GUIA DE BOLSO

Biossegurança para Agentes em Intervenções em

SITUAÇÃO DE ACUMULAÇÃO DE ANIMAIS

Responsável:
Luana Clarice das Neves

Realização:

Núcleo de Epidemiologia, Estatística e Saúde Pública - NEEST

thesis editora científica

Autores

Luana Clarice das Neves - Doutora pelo Programa de Pós-graduação em Ciência Animal pela Universidade Federal de Minas Gerais - Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-9264-7324 - E-mail: luananeves@ufmg.br

Mariana Gomes Leal - Discente do Programa de Pós- Graduação em Ciência Animal da Universidade Federal de Minas Gerais- Orcid ID: https://orcid.org/0009-0001-3390-3471 - E-mail: marianalealvet@gmail.com

Maria Luiza da Cunha Cabral - Discente do Programa de Pós- Graduação em Zootecnia da Universidade Federal de Minas Gerais - Orcid ID: https://orcid.org/0009-0005-2109-1196- E-mail: malu.dcc2000@hotmail.com

Anita de Souza Silva - Discente do Programa de Pós- Graduação em Ciência Animal da Universidade Federal de Minas Gerais - Orcid ID: https://orcid.org/0000-0003-0478-8264 . E-mail: anitasouza581@gmail.com

Graciela Kunrath Lima - Bióloga coordenadora das atividades da Gerência Ambiental e de Biossegurança da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais. - Orcid ID: https://orcid.org/0000-0001-6274-2702- E-mail grakl@ufmg.br

Ita de Oliveira e Silva - Docente Dra. no Instituto de Humanidades, Artes e Ciências do Campus Jorge Amado, Universidade Federal do Sul da Bahia - Orcid ID: https://orcid.org/0000-0003-1052-5209 - E-mail: itabio@ufsb.edu.br

Graziela Ribeiro da Cunha - Médica Veterinária Dra. na Prefeitura Municipal de Pinhais/PR - Orcid ID: https://orcid.org/0000-0001-5795-4735 - E-mail: graziribeiro.vet@gmail.com

Fernanda do Carmo Magalhães- Docente Dra. na Escola de Veterinária e do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal na Universidade Federal de Minas Gerais - Orcid ID: https://orcid.org/0009-0003-2584-2693 - E-mail: nandademagalhaes2402@gmail.com

Danielle Ferreira de Magalhães Soares - Docente Dra. na Escola de Veterinária e do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal na Universidade Federal de Minas Gerais - Orcid ID: https://orcid.org/0009-0003-2584-2693 - E-mail: daniellef@ufmg.br

Camila Stefanie Fonseca de Oliveira - Docente Orientadora Dra. na Escola de Veterinária e do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal na Universidade Federal de Minas Gerais - Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-5557-7267 - E-mail: camilasfo@ufmg.

Ficha catalográfica

Catalogação na Publicação
Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

B616

Biossegurança para agentes em intervenções em situação de acumulação de animais / Organização de Luana Clarice das Neves. – Teresina-PI: Thesis Editora Científica, 2026.

Autores: Luana Clarice das Neves, Mariana Gomes Leal, Maria Luiza da Cunha Cabral, Anita de Souza Silva, Graciela Kunrath Lima, Ita de Oliveira e Silva, Graziela Ribeiro da Cunha, Fernanda do Carmo Magalhães, Danielle Ferreira de Magalhães Soares, Camila Stefanie Fonseca de Oliveira.

Livro em PDF

ISBN 978-65-83199-88-1

1. Biossegurança. 2. Saúde pública. I. Neves, Luana Clarice das (Organizadora). II. Título.

CDD 363.15

Índice para catálogo sistemático

I. Biossegurança

thesis editora científica



Sobre o Projeto

IMPACTOS DA CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL, PERCEPÇÃO DA OCORRÊNCIA E PROPOSIÇÃO DE INTERVENÇÕES PARA ATENÇÃO À SITUAÇÃO DE ACUMULAÇÃO DE ANIMAIS EM MUNICÍPIOS .

Projeto de Doutorado da aluna Luana Clarice das Neves do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, com ênfase em Epidemiologia.

Iniciativa do Núcleo de Epidemiologia,
Estatística e Saúde Pública da Escola de Veterinária
da Universidade Federal de Minas Gerais.

Orientadora: Camila Stefanie Fonseca de Oliveira
Coorientadoras: Danielle Ferreira de Guimarães Soares
Graziela Ribeiro da Cunha
Ita de Oliveira e Silva

Revisão: Graciela Kunrath Lima

Objetivos

Oferecer orientações práticas e operacionais sobre as medidas de promoção e proteção à saúde que devem ser garantidas aos agentes municipais envolvidos em intervenções de Situação de Acumulação de Animais, considerando a abordagem de atenção integral à saúde do trabalhador e da trabalhadora.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Apresentar as funções e responsabilidades dos agentes municipais, bem como o processo de trabalho que se estabelece com base nas condições reais em que atuam. Descrever os fatores e as condições de risco associados a essa atividade. Definir as medidas de proteção voltadas à saúde coletiva e individual dos agentes envolvidos em intervenções de Situação de Acumulação de Animais.

OBRIGADA PELA PARTICIPAÇÃO E INTERESSE EM PROMOVER UMA SÓ SAÚDE ONDE VOCÊ VIVE. JUNTOS, SEMPRE SOMOS MAIS FORTES.

Sumário

Diagnóstico de Situação	2
Identificação de Casos/Criação de Vínculo	4
Riscos em Situações de Acumulação de Animais	6
Medidas de Proteção à Saúde dos Agentes	15
Quadro Vacinal	18
Principais Recomendações	19
Boas Práticas	24
Acidentes Relacionados ao Manuseio de Animais	29
Controle de Vetores	32
Resíduos Sólidos	36
Referências	37

Recomendação: Informe Técnico da Coordenadoria Estadual de Defesa dos Animais (CEDA), Ministério Público de Minas Gerais (MPMG) e Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) - Guia de atenção aos acumuladores de animais, leishmaniose visceral canina e esporotricose zoonótica.

Diagnóstico Situacional

Situação de Acumulação de Animais

No Brasil, onde o número de cães e gatos em situação de rua continua a crescer, a falta ou ineficácia de políticas de controle populacional tem levado muitas pessoas, sem recursos adequados, a acolher esses animais. Como resultado, eles são mantidos em condições precárias, gerando sofrimento não apenas para os próprios acumuladores, mas também para os animais e a comunidade ao redor.

O CIASA (Comitê Interdisciplinar de Atenção aos Casos de Situação de Acumulação de Animais) é uma iniciativa brasileira que reúne profissionais de saúde, assistência social e meio ambiente para lidar com a acumulação compulsiva de animais. Médicos, psicólogos e assistentes sociais apoiam o tutor, enquanto veterinários e biólogos cuidam dos animais e avaliam o ambiente. Secretarias de saúde, assistência social e meio ambiente fiscalizam e formulam políticas públicas, promovendo uma abordagem humanizada e eficaz para prevenir novos casos e garantir o bem-estar animal.

A Associação Americana de Psiquiatria classifica a acumulação de animais como uma forma específica do Transtorno de Acumulação, caracterizada pela reunião de um grande número de animais e pela incapacidade de oferecer cuidados básicos a esses animais. Além disso, há uma falha em reconhecer e agir diante da deterioração das condições de vida dos animais e do ambiente em que estão inseridos (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013).



