande do Sul foi determinada como exótica invasora (Portaria SEMA n° 079, de 31 de outubro de 2013) que se tornou uma praga, principalmente, nos centros urbanos.

As pombas são comumente encontradas em praças e parques públicos, por onde circulam milhares de pessoas todos os dias e onde crianças brincam em areias contaminadas pelas fezes e parasitas destes animais (Fig. 3).



Figura 3. Praça pública com equipamentos de diversão para crianças.

Identificação

A pomba-doméstica (*Columba livia* Gmelin, 1789) pertence à ordem Columbiformes, família Columbidae. Ocorre em todos os continentes, exceto a Antártica. Pode pesar de 200 a 430 gramas e medir 38 centímetros. Possui cabeça pequena e redonda, bico fraco, na base coberto pela “cera” a qual é intumescida no pombo (Fig. 4).



Figura 4. Pomba-doméstica (*Columba livia*).

Alimentação

Alimenta-se de grãos e sementes, contudo nas cidades ingere o que estiver ao seu alcance, ou seja, nas áreas urbanas apresenta hábito alimentar generalista.

Reprodução

A reprodução pode ocorrer o ano todo nos centros urbanos, dependendo da disponibilidade de alimento. A fêmea coloca 2 ovos que eclodem entre 17 a 19 dias (EFE; MOHR; BUGONI, 2001). A oviposição pode ocorrer de 5 a 6 vezes ao ano.



Figura 5. A - Ninho com indivíduo adulto de pomba-doméstica; B - Filhote de pomba-doméstica (*Columba livia*).

Os filhotes abandonam o ninho em 4 a 5 semanas. Os jovens atingem a maturidade sexual entre 6 a 12 meses. Pode viver até 16 anos em vida livre, mas nas cidades este período pode ser reduzido de 3 a 5 anos (RINCON, 2007)(Fig. 5).

Abrigos

Os abrigos utilizados em cidades são os mais diversos, variando desde prédios com ornamentações, junto a equipamentos de ar-condicionado, beirados de telhados e outros, os quais permitam a instalação de ninhos ou sirvam de repouso para as aves durante o período noturno e diurno (Fig. 6).



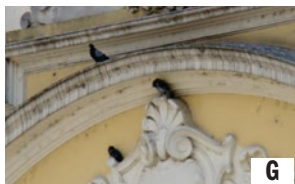


Figura 6. Tipos de abrigos e locais de nidificação utilizados pelas pombas-domésticas em áreas urbanas. A - Buraco em paredes de obras inacabadas; B - Em cima de aparelhos de ar-condicionado; C, D - Entre abas de telhado; E-F - Espaços entre os equipamentos de ar-condicionado e paredes; G-H - Ornamentações de prédios históricos; I - Avanços e beirais de prédios novos; J - Junto a espaços abertos em terminais de ônibus.

Predadores

No ecossistema urbano as pombas-domésticas encontram poucos predadores naturais, como o pequeno gavião quiri-quiri (*Falco sparverius*) (Fig.7) e o gavião-de-coleira (*Falco femoralis*) que, periodicamente, visitam as cidades.

Outras espécies de aves de rapina são encontradas em áreas urbanas também são potenciais predadores, como o caracará (*Caracara plancus*), gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*), gavião-de-cauda-curta (*Buteo brachyurus*), gaviões-sauveiros (*Ictinia plumbea*), conforme afirma Menq (2012).



Figura 7. Gavião Quiri-quiri (*Falco sparverius*). Foto: Edmilson Santos



3

**3 DOENÇAS ASSOCIADAS
À POMBA-DOMÉSTICA**

3 DOENÇAS ASSOCIADAS À POMBA-DOMÉSTICA

Apomba-doméstica tem sido considerada um problema de saúde pública em todo mundo, sendo que diversos estudos têm apontado o potencial da espécie como reservatório de inúmeras doenças transmitidas ao homem (NUNES, 2003; BENCKE, 2007; GIUNCHI et al., 2012).

Algumas doenças que podem ser transmitidas pelas pombas se enquadram na definição de doença de notificação compulsória da Portaria n° 1.271/2014, tais como Febre do Nilo Ocidental e outras arboviroses (Encefalite de Saint Louis, Encefalite Equina do Leste e Oeste), Meningites e Influenza humana por novo subtipo viral. Além destas, diversas outras doenças negligenciadas estão intimamente associadas a presença destas aves.

É importante lembrar que a Portaria n° 1.339GM/1999 (segundo o preceito da Lei Orgânica da Saúde n° 8.080/90) já tratava de uma “Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho”, incluindo doenças de aves, porém com enfoque específico na saúde do trabalhador. Ela retrata a relação agente/fatores de risco versus relação de doenças/agentes causais relacionados ao trabalho. Nela é possível relacionar micror-

ganismos e parasitas infecciosos vivos e seus produtos tóxicos (no caso de exposição ocupacional ao agente e/ou transmissor da doença em profissões e/ou condições de trabalho especificadas) que envolvem as aves, tais como psitacose, ornitose e doença dos tratadores de aves.

Alguns destes patógenos estão presentes nas fezes destes animais, as quais quando secas, podem formar uma fina poeira que transporta fungos perigosos, como o *Histoplasma capsulatum* e *Cryptococcus neoformans* que causam doenças como a histoplasmose e criptococose.

Além dos microorganismos observados, em fezes, a presença e permanência de pombas próximas às janelas, vãos de ar-condicionado e aberturas de residências, facilitam a invasão de artrópodes, principalmente carrapatos (*Argas reflexus*), ácaros (*Dermanyssus gallinae*) e percevejos (*Cimex columbarius*).

A disseminação de outros patógenos também pode ocorrer pela predação de cadáveres ou filhotes por animais oportunistas, como cães (*Canis familiaris*), gatos (*Felis catus*) e roedores urbanos (*Rattus rattus*, *Rattus norvegicus*)(Fig. 8).



Figura 8. Cadáver de pomba-doméstica (*Columba livia*) encontrado atropelado em via pública.

3.1 DOENÇAS RELACIONADAS COM AS POMBAS

3.1.1 Doenças de notificação compulsória que podem ser veiculadas pelas pombas

3.1.1.1 Febre do Nilo Ocidental

A Febre do Nilo Ocidental (FNO) é uma doença causada por um vírus do gênero *Flavivirus*, família *Flaviviridae*, assim como os vírus da Dengue e da Febre Amarela.

O vírus do Nilo Ocidental (VNO) é transmitido por meio da picada de mosquitos infectados, principalmente do gênero *Culex*. O homem e os equídeos são considerados hospedeiros acidentais e terminais, uma vez que a viremia se dá por curto período de tempo e em níveis insuficientes para infectar mosquitos, encerrando o ciclo de transmissão (McLEAN; UBICO, 2007).

A forma leve da doença caracteriza-se por febre aguda de início abrupto, frequentemente acompanhada de mal estar, anorexia, náusea, vômito, dor nos olhos, dor de cabeça, mialgia, exantema máculo-papular e linfadenopatia.

A encefalite é mais comumente relatada do que as demais manifestações neurológicas. Apresentam-se com febre, fraqueza, sintomas gastrointestinais e alteração no “padrão mental”, podendo apresentar ainda exantema máculo-papular ou morbiliforme, envolvendo pescoço, tronco, braços e pernas, fraqueza muscular severa e paralisia flácida (BRASIL, 2017).

