

4. PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DA FAUNA SINANTRÓPICA

Inúmeros fatores contribuem para atração e proliferação de pragas e vetores em áreas portuárias, tais como: geração de resíduos provenientes de perdas durante o transbordo de graneis sólidos (grãos alimentícios); intenso tráfego de veículos automotores (automóveis, caminhões, embarcações e locomotivas), bem como o descarte inapropriado de equipamentos e ferramentas de manutenção destes; além do constante trânsito de trabalhadores e usuários destas áreas, que promove o aumento de resíduos principalmente alimentícios.

Por definição da Resolução RDC nº 52/2009 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA):

- **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.

Ainda quanto à definição, segundo a Instrução Normativa IBAMA nº141/2006:

- **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.

Assim, entende-se que pragas e vetores são animais e/ou insetos atraídos por recursos presentes em áreas antrópicas, que são capazes de carrear e transmitir agentes infectantes que podem causar dano à saúde pública, de forma que o controle e prevenção destes em locais de aglomerações urbanas, como é o caso de áreas portuárias, são de extrema importância e necessidade.

4.1. JUSTIFICATIVA

Justifica-se a aplicação do Programa de Controle de Proliferação de Pragas e Vetores como medida de zelo à saúde ocupacional de trabalhadores portuários, usuários do Porto, bem como da comunidade do entorno da área portuária. Além disso, medidas de combate e controle de agentes transmissores de doenças são previstas em legislação vigente, devendo o cumprimento pelas empresas que fabricam, manipulam ou comercializam alimentos, a partir de diretrizes de prevenção de doenças e agravos de saúde em nível nacional, estadual e municipal.

4.2. OBJETIVO

O objetivo geral do Programa de Controle de Proliferação de Pragas e Vetores é incorporar ações preventivas e corretivas destinadas a impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou a proliferação de pragas urbanas e vetores que comprometem a saúde e segurança dos trabalhadores, usuários e comunidade do entorno da área portuária.

4.3. METODOLOGIA E DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

O Programa de Controle de Proliferação de Pragas e Vetores se baseia na avaliação e monitoramento permanente do nível populacional de pragas no ambiente, avaliando tanto a população de pombos, roedores, culicídeos como de outros insetos rasteiros e voadores. De modo geral, como medidas de ação para atingir os objetivos supracitados, podem ser necessárias modificações ambientais (permanente ou em longo prazo), manipulação ambiental (repetitivas ou em curto prazo), e redução do contato homem-vetor (criação de barreiras físicas como telas e medidas de proteção pessoal como uso de repelentes).

De maneira integrada, dentre as formas de controle dos animais considerados vetores ou pragas, consistem as seguintes ações:

- Inspeções e aponte de possíveis criadouros de vetores;
- Aplicação de sal grosso e biolarvicida em possíveis criadouros (controle de criadouros);
- Modificação ambiental de soluções propícias ao desenvolvimento de vetores;
- Descarte apropriado de materiais e resíduos que servem como criadouros ou como fontes de atração para pragas;
- Afugentamento de pombos;
- Desratização;

- Desinsetização por empresas controladoras de pragas;
- Realização de estudos de diagnóstico de vetores;
- Cobrança de atuação de núcleos de prevenção nos terminais arrendados;
- Contratação de técnicos para seu quadro funcional;
- Treinamento de pessoal envolvido em combate de vetores e pragas;
- Desenvolvimento de ações educacionais para adoção de práticas sustentáveis pelos trabalhadores do terminal portuário;

Participação em fóruns e comitês regionais sobre o assunto.

Tais ações devem estar previstas de maneira conjunta no todo ou em parte do Programa de Controle de Proliferação de Pragas e Vetores, e possuem característica preventiva quando desempenhas conforme a descrição e cronograma propostos, possibilitando a gradual diminuição da prevalência de agravos de saúde transmitidos por vetores entre a comunidade portuária. Desta forma, subdivide-se em 3 (três) principais frentes para aplicação mensais e contínuas de ações específicas detalhadas a seguir.