O aumento de casos de acumulação de animais, com tutores vulneráveis e riscos ambientais e sociais, exige a criação urgente de protocolos públicos de acolhimento, respeitando tanto as pessoas quanto os animais envolvidos.

É o número de animais que determina uma situação de acumulação de animais (SAA)?

NÃO!

A quantidade de animais alojados nas situações de acumulação pode variar de dezenas a centenas dependendo do caso.





Sinais de Situação de Acumulação de Animais (SAA):

1. Falta de condições adequadas de saneamento, espaço, alimentação e assistência veterinária para os animais;
2. Dificuldade em perceber o impacto negativo dessas carências na saúde dos animais, da família e do ambiente;
3. Compulsão por manter um número crescente de animais, mesmo diante da piora das condições;
4. Recusa em admitir ou subestimar a gravidade da situação.







Sinais importantes para identificação da SAA:

⚠ Desorganização do espaço, os cômodos perdem a função original. Exemplo: o sofá perdeu a função de sentar, a pia perdeu a função de lavar, e assim por diante.

⚠ Não é o número de animais acumulados, mas sim a relação do indivíduo com eles. Os animais são privados de bem-estar, não há conforto e as condições de higiene são precárias. Além disso, a pessoa em situação de acumulação tende a negar o problema, o que pode vir acompanhado da falta de entendimento da questão, não aceitando a doação e tratamento dos animais.

Identificação de Casos
Situação de Acumulação de Animais

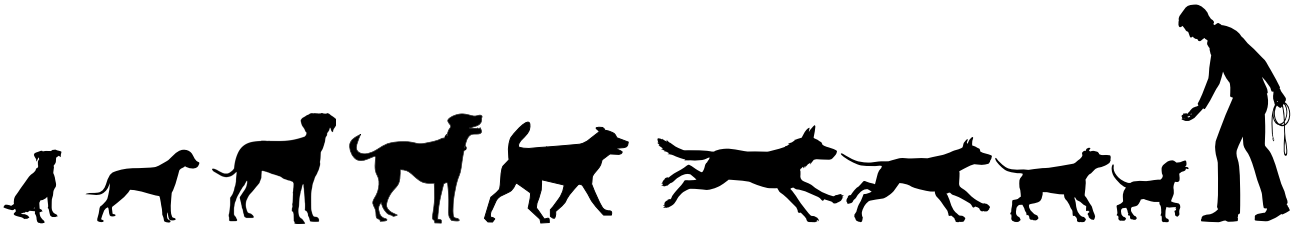
Primeiros Passos das Atividades em Situação de Acumulação de Animais

O primeiro passo para obter indicadores e formular dados é iniciar uma busca ativa, mapeando regiões com possíveis casos de acumulação. Esse trabalho pode ser realizado por Agentes Municipais, que mantêm contato direto com a população.

Após a identificação das áreas, profissionais do NASF, CRAS, CREAS ou da vigilância em saúde e meio ambiente devem realizar visitas domiciliares para avaliar a situação.

A criação de coordenadorias de Bem-Estar Animal (BEA) é essencial para a gestão municipal, promovendo ações de guarda responsável, assistência a animais vulneráveis e programas educativos para garantir o bem-estar dos domésticos.





Vínculo de Confiança

COM A(O) PACIENTE HUMANO

A abordagem inicial deve, sempre que possível, ser feita por alguém que tenha um vínculo estabelecido com a Pessoa em Situação de Acumulação de Animais (PSAA). É fundamental construir uma relação de confiança e respeito, permitindo que a pessoa assistida se sinta à vontade para não ocultar sua situação ou impor barreiras. Esse vínculo pode ocorrer por meio de:

- familiar;
- vizinho;
- voluntário da proteção animal;
- amigo;
- agente municipal;
- assistente social;
- profissional do posto de saúde onde faz atendimento (se for o caso);
- médico-veterinário.



SITUAÇÃO DE ACUMULAÇÃO DE CÃES

SITUAÇÃO DE ACUMULAÇÃO DE RATOS



O acolhimento, como pilar da política, é essencial para construir relações de confiança, compromisso e vínculo entre todos os envolvidos. Pessoas em situação de acumulação frequentemente enfrentam estigmas e preconceitos, que podem contribuir para a autonegligência e a falta de cuidados com os animais.

Essa abordagem integrada permite que as ações de acolhimento também beneficiem os animais, garantindo assistência à saúde, recuperação do bem-estar e uma destinação humanizada para aqueles que sofrem devido ao transtorno de acumulação.

Situações de Risco Identificadas no Processo de Trabalho dos Agentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho

Processo de Trabalho dos Agentes em SAA

O que são Processos de Trabalhos?

Como funciona a saúde e segurança da trabalhadora e do trabalhador na atenção à Situação de Acumulação de Animais?

1. Análise do Trabalho:
   a. Avalia-se o trabalho real dos Agentes Municipais, identificando impactos na saúde e segurança.
   b. Focam-se três aspectos:
      - Ambiente físico: Iluminação, ruído, poeira, produtos químicos.
      - Ambiente biológico: Bactérias, vírus, fungos.
      - Posto de trabalho: Condições de máquinas, ferramentas e organização das tarefas.

2. Controle de Riscos:
   a. Utilizam-se métodos como controle mecânico, biológico, legal, químico e integrado (recomendado pelo Ministério da Saúde).
   b. Ações educativas e intersetoriais (saneamento, educação, meio ambiente) são fundamentais.

3. Atividades dos Agentes Municipais:
   a. Visitas domiciliares: Inspeção e orientação à população.
   b. Aplicação de adulticidas: Combate direto vetores.

4. Intervenções para Proteção:
   a. Compreender o trabalho real ajuda a identificar riscos e implementar medidas para eliminá-los ou reduzir seus impactos.

Objetivo: Garantir a saúde e segurança dos trabalhadores, promovendo um ambiente de trabalho seguro e eficaz no controle de endemias.