3.1.1.2 *Encefalite de Saint Louis*

A doença é causada por um vírus da família Flaviviridae, gênero *Flavivirus*, transmitida aos humanos pela picada de mosquitos do gênero *Culex*.

A maioria das pessoas infectadas não apresentam doença aparente. Sintomas iniciais da doença incluem febre, dor de cabeça, náuseas, vômitos e cansaço. Casos severos desta encefalite são mais frequentes em adultos que, em raros casos podem levar a morte (CDC, 2017). A mortalidade é observada em 5 a 10% dos casos (HUGH-JONES; HUBBERT; HACSTAD, 1995).

3.1.1.3 Encefalite Equina do Leste

A Encefalite Equina do Leste é causada por um vírus do gênero *Alphavirus*, família *Togaviridae*. É transmitida para humanos por mosquitos dos gêneros *Aedes* e *Culex*.

É uma doença rara em humanos e a grande maioria das pessoas infectadas não desenvolve a doença. Os sintomas de mal estar, dor de cabeça, irritação, vômito, diarreia, calafrios, febre, artralgia e mialgia, sonolência, dor de cabeça que podem durar de uma a duas semanas.

Em casos severos podem causar encefalite, podendo evoluir para desorientação e coma, com taxa de mortalidade de aproximadamente em 30% dos casos. Não há tratamento específico para doença. A morte pode ocorrer entre 2 a 10 dias após a manifestação dos sintomas. Muitos pacientes com sequelas severas morrem em poucos anos (CDC, 2016). Casos fatais são relatados em 65 a 80% dos casos humanos (HUGH-JONES; HUBBERT; HACSTAD, 1995).

3.1.1.4 Encefalite Equina do Oeste

A Encefalite Equina do Oeste é causada por um vírus que pertence à família *Togaviridae*, gênero *Alphavirus*.

Os sintomas são febre repentina, dor de cabeça, rigidez de nuca e pescoço, letargia, visão turva, vertigens; confusão mental também é comum. A febre pode persistir

de 7 a 10 dias. A mortalidade varia de 3 a 14% dos casos. A transmissão é pela picada de mosquito, principalmente do gênero *Culex* e *Aedes* (HUGH-JONES; HUBBERT; HACSTAD, 1995).

3.1.1.5 Meningite (por *Cryptococcus neoformans*)

Meningite causada pelo fungo *Cryptococcus neoformans*, a criptococose é micose de natureza sistêmica de porta de entrada inalatória. É um fungo oportunista que pode causar meningoencefalite, de evolução grave e fatal, acompanhada ou não, de lesão pulmonar evidente, fungemia e focos secundários para pele, ossos, rins, supra-renal, entre outros.

Cryptococcus neoformans é cosmopolita, ocorre em diversos substratos orgânicos, freqüentemente associa-se a habitat de aves, excretas secas, ricas em fontes de nitrogênio, como uréia e creatinina. Condições favoráveis ao crescimento abundante desta levedura formam microfocos, notadamente em centros urbanos e relacionados a pombos (KON et al., 2008).

3.1.1.6 Influenza Humana por novo subtipo viral (H5N1)

Segundo o Brasil (2017) este vírus causa uma aguda infecção viral do sistema respiratório, de elevada transmissibilidade e distribuição global. Um indivíduo pode contrai-la varias vezes ao longo da vida. Em geral, tem evolução

autolimitada, podendo, contudo, apresentar-se de forma grave.

É sem dúvida doença que traz grandes preocupações das autoridades sanitárias mundiais, devido ao seu impacto na morbimortalidade decorrente das variações antigênicas cíclicas sazonais, havendo maior gravidade entre os idosos, as crianças, os imunodeprimidos, os cardiopatas e os pneumopatas, entre outros (BRASIL, 2017).

3.2 DOENÇAS COMUMENTE VEICULADAS PELAS POMBAS

3.2.1 Psitacose (*Chlamydophila psittaci*)

A psitacose é causada por uma bactéria (*Chlamydophila psittaci*) ao ser inalada provoca febre do sistema respiratório, tosse, epistaxia, anorexia, esplenomegalia, miocardite e bradicardia. O período de incubação pode variar de 4 a 15 dias. Casos fatais são representados por pelos de 1% dos pacientes infectados (HUGH-JONES; HUBBERT; HACSTAD, 1995).

3.2.2 Salmonelose

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2017) a salmonelose é considerada a zoonose mais difundida do mundo, envolvendo em seu ciclo de transmissão quase todos

os vertebrados. A veiculação é associada a ingestão de alimentos e o seu controle representa um desafio para a saúde pública, tendo em vista a emergência de novos sorovares e a re-emergência de outros em determinadas áreas, tanto nos países emergentes quanto nos industrializados.

A grande maioria dos casos apresenta infecção subclínica. Usualmente os sintomas mais comuns são a diarreia, vômitos e febre. Em alguns casos podem ser observados desidratação, prostração e até, morte, principalmente em crianças e idosos. Nos casos graves observam-se sintomas de febre alta, septicemia, esplenomegalia e dor de cabeça. O período de incubação pode variar de 6 a 72 horas. A mortalidade estimada é de 1 a 2% dos casos, principalmente crianças e pessoas idosas e debilitadas (HUGH-JONES; HUBBERT; HACSTAD, 1995).

3.2.3 Histoplasmose

A histoplasmose é uma infecção fúngica sistêmica podendo apresentar-se desde como uma infecção assintomática até a forma de doença disseminada com êxito letal (BRASIL, 2010).

O homem adquire a infecção através da inalação de conídeos presentes na natureza (cavernas com morcegos, galinheiros, etc). O quadro clínico pode variar, desde infecções assintomáticas até quadros graves. A sintomatologia

mais comum consiste em febre, calafrios, cefaléia, mialgias, hiporexia, tosse, dispnéia e dor torácica (FERREIRA; BORGES, 2009).

3.3 DOENÇA DE MENOR IMPORTÂNCIA PARA A SAÚDE PÚBLICA

Piolhos dos pombos

Os ectoparasitos de pombos-domésticos chamados “piolhos-de-pombo” são ácaros, eventualmente, podem causar uma doença dermatite chamada Gamasoidose.

A principal espécie causadora desta dermatite no mundo é sem dúvida *Dermanyssus gallinae*, conhecida como piolho-das-galinhas (ABDIGOUDARZI; MIRAFZALI; BELGHEISZADEH, 2014), mas outras espécies também podem estar envolvidas. Segundo Suzuki et al. (2014) estes animais podem causar uma doença ectoparasitária pouco conhecida e subdiagnosticada, mas que vem se tornando cada vez mais comum, principalmente no meio urbano, com relatos em todo o mundo.

As manifestações clínicas se assemelham às observadas na escabiose, incluindo pápulas eritematosas achatadas e pruriginosas, por vezes com um ponto hemorrágico central, vesículas e quadros eczematosos secundários (WAMBIER; WAMBIER, 2012).



4

**4 RECOMENDAÇÕES
DE MANEJO E CONTROLE**

O manejo e controle de pombas-domésticas em áreas urbanas é tarefa difícil e necessita de esforços conjuntos de cidadãos, governos e instituições de ensino e pesquisa (universidades, p. ex.). Existem métodos conhecidos mundialmente capazes de mitigar e reduzir os impactos ocasionados pela presença destes animais nas cidades.

