



PROGRAMA INTEGRADO DE CONTROLE E MONITORAMENTO DA FAUNA SINANTRÓPICA NOCIVA

Fortaleza
2023



SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO E CARACTERÍSTICAS.....	3
1.1 RESPONSÁVEIS E PARTICIPANTES.....	3
1.2 PORTO DE FORTALEZA.....	3
1.2.1 <i>Dados do Porto de Fortaleza</i>	4
2 INTRODUÇÃO.....	5
3 SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE CULICÍDEOS.....	7
3.1 ANTECEDENTES.....	7
3.2 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	7
3.3 JUSTIFICATIVA.....	8
3.4 OBJETIVO GERAL.....	8
3.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
3.6 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO.....	10
3.6.1 <i>Cronograma físico</i>	10
3.7 MATERIAL DE DIVULGAÇÃO.....	11
3.8 PRINCIPAIS VETORES.....	13
3.8.1 <i>Pernilongo-rajado: Aedes aegypti</i>	13
3.8.2 <i>Mosquito-palha: Lutzomyia longipalpis</i>	13
3.9 PRINCIPAIS DOENÇAS TRANSMITIDAS.....	14
3.9.1 <i>Zika</i>	14
3.9.2 <i>Dengue</i>	15
3.9.3 <i>Chikungunya</i>	15
3.9.4 <i>Calazar</i>	16
4 SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE POMBOS.....	17
4.1 INTRODUÇÃO.....	17
4.2 OBJETIVO GERAL.....	17
1.3 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	17
4.4 PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS.....	18
4.4.1 <i>Investigação epidemiológica</i>	18
4.5 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS.....	18



4.5.1	<i>Controle de alimento</i>	18
4.5.2	<i>Controle da população/natalidade</i>	19
4.5.3	<i>Educação ambiental</i>	19
4.6	ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO	19
4.7	PRINCIPAIS DOENÇAS	19
4.7.1	<i>Criptococose</i>	19
4.7.2	<i>Toxoplasmose</i>	20
4.7.3	<i>Psitacose</i>	21
4.7.4	<i>Salmonelose</i>	21
5	SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE PRAGAS URBANAS	22
5.1	INTRODUÇÃO	22
5.2	OBJETIVO	22
5.3	PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS	22
5.3.1	<i>Formas de atuação</i>	22
5.4	PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS	23
5.5	PONTOS CRÍTICOS	24
5.6	TIPOS DE DOENÇAS	25
5.6.1	<i>Leptospirose</i>	25
5.6.2	<i>Febre tifoide</i>	25
5.7	CURIOSIDADES	26
5.7.1	<i>Formigas</i>	26



1 IDENTIFICAÇÃO E CARACTERÍSTICAS

1.1 Responsáveis e participantes

RESPONSÁVEL GERAL: Raimundo Oliveira

Cargo: Coordenador SMS

E-mail: raimundo.jose@docasdoceara.com.br

Fone: (85) 3266 8874

ADMINISTRAÇÃO (COADMI)

Fone: (85) 3266 8815

SETOR DE PÁTIO DE CONTÊINER

Fone: (85) 3266 8951

MANUTENÇÃO CIVIL (CODINF-CIVIL)

Fone: (85) 3266 8970

MANUTENÇÃO ELÉTRICA/HIDRAULICA (CODINF-ELE)

Fone: (85) 3266 8970

1.2 Porto de Fortaleza

Autoridade Portuária: Companhia Docas do Ceará

Endereço: Praça Amigos da Marinha, s/n

Fone: 0XX85-2668800 Fax: 0xx85-2668811

CEP: 60.182-640

CGC. 07.223.670/0001-16

1.2.1 Dados do Porto de Fortaleza

Área total: 225.000 m² (área física)

Área construída: 39.976m²

Figura 1: Vista aérea do Porto de Fortaleza



Figura 2: Prédio da Companhia Docas do Ceará



2 INTRODUÇÃO

A área portuária, por ser um ponto onde ocorre transporte de diversos tipos de cargas, entre elas materiais orgânicos, é uma região susceptível a proliferação de pequenos animais e insetos, atraídos pelos materiais alimentícios, que podem ser denominados como fauna sinantrópica nociva, onde as interações desses animais com a população humana são consideradas negativas, podendo causar desventuras significativas no âmbito econômico, ambiental e de saúde.

Para prevenir potenciais riscos de contaminações e para atender as legislações vigentes, foi realizado o Programa Integrado de Controle e Monitoramento da Fauna Sinantrópica Nociva, visando manter as instalações do Porto de Fortaleza seguras de quaisquer vetores de doenças.