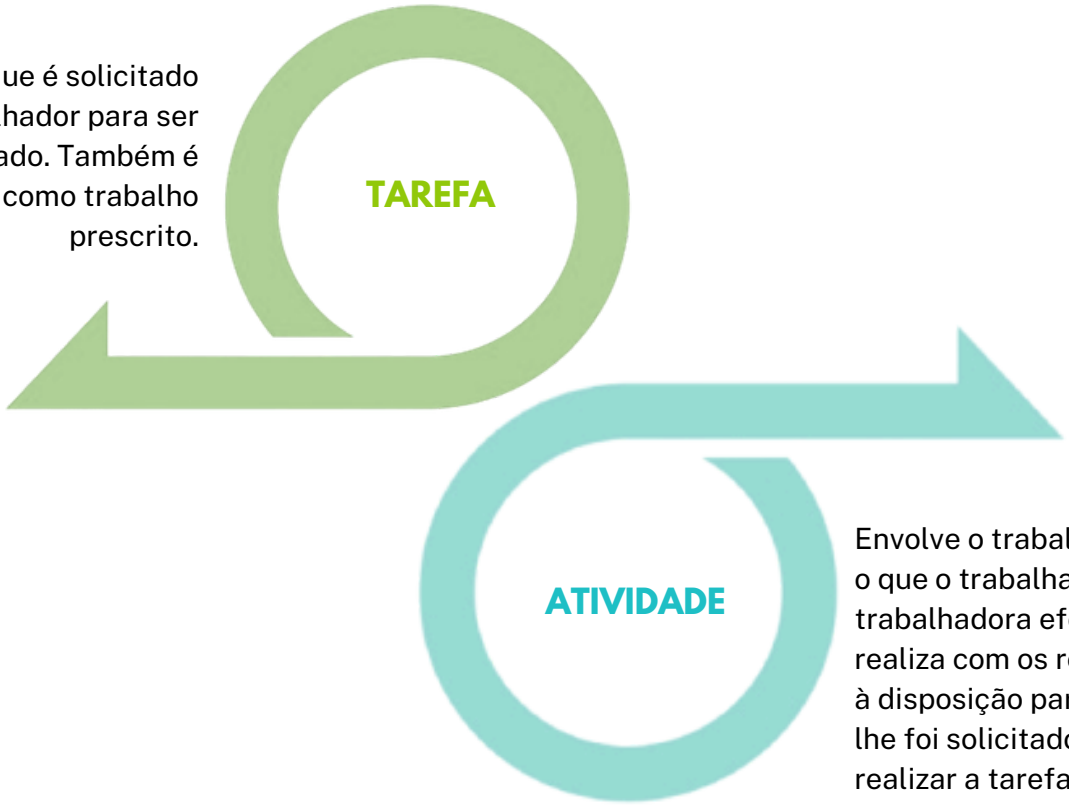


Situações de Risco Identificadas no Processo de Trabalho dos Agentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho

Situação de Acumulação de Animais

Diferença entre TAREFA e ATIVIDADE

Refere-se ao que é solicitado ao trabalhador para ser executado. Também é conhecida como trabalho prescrito.



Envolve o trabalho real, ou seja, o que o trabalhador e a trabalhadora efetivamente realiza com os recursos que tem à disposição para cumprir o que lhe foi solicitado, ou seja, para realizar a tarefa.

Visitas Domiciliares

A visita domiciliar é uma das principais atividades realizadas por Agentes Municipais como Agentes Fiscais, Agentes Ambientais, Agentes Comunitários de Saúde (ACE's), Agentes de Combate à Endemias (ACE's), Fiscal Sanitário, dentre outros.
Seu foco principal é educativo e de identificação, incentivando a população a adotar práticas sustentáveis e saudáveis na rotina doméstica. Além disso, inclui orientar moradores com sintomas suspeitos de agravos a procurar atendimento na Rede de Atenção à Saúde de forma oportuna, encaminhando seus animais aos serviços veterinários de saúde, proteção e bem-estar.

Situações de Risco Identificadas no Processo de Trabalho dos Agentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho

Situação de Acumulação de Animais

Visitas Domiciliares

Como funcionam as ações dos Agentes Municipais?

1. Planejamento Estratégico:
- Visitas organizadas: As áreas prioritárias são definidas com antecedência, junto a gestores, supervisores , técnicos e agentes.
- Metas flexíveis: O número de visitas e objetivos variam conforme o município (tamanho dos imóveis, clima, tamanho da equipe, ferramentas disponíveis, número de animais acumulados, carga de trabalho).
- Foco em risco: Estratégias como intervenções em SAA direcionam ações para locais de maior vulnerabilidade.

2. Preparação e Materiais:
- Bases operacionais: Os agentes se reúnem em locais como unidades de saúde, escolas ou centros comunitários em casos de imóveis muito distantes do ponto de apoio ou central de serviços.
- Equipamentos: Levam bolsas com pranchetas, formulários, EPIs (equipamentos de proteção), ferramentas de coleta de dados e contenção/transporte/recolhimento de animais e carcaças.
- Troca de informações: Antes de sair, compartilham dados sobre o território, dividindo a equipe e registram presença.

3. Execução das Visitas:
- Inspeção detalhada: Verificam imóveis residenciais, comerciais e terrenos baldios.
- Identificação de problemas: Buscam acumulação de animais e situações de risco.
- Ações colaborativas: Contam com apoio de vizinhos, parentes do paciente, ONGs ou OSC para medidas de diagnóstico e intervenção.

Objetivo principal:
Promover mudanças de comportamento na população do entorno, reduzindo riscos e melhorando condições locais por meio de ações organizadas e adaptadas à realidade de cada área e cada caso.

Situações de Risco Identificadas no Processo de Trabalho dos Agentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho

Situação de Acumulação de Animais

Visitas Domiciliares

Como os Agentes Municipais atuam em casos de acumulação de animais?

1. Identificação e Comunicação:
   a. Ao encontrar situações de acumulação, os agentes buscam contato com o morador para orientar sobre serviços da Prefeitura.
2. Ações de Intervenção:
   a. Remoção ou modificação: Quando possível, os próprios agentes removem objetos, destroem focos de risco ou alteram o ambiente para reduzir perigos.
   b. Controle químico/biológico: Se necessário, aplicam substâncias para combater patógenos.
   c. Coleta de materiais: Podem coletar amostras biológicas para análise em laboratório.
3. Desafios e Equipamentos:
   a. Em locais de difícil acesso, usam escadas, cordas e outros equipamentos para vistorias ambientais ou de saúde.
4. Deslocamento e Condições de Trabalho:
   a. Os agentes se deslocam a pé, de bicicleta ou carro, enfrentando sol e intempéries durante o dia.
   b. Ao final, retornam à central para devolver materiais, que não podem ser levados para casa.

Objetivo: Reduzir riscos à saúde humana, animal e ambiental, promovendo um ambiente mais seguro

Recomenda-se sempre, que os trabalhos sejam realizados em duplas (no mínimo) para garantir a segurança e execução das atividades em campo.



Agentes de Combate à Endemias (ACE's) em campo

Situações de Risco Identificadas no Processo de Trabalho dos Agentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho

Situação de Acumulação de Animais

Fatores de Risco nas Atividades Desenvolvidas Pelos Agentes Municipais

Guida et al. (2012) identificaram diversas condições que podem contribuir para o surgimento ou agravamento de problemas de saúde nos Agentes de Combate a Endemias (ACE), o que pode ser aplicado também para os outros Agentes Municipais.

Entre essas condições estão: infraestrutura de trabalho inadequada, espaços físicos e recursos insuficientes, armazenamento incorreto dos materiais usados no controle vetorial e a ausência de um local fixo de trabalho, já que a maioria das atividades ocorre ao ar livre, expondo os trabalhadores a intempéries e à violência urbana.

Além disso, os Agentes Municipais enfrentam falta de reconhecimento profissional por parte das instituições e da população, além de pressão para cumprir metas, o que pode impactar sua autoestima e motivação. A escassez de informações sobre os produtos utilizados no controle vetorial também eleva os riscos à saúde, já que muitos desconhecem os perigos associados ao manuseio dessas substâncias.



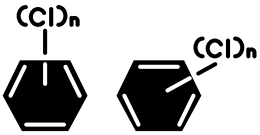
Dessa forma, os Agentes Municipais estão expostos a diversos riscos à saúde, desde a atuação em áreas endêmicas até o contato com substâncias tóxicas usadas no controle de vetores (TORRES, 2009). Esses riscos incluem fatores químicos, ergonômicos, organizacionais, sociais, físicos, biológicos, mecânicos e acidentes, que muitas vezes ocorrem simultaneamente e podem levar a doenças e agravos aos trabalhadores (MATOS, 2017), conforme detalhado a seguir.