Destacam-se neste campo duas estratégias – manejo e controle. Estes procedimentos são definidos pela IN IBA-MA 141/2006 em seu art. 2º, itens I e VI, pelo que transcrevemos:

I - controle da fauna: captura de espécimes animais seguida de soltura, com intervenções de marcação, esterilização ou administração farmacológica; captura seguida de remoção; ...

VI - manejo ambiental para controle da fauna sinantrópica nociva: eliminação ou alteração de recursos utilizados pela fauna sinantrópica, com intenção de alterar sua estrutura e composição, e que não inclua manuseio, remoção ou eliminação direta dos espécimes.

Os fatores determinantes para o sucesso da espécie nas cidades é a disponibilidade de abrigos e de alimentos. O principal objetivo do manejo e controle de pombas-domésticas deve ser reduzir o tamanho populacional, restringindo as fontes de alimento e de abrigo disponíveis em ambiente urbano. Desta maneira espera-se reduzir e/ou mitigar os impactos negativos ocasionados pela superpopulação da espécie, bem como os riscos a saúde pública.

Todas as estratégias podem ser adotadas total ou parcialmente, entretanto devemos considerar a viabilidade logística e financeira em realizar tais ações. Passaremos então a uma breve análise dos métodos ora recomendados para o manejo e controle de pombas em áreas urbanas.

Entre as estratégias de manejo e controle, recomendam-se as seguintes:

- Remoção e/ou restrição do alimento em áreas públicas (praças, parques);
- Restrição das áreas de pouso e nidificação mediante instalação de estruturas metálicas pontiagudas (spikes), cerca elétrica, outros;
- Coleta e inativação de ovos;
- Esterilização química.

4.1 REMOÇÃO E/OU RESTRIÇÃO A FONTES DE ALIMENTO EM ÁREAS PÚBLICAS

Nas cidades, inúmeras fontes de alimento podem ser encontradas, contudo gostaríamos de destacar as seguintes: depósitos de lixo e cidadãos alimentadores.

Cidadãos alimentadores

Este é sem dúvida o grande desafio, conscientizar o cidadão de que alimentar as pombas é prejudicial aos animais, a conservação das praças e parques e, ainda, causa problemas de saúde a população humana.

Segundo Haag-Wackernagel (2015) alimentar pombas nas cidades é um ato cruel, visto que isto gera uma superpopulação de aves que não consegue se manter ao longo do tempo. Sendo assim, estes animais têm uma vida estressante pela disputa de alimentos, abrigos, locais de nidificação, intensa troca de doenças, entre outros.

Recomenda-se que os municípios criem legislação própria proibindo a alimentação de pombos em áreas públicas (praças, parques), contudo deve-se atentar que a orientação a população deve ser prioridade nas ações de fiscalização e controle das autoridades sanitárias.

Devem ser realizadas campanhas educativas sobre a temática da saúde pública, sejam palestras, folders e/ou placas orientadoras.

Depósitos de lixo

É uma das grandes fontes de alimento e contaminação das aves. Recomenda-se que os depósitos devam ser fechados e/ou cercados, de modo a impedir o acesso de animais sinantrópicos (pombas, ratos) (Fig. 9)



Figura 9. A correta disposição dos resíduos orgânicos e o cuidado com os recipientes pode evitar o acesso das aves a restos de comida, desde que estejam em boas condições de uso e fechados.

4.2 RESTRIÇÃO DAS ÁREAS DE POUSO E NIDIFICAÇÃO

Nas áreas urbanas e periurbanas as pombas se utilizam de várias estruturas em construções humanas, sendo para-peitos, sacadas, vãos, espaços e frestas junto a equipamentos de ar-condicionado, entre outros.

O bloqueio a estes espaços é a principal medida para evitar/afugentar que estes animais se instalem nos prédios, podendo ser realizada de diferentes maneiras, seja pela instalação de estruturas metálicas pontiagudas – espinhos me-

tálicos (spikes), redes de nylon, fios de nylon/aço, redes elétricas, adequação de estruturas a ângulo de 45° (metálica ou cimento) e até mesmo vedação dos espaços (Figs. 10 e 11).

4.2.1 Espinhos metálicos (spikes) – que se constituem de verdadeiros “espinhos” e instalados em pontos de repouso. Estes “espinhos” devem medir de 10 a 12 cm de altura e, preferencialmente, ser confeccionados com metal inoxidável ou ainda, plástico. Estruturas semelhantes e baratas são a utilização de fragmentos de vidro e/ou pregos, contudo deve analisar caso a caso, pois pode haver poluição visual das estruturas prediais, causando a desvalorização do imóvel.

4.2.2 Rede elétrica – consiste na instalação de fios eletrificados como barreira de contenção. O choque elétrico é de baixa potência e não causa a morte do animal. O custo é elevado e pode apresentar riscos às pessoas.

4.2.3 Redes de nylon – instalar redes de nylon em áreas abertas e/ou extensas por onde circulem os animais nos prédios. Estas redes podem apresentar diversos tamanhos. É recomendada para áreas abertas, como poços de luz, vãos entre colunas e outros.

4.2.4 Fios de nylon/aço – com auxílio de pinos fixos em madeira ou material e esticar fios de nylon ou aço (inox) para evitar o pouso sobre superfícies.

4.2.5 Inclinação de Estruturas (ângulo de 45°) – instalar chapas galvanizadas em ângulo de 45° para evitar o pouso das aves.

Vedação de espaços – vãos entre telhas e madeira, forros com cimento e tijolos.

Instalação de fragmentos de vidros sobre muros.

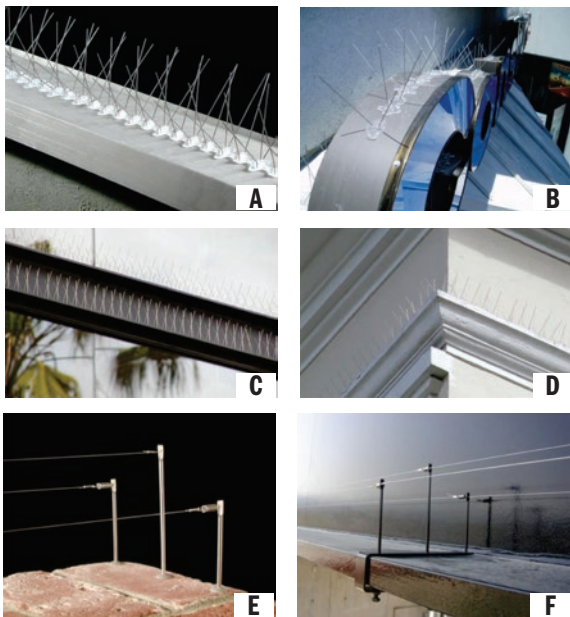


Figura 10. A, B, C, D – Espinhos metálicos (*Spikes*); E, F – Fios de aço;

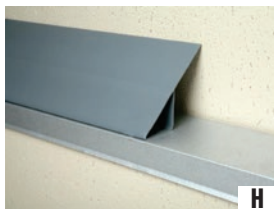


Figura 10. G - Rede de nylon; H - Barreira em ângulo de 45°. Fonte: <http://www.birdbarrier.com>



Figura 11. Muro com fragmentos de vidro instalados e cerca elétrica para repelir pombos.