Este programa tem caráter preventivo, e suas ações permitem a redução gradativa de índices de problemas de saúde tanto em relação aos trabalhadores do porto quanto à comunidade da área de influência.

O programa integrado é dividido em 3 subprogramas:

- Subprograma de controle de culicídeos;
- Subprograma de controle de pombos;
- Subprograma de controle de pragas urbanas.

A Resolução RDC nº 52/2009 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) tem as seguintes definições:

- Pragas urbanas: animais que infestam ambientes urbanos podendo causar agravos à saúde, prejuízos econômicos, ou ambos;
- Vetores: artrópodes ou outros invertebrados que podem transmitir infecções, por meio de carreamento externo (transmissão passiva ou mecânica) ou interno (transmissão biológica) de microrganismos;
- Controle de vetores e pragas urbanas: 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.

Em relação à Instrução Normativa IBAMA nº141/2006, existem as seguintes definições:

- Fauna exótica invasora são animais introduzidos a um ecossistema do qual não fazem parte originalmente, mas onde se adaptam e passam a exercer dominância, prejudicando processos naturais e espécies nativas, além de causar prejuízos de ordem econômica e social;
- Fauna sinantrópica: 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;
- Fauna sinantrópica nociva: fauna sinantrópica que interage de forma negativa com a população humana, causando-lhe transtornos significativos de ordem econômica ou ambiental, ou que represente riscos à saúde pública;
- 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.

Neste contexto, os aspectos técnicos para o manejo das pragas e vetores estão voltados a controlar e monitorar as condições dos recursos disponibilizados nas áreas portuárias, de modo a evitar a proliferação e disseminação dos agentes transmissores de doenças.

2.1. Base legal:

- Lei nº. 6.437, de 20 de agosto de 1977
- Lei 9782/99 □ RDC nº. 345, de 16 de dezembro de 2002
- RDC nº. 02, de 08 de janeiro de 2003
- RDC nº. 52, de 22 de outubro de 2009
- RDC nº. 72, de 29 de dezembro de 2009
- NOTA TÉCNICA Nº 12/2023/SEI/COVIG/GGPAF/DIRE5/ANVISA

3 SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE CULICÍDEOS

3.1 Antecedentes

Os portos são ambientes naturalmente propícios ao surgimento de focos do mosquito, pelo tamanho de suas áreas e pela intensa movimentação de vários tipos de mercadorias e pessoas. Por isso a Companhia Docas do Ceará (CDC) tem adotado uma série de medidas no combate aos vetores das doenças: Zika, Dengue, Chikungunya e Calazar.

3.2 Diagnóstico situacional

Quadro 1: Diagnóstico situacional

PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE	SITUAÇÕES POSSÍVEIS
Pátio de Contêineres	<ul style="list-style-type: none">• Acúmulo de água no piso irregular.
Praia Mansa	<ul style="list-style-type: none">• Acúmulo de água em recipientes ou resíduos próximo as barracas dos pescadores;• Acúmulo de água nas cobertas de barracas com lona plástica;• Presença de garrafas e caixas de isopor.
Pier Petroleiro	<ul style="list-style-type: none">• Acúmulo de água no piso;• Acúmulo de água em recipientes de amostragem.
Faixa do Cais	<ul style="list-style-type: none">• Acúmulo de água nas caixas irregulares;• Acúmulo de água em tambores de resíduos.
Pátio de Armazenagem	<ul style="list-style-type: none">• Acúmulo de água em equipamentos de cargas.

3.3 Justificativa

Dentre os vários ambientes propícios ou de grande vulnerabilidade, tem-se os portos e, sendo assim, o controle do vetor nesses locais deve ser focado nas ações de monitoramento e controle dos focos. Diante disso, faz-se necessário um plano de ação para o combate ao mosquito transmissor, com objetivos específicos que contemplem a eliminação dos focos dos mosquitos.

3.4 Objetivo geral

Intensificar as ações de Combate à mosquitos vetores no Porto de Fortaleza de forma a promover segurança e saúde para a comunidade portuária, através de manejo ambiental, combate direto ao vetor e informação/conscientização sobre as doenças que o mosquito causa – Zika, Dengue, Chikungunya e Calazar.

3.5 Objetivos específicos

- Eliminar os focos de mosquitos vetores;
- Promover a sensibilização dos empregados e trabalhadores da área portuária, assim como, das comunidades vizinhas.