Situações de Risco Identificadas no Processo de Trabalho dos Agentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho

Situação de Acumulação de Animais

Risco Químico

Os inseticidas são amplamente utilizados no controle de vetores, mas representam riscos à saúde dos trabalhadores e ao meio ambiente, podendo ser absorvidos por inalação, pele ou ingestão. Embora sejam essenciais no combate a vetores de doenças, há uma tendência global de substituí-los por métodos menos tóxicos. No Brasil, produtos como Malathion, Pyriproxyfen e Bendiocarb são comuns, mas alternativas como Spinosad e Fludora® Fusion também são avaliadas. Agentes Municipais, especialmente em contato com vetores, estão frequentemente expostos a esses químicos durante preparação, aplicação, transporte e descarte, necessitando de medidas de proteção rigorosas. Em situações de acumulação de animais e eliminação de vetores que causam zoonoses, é crucial adotar práticas seguras, como o uso correto de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e a preferência por métodos menos agressivos, sempre que possível, para proteger tanto os trabalhadores quanto o ambiente.



Riscos Físicos

Durante a atuação em situações de acumulação de animais, os Agentes Municipais enfrentam diversos riscos físicos que podem comprometer sua saúde e segurança. Entre eles, destacam-se a exposição prolongada à radiação solar, que inclui radiações não ionizantes, além de condições climáticas adversas, como calor intenso, frio e umidade. Esses fatores podem levar a problemas como insolação, desidratação ou hipotermia, dependendo das condições do ambiente. Além disso, os agentes estão sujeitos à exposição a ruídos gerados por equipamentos motorizados, como nebulizadores portáteis e pesados, utilizados no controle de vetores. O ruído excessivo pode causar danos auditivos e aumentar o estresse durante o trabalho. Esses riscos exigem a adoção de medidas preventivas, como o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), hidratação adequada, pausas regulares e monitoramento constante das condições de trabalho para garantir a segurança e o bem-estar dos agentes.



Situações de Risco Identificadas no Processo de Trabalho dos Agentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho

Situação de Acumulação de Animais



Riscos Biológicos

Em situações de acumulação de animais, os Agentes Municipais enfrentam riscos biológicos, como exposição a bactérias, vírus, fungos e parasitas transmitidos por animais ou presentes em materiais orgânicos acumulados. Esses riscos podem causar zoonoses (doenças transmitidas de animais para humanos) e infecções, exigindo o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), como luvas e máscaras, e a adoção de práticas de higiene para reduzir a contaminação e proteger a saúde dos agentes.

Riscos Mecânicos e de Acidente de Trabalho

Em situações de acumulação de animais, os Agentes Municipais estão expostos a riscos mecânicos e acidentes de trabalho, como quedas, cortes, perfurações ou lesões causadas por objetos, ferramentas ou condições precárias do ambiente. Esses acidentes, muitas vezes previsíveis, resultam da organização do trabalho, escolhas tecnológicas e falta de medidas preventivas. Para evitá-los, é essencial adotar práticas seguras, uso de equipamentos adequados e análise constante dos riscos, garantindo a proteção dos agentes durante suas atividades.

No caso dos Agentes que entram na residência e/ou território da PSAA, eles estão expostos a diferentes tipos de acidentes no desempenho de suas funções, como quedas de várias alturas, colisões com obstáculos, projeção de partículas ou objetos, perfurações, cortes, contusões, ferimentos, ataques de cães, arranhaduras de gatos, picadas ou contato com insetos e animais peçonhentos, além de agressões interpessoais, assaltos, atropelamentos e acidentes de trânsito durante atividades em vias públicas, bem como acidentes no trajeto de ida e volta ao trabalho.

Situações de Risco Identificadas no Processo de Trabalho dos Agentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho

Situação de Acumulação de Animais

Riscos Ergonômicos e de Organização do Trabalho e Riscos Sociais

Os Agentes Municipais que atuam em situações de acumulação de animais enfrentam riscos ergonômicos, psicológicos e sociais que impactam sua saúde e bem-estar. As atividades incluem transporte de equipamentos pesados, posturas inadequadas (agachamentos, flexões) e longos deslocamentos, podendo causar doenças osteomusculares, como hérnias de disco e tendinites. Além disso, carregam materiais como pranchetas, larvicidas e recipientes para coleta de amostras, o que aumenta a carga física.

A organização do trabalho, a pressão por produtividade , a supervisão constante e os próprios casos de acumulação em si podem levar a estresse ocupacional, esgotamento físico e mental, e até depressão. Somam-se a isso riscos sociais, como ameaças, agressões, assédio e exposição à violência urbana ou rural, agravados pela precariedade dos vínculos empregatícios.

Esses fatores destacam a necessidade de melhorias nas condições de trabalho, adoção de medidas preventivas e suporte psicológico para proteger a saúde integral dos agentes municipais.



Os fatores de risco discutidos encontram-se resumidos no Quadro 1.

Quadro - Fatores de risco, condições de trabalho e possíveis agravos e doenças relacionadas
ao trabalho do agente de combate às endemias

Situações de Risco Identificadas no Processo de Trabalho dos Agentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho

Situação de Acumulação de Animais

Fatores de risco	Situações de exposição	Exemplos de possíveis agravos e doenças relacionadas ao trabalho do agente municipal
Riscos Químicos	Manipulação de inseticidas e equipamentos necessários à sua aplicação.	• Intoxicação por agentes externos. • Problemas respiratórios, agudos ou crônicos. • Distúrbios neurológicos, psiquiátricos, hepáticos, renais e câncer ocupacional.
Riscos Físicos	Trabalho desenvolvido em ambientes abertos, com exposição a radiações, variação de temperaturas (elevadas ou baixas) e umidade, uso de maquinário que emite ruídos e vibrações.	• Perda auditiva e danos extras causados por exposição a ruídos. • Câncer de pele e doenças dermatológicas. • Distúrbios do sistema nervoso.
Riscos Biológicos	Exposição ocupacional a agentes biológicos (bactérias, toxinas, vírus, protozoários) disseminados no ambiente, que podem ser transmitidos por vetores, lesões de objetos perfurocortantes contaminados, pelo ar ou outras formas de contaminação.	• Acidentes com exposição a materiais biológicos. • Doenças transmitidas por vetores, como dengue, malária e leishmaniose. • Infecções como tuberculose, leptospirose e tétano.
Riscos Mecânicos e de Acidente de Trabalho	Perigos envolvem manuseio de máquinas, quedas, choques, atropelamentos, exposição a insetos e animais venenosos, armazenamento impróprio, projeção de partículas, cortes, mordidas, trânsito em locais sem sinalização e operação de motos no trabalho.	• Acidentes laborais. • Exposição a materiais biológicos. • Incidentes com animais peçonhentos.
Riscos Ergonômicos e de Organização do Trabalho e Riscos Sociais	Atividades exigem esforço físico intenso, como trabalho em pé, transporte de peso, movimentos repetitivos e posturas inadequadas. Jornadas extensas, pressão por metas, condições insalubres, falta de treinamento e relações abusivas geram estresse, ansiedade e frustração. Há ainda exposição à violência urbana, verbal ou física, e vínculos de trabalho precários.	• Lesões por movimentos repetidos ou problemas musculoesqueléticos (LER/Dort). • Distúrbios psicológicos ligados ao trabalho. • Pressão alta e acidentes laborais.