4.3 COLETA E INATIVAÇÃO DE NINHOS E OVOS

Esta medida é eficaz na medida em que reduz o número de filhotes à curto prazo, entretanto requer o prévio conhecimento das áreas de nidificação e manejo contínuo,

o que implica em elevados custos operacionais com pessoal, equipamentos e produtos químicos.

4.4 ESTERILIZAÇÃO QUÍMICA

Este método consiste na esterilização dos indivíduos férteis por meio da ingestão de alimentos com hormônios. É uma medida questionável, pois pode afetar populações de outras espécies de aves silvestres.

Possui efeito temporário, pois o efeito desejado termina à medida que cessam as ofertas com alimentos com produtos químicos esterilizantes/hormonais.

ATENÇÃO !!

Captura e eutanásia

É comprovado cientificamente que a simples eliminação de indivíduos não é a solução para os problemas. Sabidamente a população de pombas volta a crescer em alguns dias e/ou meses, visto a permanência de oferta de alimentos e abrigos. O custo é alto e os resultados insatisfatórios a médio e longo prazo.

Não recomendamos este tipo de procedimento no manejo e controle de pombas em áreas urbanas.

The background of the page is a light gray color. It features several overlapping, semi-transparent circles of varying sizes, creating a pattern of soft, ethereal shapes. In the lower right quadrant, a large, bold, light gray number '5' is prominently displayed. A solid red vertical bar runs along the right edge of the page.

5

5 TÉCNICAS DE AFUGENTAMENTO

As técnicas de afugentamento mencionadas abaixo NÃO são recomendadas para utilização em áreas urbanas, devido ao seu alto custo e a baixa resolutividade ao longo do tempo. Reforçamos a idéia de que as principais medidas para redução da população de pombas-domésticas são a redução de fontes de alimento e a eliminação das áreas de nidificação e pouso.

O uso destas metodologias pode ser útil quando aplicadas em situações especiais, como é o caso de aeroportos, portos, depósitos de grãos, zoológicos, criadouros de animais, por exemplo.

Neste capítulo passaremos a comentar sobre estratégias de afugentamento que, em determinadas circunstâncias são efetivas, porém por curto período de tempo.

O afugentamento pode ser realizado através da instalação de balões, de bonecos que simulam predadores, de repelente eletrônico e de uso de gel repelente, visando causar repulso e incômodo as aves em pontos estratégicos como áreas de alimentação, repouso e nidificação.

5.1 BALÕES E PREDADORES ARTIFICIAIS

Método pouco ou totalmente ineficaz, uma vez que os animais em algumas horas ou dias se acostumam com a presença dos bonecos e balões, reconhecendo que não há ameaça real nestes artifícios (Figs.12 e 13).

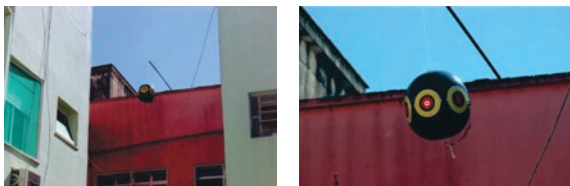


Figura 12. Balões instalados junto a prédio hospitalar para afugentar pombas-domésticas.

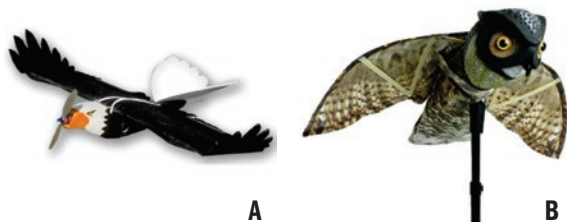


Figura 13. Bonecos que imitam predadores em movimento. A - Águia, B - Coruja. Fonte: www.birdbarrier.com

5.2 REPELENTE ELETRÔNICO

Equipamentos capazes de produzir sons em alta frequência que, em um primeiro momento, causa irritação e perturba o comportamento das aves. Infelizmente, em algumas horas e/ou dias as pombas acostumam-se ao ruído

e tornam a sua rotina de busca de alimento e procriação (Fig 14).

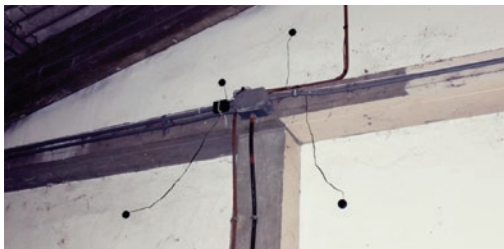


Figura 14. Equipamento de repelente eletrônico.

5.3 GEL REPELENTE

Produto em forma de gel que tem por objetivo causar repulsas as aves em suas áreas de pouso devido sua consistência “pegajosa”. Além da pouca durabilidade o produto pode matar os animais por asfixia, visto que os animais tendem a remover o produto com o bico que fica repleto e obstruído.

5.4 USO DE AVES DE RAPINA

O uso de aves de rapina (predadores) para afugentar pombos é uma estratégia interessante, porém de alto custo que a torna impraticável nas cidades. É uma técnica indicada principalmente para áreas abertas, como por exemplo, aeroportos, onde é impraticável a instalação de barreiras físicas e/ou assemelhados.



6

6 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DAS ÁREAS URBANAS

Todas as estratégias de manejo e controle tornam-se exequíveis quando o gestor possui informações confiáveis sobre a localização, tamanho populacional, fontes de alimentação, locais de pouso, locais de nidificação e outras informações pertinentes às pombas em seu município.

Estudos ambientais que abordem estes temas supra-mencionados devem ser incentivados junto as instituições de pesquisa, como universidades, por exemplo. Os resultados destes trabalhos devem indicar prioritariamente as áreas de distribuição da espécie (mapas) na cidade (Fig. 15), hábitos alimentares e comportamento reprodutivo, por meio do uso de ferramentas de Sistemas de Informação Geográfica (SIG).



Figura 15. Vista da cidade e seus potenciais abrigos.

Mediante estas informações é factível que o Município planeje ações de manejo e controle de modo a manter o tamanho populacional da pomba-doméstica (*Columba livia*) em níveis que minimizem os riscos a saúde da população humana, bem como a intensificação das ações de educação e instalação de placas com orientações a população em geral para que não ofereçam comida a estes animais.



7

7 HIGIENIZAÇÃO DOS AMBIENTES

A higienização e limpeza dos locais onde se encontram os restos fecais deverão ser realizadas mediante o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) (luvas de borracha, botas, máscaras).

Antes de remover as sujidades é importante aspergir uma mistura de água e hipoclorito de sódio (água sanitária) (1:1) sobre os restos orgânicos, para evitar a formação de poeira e inalação de fungos (*Histoplasma capsulatum*, p. ex.) que porventura estejam presentes nestes resíduos (Fig.16).



Figura 16. Fezes de pombas-domésticas em forro de prédio público.

Todo o ambiente deverá ser lavado com água, sabão e hipoclorito de sódio (água sanitária). Este material deve ser descartado como resíduo de saúde e em sacos de lixo apropriados.

Ressaltamos que os produtos químicos a serem utilizados para controlar e/ou eliminar artrópodes (pulgas, piochos, p. ex.) devem possuir registro e autorização da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Para maiores informações consulte o site <http://portal.anvisa.gov.br>.