Mapa 1: Vista aérea e pontos focais



3.6 Cronograma de execução

3.6.1 Cronograma físico

Quadro 2: Cronograma

RESULTADOS E ATIVIDADES	Meses											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	No	Dez
1 MANEJO AMBIENTAL												
1.1 Inspeccionar os recipientes de água acumulada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.2 Verificar o estado de vedação das caixas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.3 Limpeza dos reservatórios de água	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.4 Retirada de resíduos que possam acumular água	X	X	X	X	X	X						
2.3 Preenchimento de poças d'água com areia ou solução Cal/Cloro	X	X	X	X	X	X						
2.4. Eliminar focos em edificações não-habitadas na área do porto	X	X	X	X	X	X						
2.5. Eliminar focos no Terminal Marítimo de Passageiros e CVT	X	X	X	X	X	X						
Resultado esperado: áreas limpas												
2 COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO												
2.1 Divulgação no site da CDC	X	X	X	X	X	X	X	X				
2.2 Exposição de cartazes educativos nos flanelógrafos	X	X	X	X	X	X	X	X				
Resultado esperado: Conscientização												
3 COMBATE DIRETO AO VETOR												
3.1 Retirada de recipientes que acumulem água	X	X	X	X	X	X						
3.2 Inspeção periódica dos locais que podem acumular água	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Resultado esperado: Eliminação dos focos												

3.7 Material de divulgação

Figura 3: Material de combate ao Aedes Aegypti



COMBATE AO MOSQUITO
Aedes aegypti

Vírus zika, dengue e chikungunya são transmitidos pelo mosquito **Aedes aegypti**

A melhor forma de se evitar o nascimento e a proliferação do vetor das doenças é eliminar o acúmulo de água. **Água parada é o local ideal para a criação do mosquito transmissor**

RECOMENDAÇÕES

Não acumular água em

- LATAS
- EMBALAGENS
- COPOS PLÁSTICOS
- TAMPINHAS DE REFRIGERANTES
- PNEUS VELHOS
- VASO DE PLANTAS
- JARROS DE FLORES
- GARRAFAS
- TAMBORES
- LATÕES
- SACOS PLÁSTICOS E LIXEIRAS

Evite:

- Manter lixo acumulado
- Manter água parada em telhas
- Manter pneus velhos
- Manter lixo acumulado
- Manter lixo acumulado

SUS

Ministério da Saúde

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA LIBERADA

Figura 4: Material de combate as arbovirozes



ARBOVIROSES

CONFIRA ALGUMAS DICAS DE PREVENÇÃO:

- Secar e proteger pneus, evitando a existência de água parada;
- Tampar caixas d'água;
- Passar repelente no corpo e no ambiente;
- Usar roupas que protejam braços, pernas e pés;
- Armazenar o lixo de forma adequada;
- Se for guardar garrafas de vidro ou plástico, mantenha sempre a boca para baixo;
- Em caso de sintomas similares ao de dengue, chikungunya e zika vírus, procure a unidade de saúde mais próxima.

Para mais informações, acesse o QrCode:



3.8 Principais vetores

3.8.1 Pernilongo-rajado: *Aedes aegypti*

O mosquito *Aedes aegypti* é o principal mosquito transmissor da zika. É menor do que os mosquitos comuns e é preto com listras brancas no tronco, cabeça e pernas. Suas asas são translúcidas e o ruído que produzem é quase inaudível para os humanos. Como qualquer outra espécie, os machos só se alimentam de frutas. Porém, as fêmeas precisam de sangue para amadurecer os ovos, que se depositam na parede interna do objeto, próximo à superfície da água limpa, local que lhes proporciona melhores condições de vida. Em média, cada mosquito tem uma vida útil de cerca de 30 dias, e uma fêmea pode colocar de 150 a 200 ovos. Se forem colocados por uma fêmea infectada com os vírus, espalharão as doenças quando completarem o ciclo evolutivo.

É um mosquito urbano, embora seja encontrado em áreas rurais e não pode suportar as baixas temperaturas das áreas de grande altitude.

Estudos demonstraram que, uma vez infectada - isso pode acontecer durante uma inseminação -, uma fêmea transmitirá o vírus para o resto da vida, e pelo menos alguns de seus descendentes podem ter nascido com o vírus.

Em comparação com quaisquer outros vertebrados, as mulheres preferem o sangue humano como fonte de proteína. Eles atacam de manhã cedo ou ao anoitecer. Sua saliva contém uma substância anestésica que pode tornar a picada quase indolor. Tanto as mulheres como os homens se em casas ou terrenos circundantes (Secretaria de Estado da Saúde).