Adaptação: DSASTE/SVS/MS.

Medidas de proteção à saúde dos agentes municipais

Situação de Acumulação de Animais

A promoção e proteção da saúde dos trabalhadores expostos a riscos ocupacionais, bem como a recuperação, reabilitação e assistência às vítimas de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, são direitos assegurados pela Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 (BRASIL, 1990).

As medidas de proteção visam prevenir acidentes, doenças e outros problemas de saúde ocupacional, por meio da aplicação de ações, tanto individuais quanto coletivas, que utilizam o melhor conhecimento disponível para minimizar os riscos nos ambientes e processos de trabalho.

Essas medidas envolvem intervenções tanto na organização e nos processos de trabalho quanto na gestão da saúde e segurança, que devem ser implementadas pela equipe técnica de saúde do município, estado ou entidade federal, conforme a relação de trabalho. Além disso, é essencial estabelecer uma rede de apoio regionalizada e estruturada para assegurar a execução eficaz das ações mencionadas.

Gestão da saúde e segurança no trabalho do agente de combate às endemias

Levando em consideração a importância social e humana dos direitos assegurados pela Constituição Federal (BRASIL, 1988) e pela Convenção nº 155 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) (BRASIL, 1994a), todas as empresas e organizações têm a responsabilidade de zelar pela saúde e segurança dos trabalhadores e de qualquer pessoa que possa ser impactada por suas atividades. Com base nesse princípio, foram estabelecidas diversas medidas de controle para reduzir a exposição aos riscos ocupacionais e identificar os diferentes perigos associados ao trabalho dos agentes de combate às endemias (ACE), recomendando práticas de segurança que vão além do simples uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI).



Medidas de proteção à saúde dos agentes municipais

Situação de Acumulação de Animais

Hierarquia de Controle – medidas de Proteção Coletiva e Idividual

A hierarquia de controle de riscos visa organizar de maneira abrangente as medidas de proteção, segurança e saúde do trabalhador. Essas ações podem ser resumidas em estratégias que buscam eliminar o perigo ou reduzir a exposição a ele, como mostrado na Figura 3.



Fonte: Adaptado de NIOSH, 2015.

Eliminar o Risco: Remova objetos ou condições que atraiam animais.
Substituir: Use métodos ou produtos menos perigosos.
Controles de Engenharia: Modifique o ambiente para reduzir riscos (ex.: barreiras físicas).
Controles Administrativos: Estabeleça rotinas seguras e treinamentos.
EPIs: Use equipamentos de proteção individual (luvas, máscaras, etc.).
Ações Práticas: Oriente moradores sobre riscos; Remova ou modifique focos de risco, se permitido; Colete amostras biológicas, se necessário; Siga protocolos de segurança e use EPIs.

Objetivo: Proteger a saúde dos agentes, da população, dos animais acumulados e do ambiente.

Medidas de proteção à saúde dos agentes municipais

Situação de Acumulação de Animais

Medidas de Proteção Coletiva

As medidas de proteção coletiva visam controlar os riscos diretamente na fonte, no ambiente ou no processo de trabalho, criando uma barreira entre o trabalhador e o perigo (BRASIL, 2001). Essas ações, que fazem parte das instalações ou do próprio processo de trabalho, beneficiam todos os trabalhadores, usuários e terceiros expostos às mesmas condições de risco. Devem ser priorizadas em relação ao uso de equipamentos de proteção individual e podem ser de natureza técnica, administrativa ou educacional.

Os principais objetivos da proteção coletiva são:

- Prevenir acidentes que afetem trabalhadores e outras pessoas no local;
- Melhorar as condições de trabalho de forma geral;
- Eliminar ou reduzir riscos comuns em determinadas áreas.

Entre as principais medidas de proteção coletiva estão:

- Instalação de sistemas de exaustão e ventilação;
- Garantia de iluminação adequada;
- Limpeza e higienização do ambiente de trabalho;
- Organização dos espaços e processos de trabalho;
- Sinalização de segurança;
- Instalação de extintores de incêndio;
- Proteção das partes móveis de máquinas e equipamentos;
- Realização de manutenção periódica dos equipamentos;
- Adoção de estratégias de comunicação e informação sobre riscos;
- Avaliação prévia da toxicidade e composição dos produtos utilizados;
- Definição de um limite de tempo de exposição a inseticidas;
- Cálculo adequado da área a ser tratada e da quantidade de solução necessária;
- Transporte apropriado dos produtos químicos;
- Descarte correto de embalagens e produtos vencidos, com uso de logística reversa.

Exemplos de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) incluem:

- Cones, fitas e placas de sinalização;
- Alarmes e dispositivos de emergência;
- Grades, guarda-corpos e corrimãos;
- Extintores de incêndio;
- Sistemas de ventilação e exaustão;
- Isoladores acústicos.

Quadro vacinal

Situação de Acumulação de Animais

Além dos cuidados na intervenção, recomendamos a manutenção do seguinte quadro vacinal:

Esquema de Vacinação:

1. Hepatite B:
   -Esquema: 3 doses (0, 1 e 6 meses).
   -Indicação: Profissionais expostos a fluidos corporais ou materiais biológicos.
2. Dupla Bacteriana (Difteria e Tétano - dT):
   -Esquema: Reforço a cada 10 anos.
   -Indicação: Todos os trabalhadores, especialmente aqueles em contato com ferimentos ou objetos perfurocortantes.
3. Febre Amarela:
   -Esquema: 2 doses com intervalo de 10 anos.
   -Indicação: Profissionais que atuam em áreas endêmicas ou de risco.
4. Tríplice Viral (Sarampo, Caxumba e Rubéola):
   -Esquema: 2 doses na vida (para quem não foi vacinado na infância).
   -Indicação: Trabalhadores da saúde e educação, ou em contato com o público.
5. Influenza (Gripe):
   -Esquema: Dose anual.
   -Indicação: Todos os trabalhadores, principalmente os da saúde e idosos.
6. Anti-rábica (Raiva):
   -Pré-exposição: 3 doses (dias 0, 7 e 21/28), com titulação de anticorpos após 15 dias da última dose.
   -Pós-exposição: 4 doses (dias 0, 3, 7 e 14) + soro antirrábico, se necessário.
   -Indicação: Profissionais em contato com animais ou em áreas de risco.
7. Varicela (Catapora):
   -Esquema: 2 doses para quem não teve a doença ou não foi vacinado.
   -Indicação: Trabalhadores da saúde e educação.
8. Pneumocócica:
   -Esquema: 1 dose (consulte reforços conforme idade e condições de saúde).
   -Indicação: Profissionais da saúde e grupos de risco.
9. COVID-19:
   -Esquema: Conforme atualizações do Ministério da Saúde (doses iniciais + reforços).
   -Indicação: Todos os trabalhadores.