8

8 LEGISLAÇÃO

8.1 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

A pomba-doméstica, segundo a Instrução Normativa do IBAMA nº 141/2006, é considerada como espécie sinantrópica passível de controle por órgãos de governo e, ainda, por pessoas físicas ou jurídicas, as quais devem solicitar autorização junto ao órgão ambiental (Setor de Fauna, Secretaria Estadual do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável).

Este controle, por sua vez, deve enfatizar as ações de alteração dos recursos utilizados por estes animais, com a intenção de alterar sua estrutura e composição, ou seja, reduzir ou eliminar fontes de alimento e abrigo (Art 4º, IN IBAMA nº 141/2006).

No Rio Grande do Sul a pomba-doméstica (*Columba livia*) é considerada como espécie exótica invasora, sendo proibida inclusive sua comercialização, conforme a Portaria Sema 79/2013 em seu art., 5 e 6º abaixo:

Artigo 5º - Fica proibida a criação, cultivo, introdução, liberação, soltura ou disseminação na na-

tureza de quaisquer espécimes de espécies exóticas invasoras constantes na lista A e seus anexos 1, 2, 3, 4 ou 5 desta Portaria sem autorização dos órgãos ambientais competentes, mesmo que a espécie já esteja presente no estado.

Parágrafo único - A autorização para introdução de espécies exóticas não constantes na lista A, anexos 1, 2, 3, 4 ou 5 desta Portaria só poderá ser concedida pelos órgãos ambientais competentes mediante análise de risco de invasão biológica.

Artigo 6º - As espécies exóticas invasoras constantes na Lista A anexos 1, 2, 3, 4 e 5 desta Portaria estão enquadradas nas seguintes categorias de restrição:

Categoria 1 – Refere-se a espécies que têm proibido seu transporte, criação, soltura ou translocação, cultivo, propagação (por qualquer forma de reprodução), comércio, doação ou aquisição intencional sob qualquer forma.

LISTA A - ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS

ANEXO 2 – VERTEBRADOS TERRESTRES EXÓTICOS INVASORES

Nome científico	Nome comum	Família	Classe	Categoria	Ambiente
Columba livia	Pombo-doméstico	Columbidae	Aves	1	Área urbana e periurbana

É importante, em casos extremos, que seja necessário matar animais observar as formas de como realizar estas ações, ou seja, morte com minimização de sofrimento físico ou mental, conforme definição da Lei nº 11.794, que regulamenta o inciso VII do § 1o do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei no 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências.

Neste sentido devem ser observados os preceitos da Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal 9.605, de 12 de fevereiro de 1998), do Decreto Federal nº 6.514, de 22 de julho de 2008, da Resolução CRBio 301 de 08 de dezembro de 2012, que dispõe sobre os procedimentos de captura, contenção, marcação, soltura e coleta de animais vertebrados in situ e ex situ, e dá outras providências e também da Resolução CFMV nº 714, de 20 de junho de 2002, a qual dispõe sobre os procedimentos e métodos de eutanásia aceitos em animais.

Os resíduos oriundos destas ações devem ser destinados conforme determina a Resolução ANVISA RDC n° 306, de 07 de dezembro de 2004, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

8.2 LEGISLAÇÃO SANITÁRIA

Segundo a lei federal 8080/1990 que estabelece que a Vigilância Sanitária consiste no conjunto de ações capazes de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde.

Esta definição denota a abrangência das ações de Vigilância Sanitária (VISA) e sua natureza essencialmente preventiva.

A Vigilância Sanitária abrange um emaranhado de legislações e um grande número estabelecimentos. Podemos dividir a Vigilância Sanitária em Núcleo de Vigilância de Produtos (NVP), Núcleo de Vigilância de Tecnologias em Saúde e Núcleo de Vigilância em Estabelecimentos em Saúde. O NVP compreende Alimentos, Cosméticos e Saneantes, Medicamentos e Sangue. O Núcleo de Vigilância de Tecnologias em Saúde compreende produtos para saúde e radiações. No Núcleo de Vigilância em Estabelecimentos em

Saúde estão compreendidos os estabelecimentos de saúde e controle de infecções¹.

O breve relato acima mostra uma complexidade do assunto e também uma riqueza de normas e legislações, cada uma, abordando de forma diferente o tema controle de pragas em cada tipo de estabelecimento de responsabilidade da vigilância sanitária.

A Resolução n° 52, de 22 de outubro de 2009 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), conceitua o controle de vetores e pragas urbanas como o conjunto de ações preventivas e corretivas de monitoramento ou aplicação, ou ambos, com periodicidade minimamente mensal, visando impedir de modo integrado que vetores e pragas urbanas se instalem ou reproduzam no ambiente; e ainda sob a mesma ótica “pragas urbanas”: animais que infestam ambientes urbanos podendo causar agravos à saúde, prejuízos econômicos, ou ambos.

As empresas de produção de bens e serviços, reguladas pela Vigilância Sanitária, deverão fazer o controle de pragas e vetores, conforme a legislação pertinente, ou contratar empresa prestadora de serviço para controle de pragas.

A RDC 52/2009 é o regulamento das empresas especializadas na prestação de serviços de controle de pragas e

vetores e deverá ser aplicada quando a empresa contratada pedir o licenciamento para a vigilância sanitário municipal ou estiver transgredindo normas sanitárias contidas neste regulamento.

Quando consideramos pomba uma praga a ser combatida, a empresa contratante, se for objeto da vigilância sanitária, deverá fazer os seus procedimentos de controle, sejam eles contratando uma empresa especializada ou por meios próprios. Todos os meios de combate a pragas deverão estar contidos no Manual de Boas Práticas da Empresa.

O Manual de Boas Práticas é o documento que descreve as operações realizadas pela pessoa física ou jurídica, e que inclui, no mínimo, os requisitos sanitários dos edifícios, a manutenção da higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle de qualidade da água para consumo humano, o controle integrado de pragas urbanas, controle da higiene e saúde dos manipuladores e o controle e garantia de qualidade do produto final.

Os estabelecimentos devem possuir os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's), que são procedimentos escritos de forma objetiva que estabelece instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e transporte de alimentos.

Penalidades e Multas (RDC 52/2009)

A RDC - Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA-52 dispõe sobre o funcionamento de empresas especializadas na prestação de serviço de controle de vetores e pragas urbanas e dá outras providências.

A fiscalização das empresas ou pessoas físicas que prestam serviço de controle de pragas urbanas é realizada pela Vigilância Sanitária Municipal. Constatando-se que as empresas não estão prestando serviços adequados à legislação sanitária, um processo administrativo sanitário é instaurado para apurar a irregularidade.

Segundo o Manual de Processo Administrativo Sanitário (2010), o “Auto de Infração” é o documento que dá início ao processo administrativo sanitário, lavrado pela autoridade sanitária, devidamente fundamentado pelas normas sanitárias, onde são descritas as infrações constatadas (Art. 12, Lei Federal n. 6.437/77).

Segundo o mesmo manual é - assegurado ampla defesa pela Constituição Federal (artigo 5º, LV), significa que o autuado deve ter a garantia de defesa, respeitando o devido processo legal. Por garantia de defesa deve-se entender não só a observância do rito adequado, mas também a ciência do processo ao interessado, bem como a oportunidade para contestar a acusação, produzir prova de seu direito, acompanhar

os atos da instrução e utilizar-se dos recursos cabíveis.