3.8.2 Mosquito-palha: *Lutzomyia longipalpis*

O mosquito palha, cujo nome científico é *Lutzomyia longipalpis*, é um inseto díptero sugador de sangue, pertencente à subfamília Phlebotominae, subordem Nematocera e família Psychodidae. Entre os flebotomíneos, *Lutzomyia* é o maior e mais geograficamente distribuído, sendo o principal agente disseminador da leishmaniose.

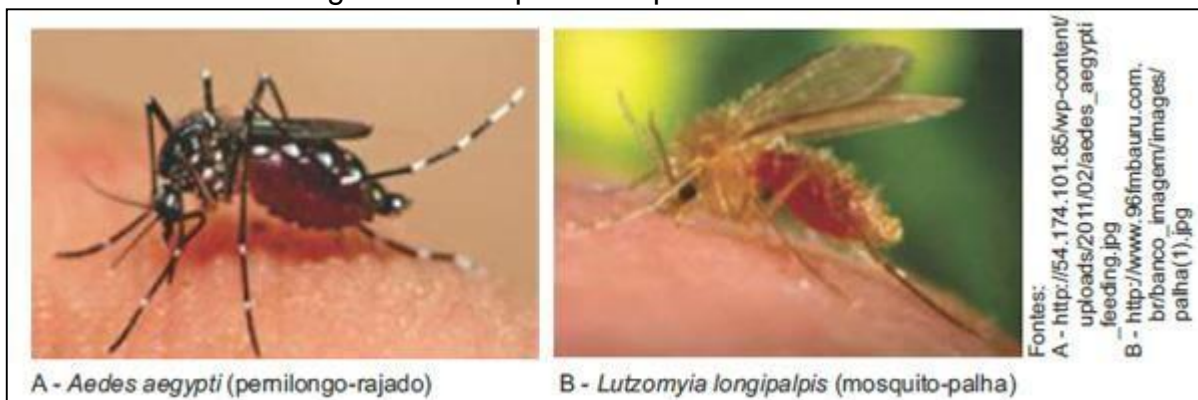
Os flebotomíneos são insetos totalmente metabolizados e suas larvas se desenvolvem e se alimentam de matéria orgânica depositada no solo, enquanto

adultos de ambos os sexos se alimentam de açúcares vegetais. Apenas fêmeas adultas podem se alimentar de sangue, que é um alimento importante para a maturação dos ovos.

Sua cor é amarela pálido, com longas antenas na cabeça, asas grandes e cobertas de cerdas. Para distinguir entre machos e fêmeas, observou-se que os machos possuem mandíbulas incompletas, incapazes de penetrar na pele dos vertebrados ou se alimentar de sangue.

O ciclo biológico de *L. longipalpis* ocorre no ambiente terrestre e inclui quatro estágios de desenvolvimento: ovo, larva (existem quatro estágios), pupa e adulto. Dependendo da temperatura, leva cerca de 30 a 40 dias para os ovos se desenvolverem e se tornarem adultos. Nas áreas urbanas, o gado é a principal fonte de alimento para as fêmeas no ambiente doméstico. A expectativa de vida da fêmea é estimada em 20 dias (InfoEscola).

Figura 4: Principais mosquitos vetores



3.9 Principais doenças transmitidas

3.9.1 Zika

O vírus Zika é um arbovírus. Os arbovírus são vírus transmitidos por picadas de insetos, especialmente mosquitos. A doença pelo vírus Zika apresenta maior probabilidade a complicações neurológicas, como encefalite, síndrome de Guillain-Barré e outras doenças neurológicas do que como dengue, febre amarela e chikungunya. Uma das principais complicações é a microcefalia. O eritema aparece em todo o corpo, os olhos ficam vermelhos, pode causar febre leve e dores, também leves, nas articulações.

O propagador (vetor) do vírus Zika é o *Aedes aegypti*, que necessita de água para se acumular, portanto, para se propagar, o período do ano que mais propaga é o mês mais úmido de cada região, ou seja, o período quente e úmido. Porém, considerando que os ovos do mosquito podem sobreviver por um ano até que sejam encontradas as condições adequadas de desenvolvimento, é necessário ter atenção à higiene e atenção para não deixar água parada em nenhum dia do ano (Ministério da Saúde).

3.9.2 Dengue

A dengue é uma doença febril grave transmitida por picadas de insetos, especialmente mosquitos. Existem quatro tipos de vírus da dengue (sorotipos 1, 2, 3 e 4). Qualquer pessoa pode ter todos os sorotipos da doença, mas a infecção com um sorotipo cria imunidade permanente a ele.

O propagador (vetor) da dengue é o mosquito *Aedes aegypti*, que precisa de água estagnada para se reproduzir. A estação de maior transmissão são os meses mais úmidos de cada região, mas é importante manter a higiene diária e evitar a estagnação da água, pois os ovos do mosquito podem sobreviver por um ano até que sejam encontradas as melhores condições para seu crescimento.