Observações:

- Avaliação de Risco: O esquema vacinal pode variar conforme a exposição ocupacional (ex.: trabalhadores rurais, da saúde, laboratoriais, etc.).
- Documentação: Mantenha a carteira de vacinação atualizada e consulte o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) da empresa.
- Fonte: Consulte as diretrizes atualizadas do Ministério da Saúde ou da Vigilância Epidemiológica local.

Fonte: Ministério da Saúde - Programa Nacional de Imunizações (PNI), Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE), Normas Técnicas de Profilaxia da Raiva Humana (2014), Organização Mundial da Saúde (OMS) e Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm).

Principais Recomendações

Situação de Acumulação de Animais

Procedimentos e tipos de acidentes que podem ocorrer durante atividades com manuseio de animais:

Tipo de acidente	O que fazer	O que não se deve fazer	Observações
Torções, deslocamentos de articulações e quebras ósseas.	Mantenha a vítima imóvel, remova acessórios e cubra ferimentos. Alinhe ou imobilize os membros na posição encontrada, usando talas, se houver dor. Verifique cor, temperatura, sensibilidade e movimento antes e depois.	Nunca tente recolocar ou ajustar fraturas ou deslocamentos de articulações.	Entorse é uma lesão nos ligamentos. Luxação é o deslocamento de um osso na articulação. Fratura é a quebra do osso, podendo ser fechada (sem romper a pele) ou aberta/ exposta (com rompimento da pele).
Queimadura: **Térmica** **Elétrica** **Química** **Radioativa**	Afastar a vítima da fonte da queimadura é o primeiro passo. Em casos elétricos, desligue a energia antes de agir. Resfrie a área com água e cubra com panos limpos. Remova joias e roupas soltas, mas não as grudadas. Em queimaduras químicas, use luvas, óculos e máscara para proteção.	Evite aplicar gelo diretamente na queimadura e não transporte a vítima com panos molhados. Nunca use produtos como creme dental, pó de café ou qualquer substância não indicada para queimaduras. Além disso, não estoure as bolhas que se formarem na pele.	Queimadura térmica: líquidos, gases, sólidos quentes ou chamas. Elétrica: lesões superficiais que podem ser profundas. Química: contato com substâncias; sódio, lítio e potássio reagem com água. Radiação: exposição solar ou ionizante. Em químicas, remova roupas contaminadas, escove resíduos e lave com água por 20 minutos.

Principais Recomendações

Situação de Acumulação de Animais

Procedimentos e tipos de acidentes que podem ocorrer durante atividades com manuseio de animais:

Tipo de acidente	O que fazer	O que não se deve fazer	Observações
Insolação: por exposição excessiva aos raios solares.	Na insolação, mover a vítima para a sombra, afrouxar a vestimenta, fornecer água fria. Na internação mover a vítima para a sombra, afrouxar a vestimenta, fornecer e borrifar água fria. Se o paciente tiver redução do nível de consciência, não oferecer líquidos.	Não imergir a vítima em água gelada.	Insolação: sudorese, náuseas, cefaleia, fraqueza, pele úmida e fria e tremores. Internação: elevação da temperatura corporal> 41°C, pele vermelha, quente e seca, podendo levar à inconsciência.
Internação: por trabalho muscular intenso por longo período em ambientes quentes e pouco arejados.	Na internação mover a vítima para a sombra, afrouxar a vestimenta, fornecer e borrifar água fria. Se o paciente tiver redução do nível de consciência, não oferecer líquidos.		

Principais Recomendações

Situação de Acumulação de Animais

Procedimentos e tipos de acidentes que podem ocorrer durante atividades com manuseio de animais:

Tipo de acidente	O que fazer	O que não se deve fazer	Observações
Hipotermia: temperatura <35°C	Retirar a vítima da água e do vento; remover a roupa molhada, secar o corpo e cobrir com tecido seco; oferecer líquidos aquecidos.	Nunca oferecer bebida alcóolica.	35°C: tremores e perda da coordenação motora; 33°C a 34°C confusão mental, sonolência, apatia, retardo de reações; 32°C: inconsciência e parada cardiorrespiratória.
Acidentes por animais peçonhentos	O tratamento comprovadamente eficaz é levar o paciente rapidamente para o hospital que disponha do antídoto específico, visto que não se disponibiliza esse tipo de medicação nas maletas de primeiros socorros.	Não tente capturar a serpente, exceto se for treinado para isso. Não faça sucção (com ou sem corte). Os aparelhos de sucção devem ser retirados da maleta. Evitar compressas frias, pois aumentam a lesão tecidual. Evitar a imobilização, torniquetes, ataduras elásticas.	

Principais Recomendações

Situação de Acumulação de Animais

Procedimentos e tipos de acidentes que podem ocorrer durante atividades com manuseio de animais:

Tipo de acidente	O que fazer	O que não se deve fazer	Observações
Acidentes com larvas e picadas de abelhas e similares	Manter o paciente em horizontal ou com as pernas um pouco elevadas; remover adequadamente o ferrão; usar um cartão de crédito ou raspar cuidadosamente com uma lâmina de bisturi; utilização de adrenalina, anti-histamínicos ou esteroides pode ser uma alternativa.	Não espremer um ferrão incluso: isso inocula mais veneno.	Para os alérgicos, a picada da abelha é a mais grave. Em minutos pode progredir para uma reação alérgica generalizada, desde uma reação urticariforme a uma reação anafilática. É importante saber antecipadamente no grupo quem são os alérgicos e a que são alérgicos. Manifestações: urticária (placas), edema dos lábios, rouquidão ou estridor (sinal precoce de anafilaxia), sibilos e falta de ar, dor abdominal, vômitos e diarreia, taquicardia ou bradicardia e hipotensão podendo evoluir para choque e síncope.
Envenenamento	Identificar o veneno, telefonar para o Centro de Intoxicações; seguir as instruções da central, checar a circulação, vias respiratórias e respiração, o CAB (sigla do inglês *circulation, airways, breath*) da vida.		

Principais Recomendações

Situação de Acumulação de Animais

Procedimentos e tipos de acidentes que podem ocorrer durante atividades com manuseio de animais:

Tipo de acidente	O que fazer	O que não se deve fazer	Observações
Choque elétrico	Desligar a fonte elétrica. Se não souber, aguarde chegar uma equipe especializada. Retirar a vítima do contato com a fonte, checar as vias aéreas, a respiração e a circulação.	Nunca toque no paciente em contato com a fonte elétrica.	Sinais e sintomas: confusão, inconsciência, ponto de entrada e saída da corrente elétrica, queimaduras, pulso fraco e irregular, parada cardiorrespiratória (PCR). Uma corrente de baixa amperagem é suficiente para causar uma parada cardíaca.
Asfixia/corpo estranho	Tranquilize a vítima. Diga-lhe que vai ajudar. Posicione-se atrás da vítima e efetue a manobra de *Heimlich*, se o paciente estiver consciente. Quando a vítima estiver inconsciente, liberar as vias aéreas e, com o dedo indicador em gancho, fazer varredura digital da orofaringe.	Não dê tapa nas costas.	Principais causas: alimentos mal mastigados, queda de língua, vômitos e secreções, prótese dentária (na presença de rebaixamento do nível de consciência).

Boas práticas

FASES PRÉ E PÓS-INTERVENÇÕES

Recomendações para Higienização de Materiais e Equipamentos de Campo:

1. **Luvas de Raspa:** Remova resíduos, aplique álcool 70° gL ou desinfetante germicida e guarde em saco plástico hermético.