4.3.1. Controle de Pombos

A infestação de áreas portuárias geralmente se dá pela espécie *Columba livia* (pombo-doméstico) pertencente à família Columbidae da ordem Columbiformes, trata-se de uma espécie nativa da Europa, introduzida no Brasil no século XVI (NUNES, 2003). A principal enfermidade associada a esses animais é a chamada Criptococose, doença infecciosa provocada pelo fungo *Cryptococcus neoformans* que podem entrar em contato com o homem ou outros animais através da inalação de esporos presentes nos dejetos de pombos e psitacídeos (QUEIROZ, 2008).

Para dimensionamento das ações a serem tomadas por esse plano de controle, inicialmente deverá ser feito um breve senso populacional e mapeamento das possíveis e efetivas áreas de abrigo e nidificação de pombos, a fim de subsidiar as etapas seguintes e avaliar a eficácia subsequente das atividades realizadas.

De maneira contínua nos últimos anos, dentro da rotina de operação do Terminal, algumas ações já são executadas, como forma de controle e redução destes animais nas áreas do terminal portuário, sendo estas:

- Rotinas de limpeza nas áreas do terminal portuário, com equipe própria, terceiras e com equipamentos apropriados;
- Redução da oferta de alimentos, água e abrigo, com atividades de limpeza e conservação realizadas pela equipe de Limpeza e Conservação, contando com o auxílio de equipamentos de varrição mecânica que fazem a limpeza de grãos pelo terminal diariamente.

De forma complementar, são propostas mais duas medidas como parte integrante da frente de controle de pombos:

- Caso verifique-se a necessidade, instalação de equipamentos que impeçam os animais de se abrigarem e nidificarem em estruturas e construções dentro da área do terminal portuário;
- Manutenção dos possíveis equipamentos instalados e avaliação periódica de sua eficácia.

4.3.2. Controle de Roedores

Duas espécies possuem ocorrência mais recorrente em ambientes portuários *Rattus rattus* (rato-de-telhado ou rato-preto) e *Rattus norvegicus* (ratazana ou rato-castanho), além de *Mus musculus* (camundongo ou rato-doméstico) em menor frequência. Dentre as enfermidades associadas a estes roedores sinantrópicos, cuja transmissão pode ser direta ou indireta tanto ao homem quanto a outros animais, é possível destacar: Leptospirose, Tífo murino ou febre murina, Hantavirose, peste bubônica, salmonelose e toxoplasmose (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

Em caráter de planejamento, deverá ser feito um mapeamento dos locais potenciais de atração e abrigo destes animais, tais quais depósitos de armazenagem, locais de disposição de entulho e lixo e no entorno de refeitórios, de maneira a contemplar a efetividade das ações da frente de controle de roedores no terminal portuário.

Em paralelo ao controle de pombos, medidas de controle de roedores já são aplicadas na área da ADM Brasil ao longo dos últimos anos de operação, nas quais consistem:

- Rotinas de limpeza nas áreas do terminal portuário, com equipe própria, terceiras e com equipamentos apropriados;
- Redução da oferta de alimentos, água e abrigo, com atividades de limpeza e conservação realizadas pela equipe de limpeza e conservação, contando com o auxílio de equipamentos de varrição mecânica que fazem a limpeza de grãos pelo terminal diariamente;
- Fechamento de frestas e manutenção das iscas de roedores pelo terminal.

Outras ações citadas a seguir se julgam necessárias para o controle de proliferação de roedores:

- Acondicionamento e disposição adequada dos resíduos gerados pelo Terminal, de forma que não permaneçam expostos durante as horas mais quentes do dia, e mantendo sempre os “containeres” ou recipientes de coleta de lixo tampados;
- Remoção e destinação adequada de entulhos e sucatas;
- Vistoria e manutenção de coleções de água como caixas de água, cisterna, vazamentos e outras fontes de água parada;
- Manutenção e limpeza constantes de gramados e jardins;

- Fechamento de grelhas e ralos com telas metálicas;
- Fechamento de caixas de inspeção de esgoto, águas pluviais ou de fiação elétrica que possam estar abertas ou quebradas;
- Caso se observe a necessidade, instalação de borrachas vedantes sob as portas para evitar o acesso por roedores e outras pragas provenientes de áreas externas.