Todas as faixas etárias são igualmente suscetíveis, mas os idosos correm maior risco de desenvolver dengue grave e outras complicações que podem levar à morte. O risco de gravidade e morte aumenta se a pessoa tiver uma doença crônica, como diabetes e hipertensão, mesmo que seja tratada (Ministério da Saúde).

3.9.3 Chikungunya

A Chikungunya é uma doença transmitida por picadas de insetos, especialmente mosquitos, mas também podem ser carrapatos ou outros. O transmissor (vetor) de Chikungunya é o mosquito *Aedes aegypti*, que precisa de água estagnada para se reproduzir, então a estação com maior transmissão é o mês mais chuvoso de cada região.

Porém, é importante manter a consciência e hábitos de higiene saudáveis para evitar possíveis focos / criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, que podem ter ovos que podem durar um ano até que sejam encontradas condições favoráveis para a reprodução, clima quente e úmido (Ministério da Saúde).

3.9.4 Calazar

A leishmaniose visceral, também conhecida como calazar ou esplenomegalia tropical, é uma doença causada pelos protozoários *Leishmania chagasi* e *Leishmania donovani* e ocorre quando um pequeno inseto da espécie *Lutzomyia longipalpis*, popularmente conhecido como mosquito-palha ou birigui, é infectado por um dos protozoários, pica a pessoa e libera esse parasita na corrente sanguínea, causando doenças.

Esse tipo de leishmaniose afeta principalmente crianças maiores de 10 anos e adultos deficientes em nutrientes como ferro, vitaminas e proteínas e que vivem em locais com precárias condições sanitárias e higiênicas. A região mais afetada do Brasil é o Nordeste e acredita-se que as crianças sejam as mais afetadas por apresentarem mais deficiências nutricionais, o sistema imunológico não está totalmente desenvolvido e elas ficam mais tempo expostas aos animais (Tua Saúde).

4 SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE POMBOS

4.1 Introdução

Os pombos domésticos possuem grande facilidade de adaptação e alimentam-se principalmente de grãos, sementes e lixo orgânico. A reprodução se faz em qualquer período do ano, conseqüentemente as populações tornam-se cada vez mais numerosas constituindo verdadeiras pragas urbanas.

Os pombos são considerados as aves mais nocivas à saúde pública, pois podem transmitir mais de 60 enfermidades contagiosas ao homem. Suas fezes podem conter fungos, bactérias e outros microrganismos causadores de doenças tais como criptococose, toxoplasmose, salmonelose, encefalite letárgica, ornitoses, etc. São hospedeiros de mais de 50 espécies de ectoparasitas responsáveis por inúmeros transtornos, alergias e dermatites.

Portanto, representam grande perigo, principalmente, quando se abrigam em armazéns, depósitos de grãos, silos e moinhos.

4.2 Objetivo geral

Controlar os agravos causados pelos pombos na área portuária do Mucuripe.

1.3 Objetivo específico

- Controlar e diminuir a população de pombos no Porto;
- Evitar possíveis contaminações dos alimentos que circulam no Porto e da matéria prima dos moinhos;
- Diminuir o risco de transmissão de zoonoses (por pombos) aos operários do Porto;
- Preservar as instalações do Porto contra as ações nocivas causadas pelos pombos.

4.4 Procedimentos administrativos

Os procedimentos utilizados no controle da população de pombos na área portuária do Mucuripe, através de empresa especializada, estão associados a um manejo ambiental e foram detalhadamente descritos e submetidos à discussão com os órgãos ambientais e de vigilância nos portos.

4.4.1 Investigação epidemiológica

Realizou-se uma investigação epidemiológica, através de empresa especializada, objetivando conhecer, localizar, cadastrar e mapear, os pombais domiciliados e os pombais de rua, que se alimentam nas DOCAS e nos moinhos, para a realização de um efetivo controle.

Com esse controle e uma vigilância epidemiológica ativa, espera-se uma redução de forma significativa da população de pombos.

4.5 Procedimentos operacionais

4.5.1 Controle de alimento

Este método objetiva reduzir a disponibilidade de alimentos na área portuária. São realizadas a varrição e a limpeza de todas as áreas internas do porto, e contenção na movimentação dos granéis para os moinhos que operaram na área retroportuária, que possam influenciar a disponibilidade de alimentos para os pombos. A varredura é descartada em contentor evitando que os pombos tenham acesso. Nas operações com caminhões transportadores de grãos é feita a fiscalização para evitar fugas na carroceria, e ao final da operação, o local deve ser limpo. A estrutura de acesso aos armazéns facilita a entrada dos pombos, sendo, portanto, intensificada a condição de bloqueio dos locais que permitam a passagem dos mesmos.