As penalidades contidas na lei 6.437/77 estão descritas no artigo 2 e estão listada abaixo:

Art. 2º Sem prejuízo das sanções de natureza civil ou penal cabíveis, as infrações sanitárias serão punidas, alternativa ou cumulativamente, com as penalidades de:

I - advertência;

II - multa;

III - apreensão de produto;

IV - inutilização de produto;

V - interdição de produto;

VI - suspensão de vendas e/ou fabricação de produto;

VII - cancelamento de registro de produto;

VIII - interdição parcial ou total do estabelecimento;

IX - proibição de propaganda;

X - cancelamento de autorização para funcionamento de empresa;

XI - cancelamento do alvará de licenciamento de estabelecimento.

XI-A - intervenção no estabelecimento que receba recursos públicos

de qualquer esfera (redação dada pela lei 9695, de 20 de Agosto de 1998)

XII - imposição de mensagem retificadora; (Acrescentado pela MP nº 2.190-34, de 23 de agosto de 2001)

XIII- suspensão de propaganda e publicidade. (Acrescentado pela MP nº 2.190-34, de 23 de agosto de 2001)

§1º A pena de multa consiste no pagamento das seguintes quantias: (redação dada pela MP nº 2.190-34, de 23 de agosto de 2001)

I - nas infrações leves, de R\$ 2.000,00 (dois mil reais) a R\$75.000,00 (setenta e cinco mil reais);

II - nas infrações graves, de R\$ 75.000,00 (setenta e cinco mil reais) a R\$ 200.000, 00 (duzentos mil reais);

III - nas infrações gravíssimas, de R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais) a R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais).

§ 2º As multas previstas neste artigo serão aplicadas em dobro em caso de reincidência.



9

**9 EMPRESAS DE CONTROLE
DE VETORES E PRAGAS URBANAS**

O manejo e controle de pombas-domésticas podem ser realizados por pessoas jurídicas, desde que possua **AUTORIZAÇÃO** junto ao órgão ambiental responsável seja municipal (Secretaria de Meio Ambiente), seja estadual (FEPAM).

É fundamental que no ato da solicitação da autorização ao órgão ambiental seja apresentado um plano/projeto detalhando os métodos e ações pretendidas, destino dos resíduos (fezes), prazos e outras que o órgão ambiental prescrever.

Este documento deve ser elaborado por profissional responsável, devida e comprovadamente capacitado, seja Biólogo ou Médico Veterinário, com respectiva “Anotação de Responsabilidade Técnica” (ART).

Deve-se atentar o fato de que caso se trate de prédio tombado como patrimônio histórico deve apresentar também um laudo de um arquiteto com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Todos os procedimentos deverão ser acompanhados do técnico responsável, Biólogo e/ou Médico Veterinário.

Controle de Pragas e Vetores: limites públicos e privados.

A RDC 52/2009 estabelece o regulamento técnico para funcionamento de empresas especializadas na prestação de serviço de controle de vetores e pragas urbanas.

Como é observado na RDC 52/2009 no seu artigo 3º, lê-se o seguinte:

...as empresas especializadas na prestação de controle de pragas e nos diversos ambientes, tais como: indústrias em geral, instalações de produção, importação, exportação, manipulação, armazenagem, transporte, fracionamento, embalagem, distribuição, comercialização de alimentos, produtos farmacêuticos, produtos para saúde, perfumes, produtos para higiene e cosméticos para a saúde humana e animal, fornecedores de matéria-prima, áreas hospitalares, clínicas, clubes, “shopping centers”, residências e condomínios residenciais e comerciais, veículos de transporte coletivo, aeronaves, embarcações, aeroportos, portos, instalações aduaneiras e portos secos, locais de entretenimento e órgãos públicos e privados, entre outros.

No artigo 5º da mesma RDC, a empresa somente pode funcionar depois de licenciada no órgão sanitário e ambiental. No artigo 7º lê-se o seguinte:

“Para a prestação de serviço de controle de vetores e pragas urbanas somente podem ser utilizados os produtos saneantes desinfestantes de venda restrita a empresas especializadas, ou de venda livre, devidamente registrados na ANVISA”.

Reitera-se que o controle de pombas-domésticas (*Columba livia*) SOMENTE poderá ocorrer com produtos licenciados pela ANVISA por praga alvo, isto é, utilizar produto raticida em pombas é crime. Ainda, acrescentamos que controle, como relatado acima, é um conceito abrangente e envolve barreiras físicas e mudanças no manejo dos animais.

A NOTA TÉCNICA SES/CEVS/DVAS Nº 01/2013 que norteia o controle de vetores e pragas urbanas em áreas de uso comum no Estado (logradouros público de uso coletivo, praças, parques e ruas) no item 1 e 2 traz o seguinte texto:

“O controle de vetores e pragas urbanas deve compreender o manejo permanente e integrado dos ambientes públicos, incluindo ações saneamento básico e infra-estrutura urbana, de maneira a impedir a proliferação desses animais. Os planos de controle deverão, primeiramente, esgotar os meios mecânicos, naturais e de infra-estrutura urbana”.

Conclui-se, da legislação referendada acima, que há uma divisão entre prestação de serviço de empresas especializadas em área definidas como consta no rol do artigo 3º da RDC 52/2009 e o controle de pragas realizado em áreas públicas, sendo esta competência de entes públicos (Município e/ou Estado).



10

**10 FERRAMENTAS PARA
EDUCAÇÃO**

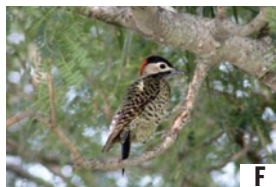
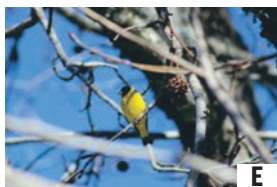
10 FERRAMENTAS PARA EDUCAÇÃO

A melhor estratégia para reduzir o tamanho populacional das pombas nas cidades, sem dúvida, ainda é a orientação persuasiva para que a população não alimente os animais. Recomendamos que sejam realizadas campanhas educativas nas áreas de maior concentração das aves nas cidades, principalmente naquelas de grande circulação, como parques e praças. Nestes ambientes podem ser instaladas placas de advertência sobre a temática de como é cruel alimentar as pombas com fotos e ilustrações (Fig. 17).



Figura 17. Banner com texto explicativo sobre o risco da alimentação de pombos.

De mesmo modo é importante que estes espaços públicos possam oferecer outros tipos de atividades de propiciem maior contato com a natureza, em especial, a avifauna. Em alguns municípios e/ou regiões existem os “Clube de observadores de aves” que podem ser contatados para auxiliar em atividades práticas de observação de aves. Sabidamente no Rio Grande do Sul a diversidade de aves ultrapassa as 600 espécies (BENCKE, 2010), entre as quais muitas frequentam as cidades em busca de abrigo e alimento, como é o caso do beija-flor, sabiá, pica-pau, joão-de-barro, entre muitos outros (Fig. 18).



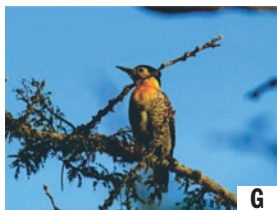


Figura 18. A, B – Beija-flor-de-bico-vermelho (*Chlorostilbon lucidus*); C – Pomba-rola (*Columbina talpacoti*); D – Andorinha (*Progne tapera*); E – Pintassilgo (*Spinus magellanicus*); F – Pica-pau-verde-barrado (*Colaptes melanochloros*); G – Pica-pau-do-campo (*Colaptes campestris*); G – Canário-da-terra (*Sicalis flaveola*).