4.3.3. Controle de Culicídeos

Entre as ações de vigilância entomológica de caráter público estão as ações para monitoramento e controle dos fatores de risco biológico relacionados aos vetores de doenças. O mosquito *Aedes aegypti* (mosquito-da-dengue ou pernilongo-rajado) pertencente da família Culicidae é proveniente da África e muito adaptado a zonas urbanas, onde deposita seus ovos em pequenas quantidades de água limpa e parada (NEVES *et al.*, 2000). Sendo a fêmea hematófoga, a espécie é considerada vetor de doenças graves como dengue, febre amarela, febre zica e chikungunya, e o controle de suas populações é considerado de caráter de saúde pública (BRAGA e VALLE, 2007).

De maneira preliminar, deverão ser mapeados e verificados locais para potenciais criadouros do mosquito, a exemplo: armazenamento de água artificiais, depósitos fixos ou móveis, passíveis de remoção e jardins, a fim de que as ações sejam voltadas para eliminação das condições favoráveis para disposição das larvas nestes pontos.

Como esforços para eliminar os possíveis locais de desova pelo inseto nas áreas da ADM Brasil, já são realizadas as seguintes medidas rotineiras no decorrer dos últimos anos de operação do Terminal:

- Ação pró-ativa de combate à dengue;
- Mutirão mensal contra a dengue realizado pelo Núcleo de Prevenção a Dengue (NPD).

Para ampliar a eficiência das ações tomadas no controle do mosquito *Aedes aegypti* deverão ser aplicadas também atividades que conferem a comunicação e informação, além do manejo ambiental e combate direto do vetor. Desta forma, algumas ações paralelas são indicadas:

- Campanha informativa com conteúdos de prevenção e controle das doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, através de impresso ou jornal mensal, site e intranet do Terminal;
- Disponibilização de ramal telefônico para informes e denúncias sobre possíveis focos de disposição de larvas do mosquito *Aedes aegypti* dentro das áreas do Terminal;
- Instalação e manutenção de armadilhas luminosas nas áreas de maior concentração de trabalhadores e usuários do Terminal;
- Disponibilização e manutenção de repelentes nas áreas de maior concentração de trabalhadores e usuários do Terminal.

4.3.4. Controle e vigilância de Outros Vetores e Animais Peçonhentos

Todas as possíveis pragas e vetores observados durante vistorias mensais deverão ser anotadas e notificadas aos setores e terceiros responsáveis. No caso da necessidade de alguma intervenção localizada, deverá ser realizado o controle de insetos, desinsetizações e manejo adequado por equipe técnica especializada.

4.3.5. Reuniões de Acompanhamento do Programa

Para que o programa seja dinâmico e sempre atualizado, reuniões periódicas devem ser realizadas para verificar o andamento das ações previstas e a necessidade de revisões do Programa e suas ações. As reuniões periódicas são:

- Janeiro: Reunião Inicial, para definição das atividades e cronograma anual;
- Entre Fevereiro e Novembro: Reuniões de Acompanhamento, que devem ocorrer bimestralmente para verificar o andamento das ações;
- Dezembro: Reunião de Consolidação das ações executadas e proposição de melhorias ou continuidade de ações.

4.4. INDICADORES

Os índices a serem atingidos no que diz respeito a cada frente de controle de pragas e vetores no terminal portuário são:

- Pombos: redução a níveis aceitáveis de acordo com a extensão da área portuária, de forma que impossibilite condições favoráveis para abrigos e ninhais;
- Roedores: redução ao máximo dos níveis de infestação até que não sejam mais avistados roedores, bem como evidências de sua presença;
- Culicídeos: eliminação total dos possíveis focos de disposição de larvas do mosquito *Aedes aegypti*;
- Outros vetores e animais peçonhentos: ausência de maneira planejada e controlada;