4.5.2 Controle da população/natalidade

Este método objetiva controlar a população dos pombos. É realizado através do uso do repelente em gel em todas os locais de pouso como os corrimãos, ares-condicionados e também na retirada de ninhos quem não contenham ovos e filhotes, ou seja, que estejam abandonados ou pré-construídos.

4.5.3 Educação ambiental

Visa a divulgação sobre o complexo, pombos, saúde e meio ambiente. Para isso é importante a colaboração de todos os envolvidos com os pombos, como funcionários do Porto, da TERGRAN, dos moinhos e da PETROBRÁS. Estes devem ser informados sobre as principais doenças causadas pelos pombos e sobre o Programa de Controle.

4.6 Acompanhamento e avaliação

As avaliações são feitas mensalmente, baseadas nas conclusões das ações realizadas, as quais são analisadas dentro dos critérios da evolução do processo de controle. Todas as avaliações devem constar em relatórios, com descrição detalhada dos procedimentos e avanços nas diversas etapas do controle.

4.7 Principais doenças

4.7.1 Criptococose

É uma micose ocasionada pelo *Cryptococcus neoformans*, que atinge com mais frequência os pulmões e o sistema nervoso central. Causa infecção no pulmão, rins, próstata, ossos ou fígado, demonstrando poucos sintomas localizados. Na pele podem aparecer lesões, tais como úlceras ou tumores subcutâneos. Provavelmente a forma de contaminação se dá pela a instalação

dos fungos contidos nas fezes de pombos e o contágio não acontece de pessoa para pessoa. Os pombos não são contaminados pelo fungo.

Apesar do *Cryptococcus neoformans* ser encontrado com grande frequência no ambiente, esta doença não é comum, ocorrendo casos esporádicos em todas as partes do mundo. No entanto, todas as raças são susceptíveis, e a probabilidade de um homem adulto adquirir a doença é duas vezes maior que nas mulheres. Cães, gatos, cavalos, vacas, macacos e outros animais também podem adquirir a doença. Uma vez detectada, o serviço de saúde pública deve ser imediatamente alertado. O paciente não necessita ficar isolado e os locais por eles utilizados devem ser investigados, principalmente ambientes com acúmulo de fezes de pombos, tais como: parapeitos de janelas, ninhos de pombos e aviários. A Criptococose é uma infecção oportunista em pacientes com AIDS e se não tratada por ser letal.

4.7.2 Toxoplasmose

A toxoplasmose é uma doença infecciosa, que tem como agente etiológico um protozoário, o *Toxoplasma gondii*, responsável por sintomas tais como dores musculares e um quadro de febre semelhante a gripe forte, porém muitas vezes é assintomática. É uma doença importante para pessoas imunodeficientes para o feto, que pode vir a morrer, ficar cego ou apresentar lesões cerebrais, caso a mãe contraia a infecção nos primeiros meses gestacionários. Em geral a doença é de evolução benigna, mas pode ser grave e ocasionar a morte, especialmente aos imunodeprimidos. A ocorrência da toxoplasmose é mundial e ataca tanto animais quanto o homem.

Apesar da doença ser controladamente transmitida pelos gatos que liberam uma forma do protozoário (ocistos) nas fezes, especula-se que existem outras formas de contaminação., tais como: a ingestão de carne malcozida ou crua. Os pombos, galinhas, gatos, roedores e outros animais podem ser hospedeiros intermediários do *Toxoplasmose gondii*. Como medida de prevenção da doença sugere-se evitar contato com fezes de gatos, de pombos, de roedores, e outros animais, bem como, cozinhar bem a carne antes de ingeri-la.

4.7.3 Psitacose

É uma doença infecciosa generalizada, ocasionada por um vírus denominado *Chlamydia psittaci*, que causa dores de cabeça, febre alta (40°C), calafrios, pulso lento e letargia. Casos letais são raros. A transmissão se dá pela inalação do vírus presente em fezes de aves se dá pela se dá pela inalação do vírus presente em fezes de aves contaminadas, tais como, papagaios, periquitos, pombos, perus e galinhas. No entanto, a transmissão por aves não psitacídeas (periquitos e papagaios) é mais problemática e é uma fonte contínua de infecção humana. A transmissão de homem para homem é rara, mas pode ocorrer. Como prevenção sugere-se quarentena e administração de tetraciclina a todos os psitacídeos importados. Deve-se ainda, impedir o acesso de pombos nas dependências domiciliares, parapeitos de janelas, telhados, nas fábricas onde circula um grande número de pessoas, e no mais evitar contato mais íntimo com estas aves.