Outra dica é a instalação de grandes placas (tipo “totem”) (Fig. 19) com fotos e informações das aves silvestres que podem ser observadas nas praças urbanas, como forma de incentivar a conservação da fauna silvestre.

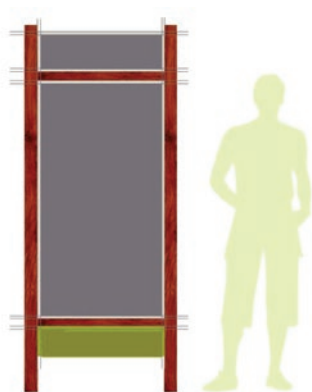
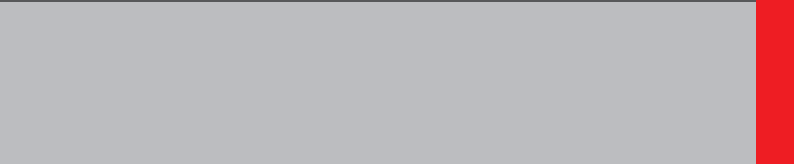


Figura 19. Modelo de “totem” que pode ser aplicado em praças e parques com informações sobre a observação de aves.

Todos os materiais produzidos, como folders, cartazes e livros, por exemplo, devem ser reproduzidos em papel e em meio digital e, também, serem dispostos no site das instituições públicas para que todos tenham acesso. Elaborar materiais educativos sobre o tema: **NÃO ALIMENTE OS POMBOS! ISTO É UM ATO CRUEL!**



REFERÊNCIAS



REFERÊNCIAS

ABDIGOUDARZI, Mohammad; MIRAFZALI, Mahmoud S.; BELGHEISZADEH, Hamid. Human Infestation with *Dermanyssus gallinae* (Acari: Dermanyssidae) in a family referred with pruritus and skin lesions. **Journal of Arthropod-Borne Diseases**, Iranian, v. 8, n. 1, p. 119–123, 2014.

ACHA, P. N.; SZYFRES, B. **Zoonosis y Enfermedades Transmisibles Comunes al Hombre y a los animales: Bacteriosis y Micosis**. 3. ed. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2001. (Publicación Científica y Técnica n. 580, v.1).

AGUIAR, Maryana Baioco; LUCIANO, Luzimar. Avaliação dos riscos de contaminação relacionados com a superpopulação de *Columba livia* (pombos) em trabalhadores portuários avulsos. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, Espírito Santo, v. 13, n. 3, p. 43-49, 2011.

ANDERSEN, Arthur A.; FRANSON, J. Christian; Avian Chlamydiosis. In: THOMAS, Nancy J.; HUNTER, D. Bruce; ATKINSON, Carter T. (Eds.). **Infected Diseases of Wild Birds**, Iowa, USA: Blackwell Publishing, p. 303-316, 2007.

ARRIGA, Omar O. **Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales: parasitosis**. 3. ed. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2001. (Publicación Científica y Técnica n. 580, v. 3).

BENCKE, Glayson A. et al. Revisão e atualização da lista das aves do Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia**, Porto Alegre, v. 100, n. 4, p. 519-556, 2010. (Série Zool.).

BENCKE, Glayson Ariel. **Pombos-domésticos: sugestões para o controle em Escolas Públicas Estaduais de Porto Alegre**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica Museu de Ciências Naturais/FZB-RS;1ª CRE/SE, 2007. 22 p.

BEZERRA, Fabrícia Salvador. **Histoplasmose infecção em pacientes HIV/AIDS residentes na cidade de Fortaleza, Ceará**. 2009. 94 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009. Disponível em: < http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/1028/1/2009_dis_fsbezerra.pdf >. Acesso em: 09 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. 8. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BRASIL. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Instrução Normativa n° 141, de 19 de dezembro de 2006. Regulamenta controle e o manejo ambiental da fauna sinantrópica nociva. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 dez. 2006. Disponível em: <http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/fauna/2015/09/documentos_legislao_25.pdf>. Acesso em: 9 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia de Serviços. **Guia de vigilância em saúde**. 2. ed. Brasília, DF, 2017.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. CDC. **Eastern Equine Encephalitis**. 2016. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/easternequineencephalitis/index.html>>. Acesso em: 04 out. 2017.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. CDC. **West Nile Virus**. 2017. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/westnile/index.html>>. Acesso em: 04 out. 2017.

CIGANOVICH, Elizabeth A. **Field manual of wildlife diseases: general field procedures and diseases of birds**. Washington, D.C: U.S. Geological Survey, Biological Resources Division, National Wildlife Health Center, 1999.

CONVERSE, Kathryn A. Aspergillosis. In: THOMAS, Nancy J.; HUNTER, D. Bruce; ATKINSON, Carter T. (Eds.). **Infected Diseases of Wild Birds**, Iowa, USA: Blackwell Publishing, p. 360-374, 2007.

DAOUST, Pierre-Yves; PRESCOTT, John F. Salmonellosis. In: THOMAS, Nancy J.; HUNTER, D. Bruce; ATKINSON, Carter T. (Eds.). **Infected Diseases of Wild Birds**, Iowa, USA: Blackwell Publishing, p. 270-288, 2007.

EFE, Márcio Amorin; MOHR; Leonardo Vianna; BUGONI, Leandro. **Guia ilustrado das aves dos parques de Porto Alegre**. Porto Alegre: PROAVES; SMAM; COPELUL; CEMAVE, 2001. 144 p.

FARIA et al. Ocorrência de *Cryptococcus neoformans* em excretas de pombos na Cidade de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba, MG, v. 43, n. 2, p. 198-200, 2010.

FERREIRA, Marcelo Simão; BORGES, Aécio Sebastião. Histoplasmose. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba, MG, v. 42, n. 2, p. 192-198, 2009.

FERREIRA, Vivian Lindmayer. **Avaliação sazonal do perfil de pombos-domésticos (*Columba livia*) em áreas de armazenamento de grãos e sementes no Estado de São Paulo**. 2012. 79 f. Dissertação (Mestrado em Patologia Experimental e Comparada) – Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, 2012. Disponível em < http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CDsQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.teses.usp.br%2Fteses%2Fdisponiveis%2F10%2F10133%2Ftde-09102012-141850%2Fpublico%2FVIVIAN_LINDMAYER_FERREIRA.pdf&ei=s3mVVeusC4adgwSxo4jwCQ&usg=AFQjCNEA7mxXu05M_dJ7uTJ5Me5MeAbfzQ&bvm=bv.96952980,d.eXY>. Acesso em: 25 jan. 2017.

FLAMMER, K. Clamyda. In: ALTMAN, R.; CLUBB, L.; DORRETEIN, G. M.; QUESENBERRY, K. **Avian Medicine and Surgery**. Philadelphia, PA: Saunders, p. 364-378, 1997.