Deverão ser apresentados também relatórios de serviço, que são documentos que relatam as atividades realizadas a cada visita técnica pela empresa especializada no controle de pragas e vetores, sendo:

- Relatório de Serviço: documento a ser preenchido após a realização de qualquer atividade operacional seja esta de Inspeção, Desratização ou Desinsetização;
- Relatório de Aplicação de Pesticida: documento emitido sempre que o técnico controlador de pragas utiliza qualquer produto químico para combate aos vetores, o qual deve conter todos

os dados técnicos conforme legislação vigente. Ao término da emissão deste relatório, também deve ser incluído o Certificado de Execução do Serviço.

É fundamental a elaboração de planilhas de Monitoramento de Pragas e Vetores, onde devem ser mantidas nos diferentes setores e utilizadas para o direcionamento do trabalho realizado pela prestadora de serviços, que deverá recolher a cada visita as informações existentes para monitoramento e adequação das atividades.

4.5. ATENDIMENTO A REQUISITOS LEGAIS E/OU OUTROS REQUISITOS

Todos os documentos legais, como registros de responsabilidade técnica junto aos conselhos de Classe, Alvará de Funcionamento, contrato com o Cliente, documentos relativos aos profissionais que prestam serviço no Terminal, informações sobre equipamentos etc, devem ser mantidos em pasta devidamente organizada, e ser permanentemente atualizados. Segue abaixo a relação de normas e legislações relacionadas à fauna sinantrópica e controle de pragas e vetores:

- CAC/RCP 1/1969 Revs. 3 (1997), Amd.1999
- Portaria 1428/ MS de 26 de Novembro de 1993 – Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos.
- SBCTA, PROFIQUA. Controle de Pragas. 1a ed. Campinas: SBCTA, 1996.
- Portaria MS 326 / 1997
- Portaria 368 de 1997 do Ministério da Agricultura
- CODEX ALIMENTARIUS. CAC/RPC1-1969, VER.3 (1997).
- Portaria nº 326 da secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde – 30 de julho de 1997 – “ Regulamento Técnico: Condições Higiênico Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/ Industrializadores de Alimentos”.
- Ministério da Agricultura e do Abastecimento – *Manual Genérico de Procedimentos para APPCC em Indústrias de Produtos de Origem Animal*. Brasília, D.O.U. Portaria nº 46 de 10 de Fevereiro de 1998.
- Codex Alimentarius – *Recommended International Code of Practice – Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) - System and Guidelines for its Application – 1999*.
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas Projeto – *Sistema de Gestão da Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – Segurança de Alimentos – Rio de Janeiro - Versão 16.05.2002*.
- Resolução RDC nº 275, 21/10/2002 – ANVISA

- Food Safety and Inspection Service, USDA – 9CFR Ch III (1-1-03 Edition) rev. 3, 2004.
- Ministério da Agricultura e do Abastecimento – *Programas de autocontroles de estabelecimentos habilitados para Estados Unidos (EUA) e para Estados – Membros da União Européia* – Circular nº 463/DCI/DIPOA de 05 de agosto de 2004.
- Instrução normativa SDA, nº 49 de 14 de setembro de 2006.
- Instrução Normativa nº 141, de 19 de dezembro de 2006 (IBAMA).
- Resolução RDC nº 52/2009
- Lei nº 12.815/2013
- Decisão de Diretoria nº210/2016/I/C - CETESB

4.6. RECURSOS NECESSÁRIOS

4.6.1. Recursos humanos

O terminal portuário é responsável pelo gerenciamento e coordenação do Programa de Controle de Proliferação de Pragas e Vetores, cuja execução será realizada pelos profissionais da empresa contratada, a qual deverá ser devidamente qualificada e legalizada conforme as diferentes legislações que regem a atividade de controle de pragas.

4.6.2. Recursos materiais

Os recursos materiais a serem utilizados são: estruturas para afugentamento de pombos, armadilhas para desratização, armadilhas luminosas e embalagens de repelentes. Todos os produtos químicos a serem utilizados, serão de responsabilidade da empresa técnica especializada no controle de pragas e vetores, e deverão estar registrados junto ao Ministério da Saúde ou Ministério da Agricultura, conforme legislação pertinente.