4.7.4 Salmonelose

É uma doença infecciosa, que se apresenta como uma diarreia aguda cujos sintomas da doença são: dores abdominais agudas, diarreia, vômito e febre. O agente etiológico é uma bactéria do gênero *Salmonella*. O modo de transmissão, tanto para o homem quanto para os animais, se dá pela ingestão de alimentos contaminados por fezes de animais portadores de *salmonellas*, ou contato direto com as fezes destas aves principalmente de pombos e galinhas.

5 SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE PRAGAS URBANAS

5.1 Introdução

Um dos maiores problemas causados pelas pragas é a contaminação dos alimentos, assim como também as perdas econômicas. Roedores e insetos provocam prejuízos, além de serem transmissores de doenças e causadores de incêndios, visto que roedores danificam fiações elétricas.

Tendo isso em vista, a Companhia Docas do Ceará se preocupou em estabelecer um Controle Integrado de Pragas, que trata de um conjunto de medidas para, não somente combater as pragas, mas principalmente para reduzir ao máximo sua proliferação. Este controle é realizado por empresas especializadas no problema.

5.2 Objetivo

Manter a população de pragas em níveis onde não provoquem danos, não infestem ou contaminem os produtos, matérias-primas, áreas de produção ou armazenamento dos mesmos, sempre com o menor uso de praguicidas possível.

5.3 Procedimentos administrativos

5.3.1 Formas de atuação

As formas de atuação relacionam o controle de pragas, higiene e Meio ambiente.

- **MÉTODO DE CONTROLE AMBIENTAL:** Objetiva modificar o meio ambiente através de limpeza, arrumação e higiene; tornando-o impróprio para a proliferação de animais e insetos.

- **MÉTODO DE CONTROLE FÍSICO:** Objetiva combater as pragas e é feito através de armadilhas, como ratoeiras, telas e grelhas, afim de capturá-los mortos ou vivos.
- **MÉTODO DE CONTROLE QUÍMICO:** Objetiva eliminar pragas através de produtos químicos como raticidas e inseticidas.

Em razão da aplicação de produtos tóxicos, os quais são adquiridos de empresas especializadas, são adotadas medidas preventivas relativas à segurança, meio ambiente e comunidade.

5.4 Procedimentos operacionais

Para a eficácia do programa de pragas urbanas a Companhia Docas do Ceará se compromete a realizar as recomendações sugeridas pela Líder Controle Ambiental; ações fundamentais que visam minimizar ou eliminar as pragas:

- Vedação de possíveis pontos de entrada e locais de abrigo de insetos como portas, janelas, tubulações, etc;
- Evitar o acúmulo de água e vazamentos em dutos;
- Dispor o lixo corretamente, assim como entulho ou materiais fora de uso;
- Aparar mato e grama;
- Deve existir boa iluminação em todas as áreas (lâmpadas de luz de mercúrio podem ser utilizadas longe de portas, agindo como atrativas de insetos noturnos voadores);
- Realizar inspeções diárias nas áreas de armazenamentos;
- Linhas de esgotos e efluentes devem ser inspecionados;
- Fiscalizar a presença de meios que facilitem o acesso de ratos nas partes superiores das edificações;
- Cumprir o manual técnico registrando todas as atividades, responsabilidades, históricos e ações corretivas do programa;
- Monitorar os ninhos de roedores, roeduras, fezes e pegadas. Do mesmo modo, poeira e materiais deteriorados (devem ser retirados).

A empresa especializada realiza um monitoramento que acompanha a dinâmica populacional das pragas com objetivo de observar e quantificar a presença das mesmas e seu controle. Este monitoramento define:

- O grau de infestação e sua frequência;
- Os pontos críticos e mapeamento;
- Os focos a serem tratados;
- Os pontos de entrada da praga do meio externo;
- A periodicidade de aplicação e rotação dos praguicidas;
- Os pontos falhos que possam estar facilitando a instalação ou permanência de pragas na área;
- As medidas corretivas necessárias para as diferentes áreas, qual o método, atitude, produtos ou equipamentos que deverão ser utilizados para prevenir ou controlar as pragas alvos.

5.5 Pontos críticos

São os diferentes locais de riscos que uma mesma área pode ter, considerando a possibilidade de melhor alojar, desenvolver, fornecer alimentos, ser de difícil acesso, servir para o trânsito de pragas e etc.