2. **Lanternas e Hastes:** Borrife álcool 70° gL após o uso.

3. **Redes:** Borrife álcool 70° gL e guarde em sacos herméticos; evite lavar para não repelir os animais.

4. **Sacos de Contenção e Óculos:** Lave com desinfetante germicida ao final das atividades.

5. **Respiradores:** Limpe internamente e externamente com álcool 70° gL (não aplique nos filtros) e guarde em saco hermético em local fresco.

6. **Vestimentas:** Borrife desinfetante germicida antes e depois do uso e lave separadamente.

Orientações Adicionais:

- **Armazene materiais de campo de forma segura, evitando exposição a terceiros.**

- **Guarde amostras biológicas em geladeiras ou freezers exclusivos, separados de alimentos.**



Boas práticas
DURANTE AS INTERVENÇÕES

Lista de EPIs e Procedimentos de Higienização para Atividades de Campo:

1. **Respirador:**

- Use durante todo o manuseio de morcegos (retirada da rede, triagem e soltura).
- Durante intervalos, retire-o da face e coloque em superfície limpa (não pendure no pescoço ou cabeça).
- Evite guardar em sacos plásticos ou aplicar álcool/desinfetante na parte interna.
- Atenção: barba pode comprometer a vedação.

2. **Óculos:**

- Use durante todo o manuseio de morcegos.
- Higienize entre usos com álcool 70° gL (borrifado ou com algodão).

3. L**uvas Nitrílicas Descartáveis:**

- Use em ambas as mãos, inclusive sobre luvas de raspa.
- Higienize com álcool 70° gL e troque a cada duas horas ou quando necessário.
- Nunca manuseie morcegos com as mãos nuas.

4. L**uvas de Raspa:**

- Borrife álcool 70° gL ou desinfetante entre usos e guarde em saco plástico hermético.
- Use respirador ao manusear as luvas.

5. M**aterial de Triagem:**

- Higienize com álcool 70° gL ao final das atividades.

Boas Práticas durante as Atividades de Intervenções:

- **Remoção de Animais das Redes:**
  -Use luvas nitrílicas sob as luvas de raspa ou, se usar apenas uma luva de raspa, utilize pinça na outra mão.
  -Após manipulação, higienize pinça e luvas com álcool 70° gL ou troque-as.
- **Sacos de Contenção:**
  -Não coloque mais de um animal por saco.
  -Lave os sacos antes de reutilizá-los. Se necessário, remova fezes, borrife álcool 70° gL e aguarde 30 minutos.
- **Hidratação e Alimentação:**
  -Mantenha-se hidratado, mas evite comer durante o manuseio de animais.
  -Se necessário, higienize as mãos (álcool 70° gL ou água e sabão) e as vestimentas antes de consumir alimentos.
- **Higienização de Vestimentas:**
  -Borrife desinfetante germicida, evitando aplicação no rosto.

Boas práticas
DURANTE AS INTERVENÇÕES

Aqui estão exemplos de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) relacionados a diferentes atividades:
Atividades e EPIs/EPCs Correspondentes

1. **Avaliação de áreas de risco e atividades de campo:**
   -EPIs: Macacão, jaleco ou conjunto (calça e blusa), óculos de segurança, cambão, luvas impermeáveis, botas ou calçado apropriado, boné, touca, protetor solar e repelente.
   -Materiais: Puçá, armadilhas, cordas, cabrestos, gaiolas de contenção, focinheiras, guias, mordaças, redes, laços e cestos de lixo segregados para descarte adequado de materiais.

2. **Remoção de animais domésticos:**
   -EPIs: Macacão ou conjunto (calça e blusa), cambão, calçado apropriado.
   -Materiais: Puçá, armadilhas, cordas, cabrestos, gaiolas de contenção, focinheiras, guias, mordaças, redes, laços, cachimbos, caixas de transporte e luvas de raspa de couro.

3. **Controle de animais sinantrópicos:**
   -EPIs: Luvas impermeáveis, macacão, jaleco ou conjunto (calça e blusa), perneiras, botas, boné, protetor solar e repelente.
   -Materiais: Equipamentos de captura, pinças anatômicas, recipientes transparentes para transporte, lanternas e luvas de raspa de couro.

4. **Ações e uso de EPCs:**
   -EPCs: Saídas de emergência acessíveis, cones, faixas, placas de sinalização e luminosos para isolamento de áreas, proteção de partes móveis de máquinas, extintores de incêndio e kits de primeiros socorros.

Adaptado de Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses (BRASIL, 2016).



Boas práticas

ATIVIDADES QUE ENVOLVAM CONTATO COM FLUÍDOS CORPORAIS

Para atividades que envolvam emergência e contato com fluídos corporais de animais em situação de acumulação, expondo os profissionais a microrganismos potencialmente infecciosos, como bactérias e vírus, o ideal seria o uso de capuzes completos com respiradores motorizados. No entanto, esse conjunto de EPIs é de alto custo, tornando sua aquisição e manutenção inviável para a maioria dos profissionais que atuam em campo no Brasil. Diante disso, listamos abaixo um conjunto de EPIs alternativos que, aliados a boas práticas, oferecem proteção adequada aos profissionais.

É importante ressaltar que essas sugestões não substituem diretrizes institucionais de biossegurança já estabelecidas. Quando existentes, essas normas devem ser seguidas, especialmente se recomendarem protocolos mais rigorosos ou equipamentos superiores aos aqui descritos.

Segue a lista de EPIs e recomendações gerais para procedimentos invasivos com animais em situação de acumulação:

- **Avental de manga longa descartável:** Deve ser descartado ao final do dia de trabalho.
- **Luvas nitrílicas:** Devem ser trocadas sempre que necessário.
- **Respiradores semifaciais com filtros (120 nm):** Para proteção contra partículas e microrganismos.
- **Óculos de proteção:** Para evitar contato com fluidos corporais.
- **Ambiente de trabalho:** Preferencialmente aberto, com boa circulação de ar e sem a presença de pessoas não envolvidas nas atividades.
- **Restrições:** Evitar consumir alimentos ou água durante o manuseio de animais e contato com fluidos corporais.



Boas práticas

RESÍDUOS BIOLÓGICOS

Todo material que entrou em contato com fluidos biológicos de animais supostamente contaminados deve ser tratado como potencialmente infectado e descartado de forma adequada pela equipe de campo ao final das atividades, seguindo os procedimentos já estabelecidos para o descarte de material biológico. Para orientações detalhadas, consulte a Resolução Nº 222/2018 da ANVISA, disponível em: *http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410*.



Figura 1. Equipamentos de proteção individual e coletiva para estudos de campo com morcegos: (A) óculos de proteção, (B) respirador de pressão negativa, (C) filtros, (D) luvas nitrílicas, (E) luvas de rapa, (F) desinfetante germicida e borrifador, (G) álcool 70° GL e borrifador, (H) avental descartável.