4.7. CRONOGRAMA

Este programa é aplicável de forma contínua na fase de operação do terminal portuário.

Tabela 4.7-1: Cronograma.

Item	Descrição	Meses												
		Pré-Execução			Execução (Fase de Operação)									
		-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10...
1	Relatório preliminar de mapeamento													
2	Acompanhamento das ações descritas no relatório													

3	Implantação do Programa																		
4	Monitoramento e avaliação do Programa																		

No Anexo 4.7 – 1 é apresentado o modelo do Plano de Execução das ações prevista para este programa, com as datas que as mesmas ocorrerão e seus status.

4.8. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Todo monitoramento e avaliação dos resultados serão visualizados pelos relatórios analíticos mensais. Nestes constarão todas as informações quantitativas e qualitativas com relação às pragas, infestações e consumo de pesticidas e rodenticidas.

4.9. RESPONSÁVEIS PELA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA

Responsável pelo controle de roedores e insetos: empresa especializada e certificada.

Responsável pelo controle de pombos: ADM do Brasil Ltda.

4.10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAGA, I.A.; VALLE, D. 2007. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. Epidemiologia e serviços de saúde, v. 16, n. 2, p. 113-118.
- DE QUEIROZ, J.P.A.F. 2008. Criptococose - Uma revisão bibliográfica. Acta Veterinaria Brasilica, v. 2, n. 2, p. 32-38.
- NEVES, D.P., MELO, A.L., GENARO, O. & LINARDI, P.M. Parasitologia Humana. 10ªed. Atheneu, São Paulo, 428p. 2000.
- NUNES, V.F.P. 2003. Pombos urbanos: O desafio de controle. Arquivos do Instituto Biológico, São Paulo, v.65, n.1, p.89-92.
- OLIVEIRA, J.L., MAZZONI, A., ANDRADE, M.I.O. & LUCHINI, L.C. 2009. Abundância e impacto do controle de pragas urbanas na região de uma subprefeitura do município de São Paulo. Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, v. 5, n. 9.



ANEXO 4.7 - 1: PLANO DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA

Plano de Execução				
Pragas	Ações	Data Prevista	Data Realizada	Status (EA - Em andamento / C - Concluído / A - Atrasado)
Pombos	Rotinas de limpeza nas áreas do terminal portuário			
	Redução da oferta de alimentos, água e abrigo			
	Caso necessário, instalação de equipamentos que impeçam os animais de se abrigarem e nidificarem em estruturas e construções			
Roedores	Rotinas de limpeza nas áreas do terminal portuário			
	Redução da oferta de alimentos, água e abrigo			
	Fechamento de frestas e manutenção das iscas de roedores pelo terminal			
	Acondicionamento e disposição adequada dos resíduos gerados pelo Terminal			
	Remoção e destinação adequada de entulhos e sucatas			
	Vistoria e manutenção de coleções de água como caixas de água, cisterna, vazamentos e outras fontes de água parada			
	Manutenção e limpeza constantes de gramados e jardins			
	Fechamento de grelhas e ralos com telas metálicas			
	Fechamento de caixas de inspeção de esgoto, águas pluviais ou de fiação elétrica			
Culicídeos	Mutirão mensal contra a dengue			
	Instalação e manutenção de armadilhas luminosas			
	Disponibilização de ramal telefônico para informes e denúncias sobre possíveis focos de disposição de larvas do mosquito <i>Aedes aegypti</i>			
	Campanha informativa com conteúdos de prevenção e controle das doenças transmitidas pelo mosquito <i>Aedes aegypti</i>			
	Disponibilização e manutenção de repelentes			
Todas	Reunião Inicial			
	1ª Reunião de Acompanhamento			
	2ª Reunião de Acompanhamento			
	3ª Reunião de Acompanhamento			
	4ª Reunião de Acompanhamento			
	5ª Reunião de Acompanhamento			
	Reunião de Consolidação			