Estes locais serão determinados através de levantamentos específicos utilizando os seguintes critérios:

- Grau de disponibilidade de alimentos por acúmulo, ou não higienização de um local;
- Impossibilidade de acesso, para ser sanificado, desinsetizado ou higienizado;
- Construções inadequadas sob aspecto higiênico, operacional ou de preservação;
- Procedimentos educacionais de culturas ou hábitos inadequados.

5.6 Tipos de doenças

5.6.1 *Leptospirose*

A Leptospirose em seu quadro mais severo é uma doença bacteriana que afeta seres humanos e animais e que pode ser fatal. É uma zoonose causada por uma bactéria do tipo *Leptospira*. Nos seres humanos causa ampla gama de sintomas, mas algumas pessoas infectadas podem ser assintomáticas, isto é, não apresentam sintoma algum. Sintomas da doença podem incluir febre alta, fortes cefaleias, calafrios, dores musculares, vômitos, bem como icterícia, olhos congestionados, dor abdominal, diarreia ou coceira. Complicações incluem falência renal, meningite, falência hepática e deficiência respiratória, o que caracteriza a forma mais grave da doença. Em casos raros pode ser letal.

A infecção nos seres humanos é frequentemente causada por água, alimentos ou solo contaminados pela urina de animais infectados (bovinos, suínos, equinos, cães, roedores e animais selvagens) que são ingeridos ou entram em contato com membranas mucosas ou com fissuras ou rachaduras da pele. A infecção é mais comum em áreas rurais, mas pode ocorrer em áreas urbanas, quando alguns dos animais mencionados entram em contato com alimentos armazenados em depósitos não devidamente isolados.

Não há registros de transmissão da doença de uma pessoa para outra. A leptospirose é tratada com antibióticos, como a doxiciclina ou a penicilina.

5.6.2 *Febre tifoide*

A febre tifoide é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Salmonella Typhi*. É considerada uma doença grave onde apresenta constante febre, alterações intestinais, aumento das vísceras e se não tratada pode ocorrer uma confusão mental e levar à morte.

A principal forma de contágio é pela ingestão de água e alimentos contaminados e estes estão espalhados pelo mundo todo, mas ocorre com mais frequência em países onde o saneamento é precário ou inexistente. Os alimentos e a água por sua vez, são contaminados através do contato com urina ou fezes humanas contendo a bactéria, que também poderá ser transportada por

insetos como a barata. Pode ocorrer um contágio direto pela mão levada à boca em situações de mão suja de fezes, urina, secreção respiratória, vômito ou pus contaminados, mas essa forma de contágio é bastante rara. O contágio com a salmonella é global, mas, no Brasil as maiores quantidades de casos registrados concentram-se no Norte e no Nordeste sendo a Bahia e o Amazonas os estados de maior ocorrência.

Os sinais e sintomas são: febre alta, dor de cabeça, mal-estar, falta de apetite, tosse seca, diarreia, manchas rosadas no tronco do corpo.

A febre tifoide pode ser mais grave em pessoas com saúde precária. O tratamento se baseia em antibióticos e processos de reidratação do organismo. Dependendo do quadro clínico do paciente, o tratamento poderá ser feito em casa com medicação oral.

5.7 Curiosidades

5.7.1 Formigas

As formigas atuam como vetores mecânicos de microrganismos patogênicos e podem transmitir bactérias contaminadas.

A maioria das pessoas acha que as formigas são apenas inconvenientes, porém, por serem espécies urbanas, ocupam espaços e podem ser levadas e trazidas da sua residência por outras pessoas. Isto porque uma formiga sozinha parece insignificante, mas unidas em suas sociedades, são os organismos dominantes do meio-ambiente. E é aí que mora o perigo, pois se você não estiver preparado para combatê-las, essas pequenas formiguinhas podem contaminar ambientes e alimentos com microrganismos de diversas doenças.

Que as formigas representam um grupo de insetos sociais que se organiza em colônias, todo mundo sabe. Mas, sua real dinâmica de comunicação é mais complexa. Elas são atraídas pelo odor do alimento, saem do ninho e se comunicam entre si por meio de feromônios, substâncias químicas que, ao serem liberadas por um inseto, têm a propriedade de afetar outros da mesma espécie. É assim que as formigas se estruturam não só para sua alimentação, mas também no acasalamento, na defesa e no reconhecimento de trilhas.



É no trajeto do ninho até o local do alimento que a formiga se contamina com um determinado tipo de fungo ou bactéria e os distribui, não só por onde passa, mas também dentro do ninho, onde mais insetos se contaminam e, posteriormente, representam disseminadores.