GIUNCHI, Dimitri et al. Feral Pigeons: Problems, Dynamics and Control Methods, In: SOLONESKI, Sonia. **Integrated Pest Management and Pest Control: Current and Future Tactics**. London: InTech, 2012. Cap. 10, 9. 215-240. Disponível em: < <http://www.intechopen.com/books/integrated-pest-management-and-pest-control-current-and-futuretactics/feral-pigeons-problems-dynamics-and-control-methods>>.

GRIMES, J. E. Detection of chlamydial infections. In: ROSKOPF JR.W.J.; WORPEL,R.W. **Disease of Cage and Aviary Birds**. 3. ed. Malvern: Willians., 1996. p. 827-835.

GUBLER, DJ; KUNO, G.; MARKOFF, L. Flaviviruses. In: KNIPPE DM, HOWLEY PM (Eds.). **Fields Virology**. 5. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007. p. 1153-252

HAAG-WACKERNAGEL, Daniel. 2015. **The Feral pigeon**. Basile (Switzerland): University of Basel, Institute Anatomy, Departament of Biomedicine (Research Group Integrative Biology). Disponível em: <<https://anatomie.unibas.ch/IntegrativeBiology/haag/Culture-History-Pigeon/feral-pigeon-haag.html>>. Acesso em: 29 jan.2017.

HUBÁLEK, Zdenek. 8-Birds. In: BONNEFOY, Xavier; KAMPEN, Helge; KEVIN Sweeney. **Public Health Significance of Urban Pests**. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2008. cap. 8, p. 239-287.

HUGH-JONES, Martin E.; HUBBERT, William T.; HACSTAD, Harry V. **Zoonoses: recognition, control and prevention**. Iowa (USA): State University Press; Ames, Iowa, 1995.

Kon, Adriana Satie et al. Consenso em criptococose. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba, MG, v. 41, n. 5, p. 524-544, 2008.

LEIGHTON, Frederick A.; Heckert, Robert A. Newcastle Disease and Related Avian Paramyxoviruses. In: Thomas, Nancy J.; Hunter, D. Bruce; Atkinson, Carter T (Eds). **Infected Diseases of Wild Birds**, Iowa, USA: Blackwell Publishing, p. 3-16, 2007.

McLEAN, Robert G.; UBICO, Sonya R. Arboviruses in Birds. In: THOMAS, Nancy J.; HUNTER, D. Bruce; ATKINSON, Carter T. (Eds.). **Infectious Diseases of Wild Birds**. Iowa (USA): Blackwell Publishing Ltd, 2007. cap. 2, p. 17-62.

MENQ, Willian. 2012. **Aves de rapina urbanas**. Disponível em: <http://www.avesderapinabrasil.com/arquivo/artigos/Rapineiras_urbanas.pdf> Acesso em: 17 fev. 2014.

NEGRON, R. Histoplasmose. In: FOCACCIA, R. **Tratado de Infectologia Veronesi**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, , 2005.

NETO, Hildebrand Montenegro; NUNES, Vania de Fátima Plaza. A problemática dos pombos em áreas urbanas. **Revista Vetores & Pragmas**, Rio de Janeiro, n. 3, 1998.

NUNES, Vânia de Fátima Plaza. **Pombos Urbanos**: o desafio de controle biológico. São Paulo, v. 65, n.1/2, p. 89-92, 2003. Disponível em <http://200.144.6.109/docs/bio/v65_1_2/nunes.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2017.

REOLON, Aline; PEREZ, Leandro Reus Rodrigues; MEZZARI, Adelina. **Prevalência de *Cryptococcus neoformans* nos pombos urbanos da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul**. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/jbpml/v40n5/a03v40n5.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2017.

RINCON, Cathy. **The Encyclopedia of Birds**. Australian: International Masters Publishing, 2007. 1055 p.

SANTOS, Ivanildo de Oliveira Correia. **Isolamento de *Salmonella* spp em pombos (*Columba livia*) no Distrito Federal**: Aspecto de Relevância ao Sistema de Vigilância em Saúde. Brasília, DF: Universidade Federal de Brasília, 2014. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/15894>>. Acesso em: 27 jan. 2017.

SCHULLER, Monica. Pombos Urbanos – Um caso de Saúde Pública. **Revista Vetores & Pragas**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 15, 2005.

SICK, Helmut. **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

STALLKNECHT, David E.; NAGY, Eva; HUNTER, D. Bruce; SLEMONS, Richard D. Avian Influenza. In: THOMAS, Nancy J.; HUNTER, D. Bruce; ATKINSON, Carter T. (Eds.). **Infected Diseases of Wild Birds**, Iowa, USA: Blackwell Publishing, p. 108-130, 2007.

SUZUKI, Cíntia Mitsue Pereira et al. Gamasoidose ou dermatite por ácaros aviários: relato de caso. **Diagnóstico & Tratamento**, v. 19, n. 2, p. 74-76, 2014. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2014/v19n2/a4140.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2017.

WAMBIER, CG; WAMBIER, SPF. Gamasoidosis illustrated - From nest to dermoscopy. **An Bras Dermatol.**, Ribeirão Preto, SP, v. 87, n. 6, p. 926-927, 2012.

INTERNET

www.saude.rs.gov.br – Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul

www.sema.rs.gov.br - Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

www.fzb.rs.gov.br – Fundação Zoobotânica do RS

<http://portal.anvisa.gov.br> - Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)

www.paho.org/bra - Organização Pan-americana de Saúde

www.ibama.gov.br – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)

www.wikiaves.com.br - site de conteúdo interativo, direcionado à comunidade brasileira de observadores de aves, com o objetivo de apoiar, divulgar e promover a atividade de observação de aves, fornecendo gratuitamente ferramentas avançadas para controle de fotos, sons, textos, identificação de espécies, comunicação entre observadores, entre outras.

www.coapoa.org - Clube de Observadores de Aves de Porto Alegre

<https://www.birdwatchingdaily.com> – Jornal dos Observadores de Aves

www.cbro.org.br - Comitê Br. de Registros Ornitológicos

www.ceo.org.br - Centro de Estudos Ornitológicos - Observação, estudo e preservação das aves

www.avesderapinabrasil.com – Rede de informações sobre a biologia, ecologia e etologia de aves do território brasileiro.

LEGISLAÇÃO

Federal

Instrução Normativa do IBAMA Nº 141/2006, Regulamenta o controle e o manejo ambiental da fauna sinantrópica nociva;

Lei de Crimes Ambientais - Lei Federal 9.605, de 12 de fevereiro de 1998;

Decreto Federal N° 6.514, de 22 de julho de 2008;

Resolução CrBio N° 301 de 08 de dezembro de 2012, que dispõe sobre os procedimentos de captura, contenção, marcação, soltura e coleta de animais vertebrados in situ e ex situ, e dá outras providências;

Resolução CFMV N° 714, de 20 de junho de 2002, a qual dispõe sobre os procedimentos e métodos de eutanásia aceitos em animais;

Resolução ANVISA RDC N° 306, de 07 de dezembro de 2004, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde;

LEI N° 6.437 de 20 de agosto de 1977 Configura infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências. (Publicado no D.O.U. de 24.8.1977, pág. 11145).

Estadual

Portaria SEMA n° 079, de 31 de outubro de 2013;

Manual de Processo Administrativo Sanitário, 2010. 2ª Edição Revisada e Atualizada. Rio Grande do Sul, Divisão de Vigilância Sanitária. Centro Estadual de vigilância em Saúde.

ISBN 978-85-60437-19-1



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SAÚDE