Fonte: A Sociedade Brasileira Para o Estudo de Quirópteros (SBEQ)



Fonte: Manual de paramentação e desparamentação

Acidentes relacionados ao manuseio de animais

Situação de Acumulação de Animais

Além dos acidentes já mencionados, os profissionais que manuseiam animais podem se ferir durante a manipulação dos animais envolvidos no estudo. Considerando que todos os profissionais devem estar vacinados contra doenças imunopreveníveis, como raiva, tétano, hepatite A e B, febre amarela, entre outras, e que uma amostra de soro deve ser coletada e armazenada como controle, seguem as orientações para lidar com ferimentos causados pela manipulação de animais (Lemos & D'Andrea, 2006):

1. Em caso de mordida, arranhão ou lesão causada pelo manuseio de animais ou materiais perfurocortantes (como agulhas ou bisturis), o profissional deve interromper imediatamente as atividades. O local da lesão deve ser lavado abundantemente com água e sabão, seguido da aplicação de um desinfetante tópico adequado, como iodopovidona a 10% ou álcool a 70%. Se houver exposição de mucosas (olhos ou boca), lavar com água ou solução fisiológica, evitando o uso de substâncias irritantes, como éter, e a manipulação excessiva da área afetada.

2. É essencial coletar e encaminhar amostras biológicas do animal para análise de agentes infecciosos. O profissional acidentado deve ser levado imediatamente à instituição de origem para atendimento médico, com notificação à coordenação de saúde do trabalhador. Uma amostra de sangue deve ser coletada para pesquisa de infecções relacionadas ao animal manipulado, e o formulário de notificação de acidentes deve ser preenchido.

3. Recomenda-se a suspensão das atividades de campo por 30 a 40 dias, período em que o profissional deve ser monitorado para detectar possíveis alterações de saúde. Em casos de risco de exposição ao vírus da raiva, a profilaxia pós-exposição é obrigatória. O uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) é fundamental para evitar exposições desnecessárias a sangue e secreções, já que, em campo, os profissionais não contam com os recursos de proteção coletiva disponíveis em laboratórios.

4. Por fim, é crucial um planejamento adequado das atividades de campo, visando criar um ambiente de trabalho mais seguro e organizado, além de reduzir imprevistos que possam colocar em risco a integridade dos profissionais.

Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e coletiva (EPCs) para atividades em intervenções com manuseio de animais

É importante destacar que EPIs são de uso individual, cada trabalhador deve possuir o seu e não deve emprestá-lo ou compartilhá-lo.

1. Respirador reutilizável semifacial de pressão negativa:	considerando o tamanho do SARS-CoV-2 (120 nanômetros [nm]), sugerimos os respiradores da marca 3M™ Série 7500 e 3M™ Série 6200, com seus respectivos filtros para particulados biológicos (comercializados separadamente, especificados abaixo). O modelo da Série 7500 é mais confortável para uso por longos períodos por possuir revestimento interno de silicone.
2. Filtros:	mecânico classe P3 marca 3M™ referência 2091, 2096 ou 2097 para particulados ou filtro combinado (químico e mecânico) classe P3 marca 3M™ Cartucho 60926 Multigas+P3.
3. Óculos de proteção:	recomendamos aqueles de material incolor, antiembaçante e com fechamento lateral. Pessoas que usam óculos de prescrição podem utilizar o óculos de proteção sobreposto ao óculos de prescrição.
4. Desinfetante (sanitizante) germicida:	para as higienizações com desinfetantes, recomendamos o uso de desinfetante à base de Cloreto de benzalcônio, primeiro composto derivado de quaternário de amônio, que tem ação bactericida, fungicida e protozoaricida, Herbalvet® (ou similar). O fabricante recomenda a seguinte concentração: 1 mL do produto para cada 500 mL de água. Observe que deve ser evitado o contato prolongado do produto com a pele.

Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e coletiva (EPCs) para atividades em intervenções com manuseio de animais

Observação: É importante destacar que EPIs são de uso individual, cada trabalhador deve possuir o seu e não deve emprestá-lo ou compartilhá-lo.

6. Luva nitrílica descartável ou de látex.

7. Luva de raspa de couro.

8. Avental de manga longa, descartável, para uso em laboratório.

9. Borrifador com solução de desinfetante germicida.

10. Borrifador com solução de álcool 70° GL (álcool absoluto : água, 7 : 3).



Controle de Vetores

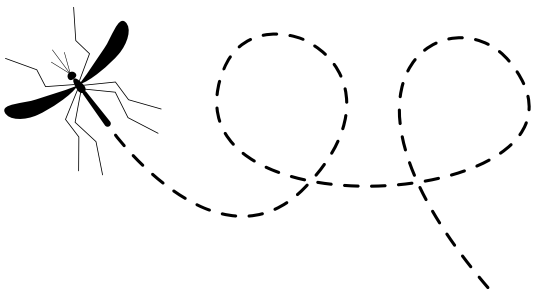
Situação de Acumulação de Animais

Casos sem a presença dos animais acumualdos nos ambientes:

As ações de controle químico de vetores devem ser adotadas apenas após a implementação de outras medidas prioritárias, como educação sanitária, eliminação mecânica de focos de reprodução de mosquitos, instalação de barreiras físicas para proteger reservatórios de água e medidas sanitárias para o manejo de águas residuais e da chuva. Essa abordagem visa evitar a intoxicação dos animais acumulados e garantir uma solução mais segura e sustentável para o controle de vetores.

Em locais com acumulação de animais, a redução ou eliminação do uso de produtos químicos pode ser alcançada por meio do manejo integrado de vetores, priorizando o controle mecânico e ações educativas. Essa abordagem traz benefícios para a saúde dos trabalhadores, o meio ambiente e a população. Entre as medidas que ajudam a eliminar vetores estão:

- **Saneamento básico:** Garantir abastecimento de água, sistemas de esgoto, limpeza urbana, drenagem e gestão adequada de resíduos sólidos e águas pluviais.
- **Planejamento territorial e urbano:** Organizar o espaço para evitar condições propícias à proliferação de vetores.
- **Educação ambiental em saúde:** Promover a participação ativa da população na eliminação de criadouros.
- **Controle mecânico:** Remover, vedar, limpar e drenar criadouros de forma segura e eficaz.



Controle de Vetores

Transporte de inseticidas e Manipulação de produtos químicos

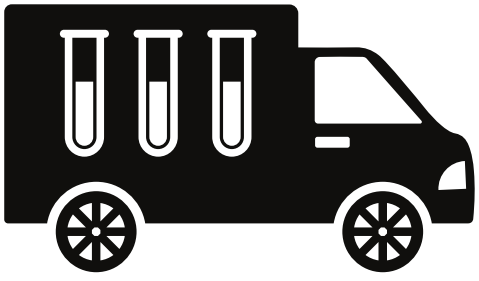
No contexto de trabalho em acumulação de animais, é fundamental considerar que produtos perigosos, como inseticidas e seus resíduos, representam riscos à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Esses produtos devem ser transportados seguindo as normas legais, que incluem embalagens adequadas, rotulagem correta, documentação específica e sinalização de segurança. Para mais detalhes, consulte as "Diretrizes para projetos de unidades de armazenagem, distribuição e processamento de praguicidas", disponíveis em *http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/diretrizes_praguicidas.pdf* (BRASIL, 2002).

O transporte rodoviário de produtos perigosos é regulamentado pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), que estabelece normas no Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos (Resolução ANTT nº 3.665/11 e atualizações) e na Resolução ANTT nº 5.232/16. Os inseticidas adquiridos pelo Ministério da Saúde são distribuídos aos estados, que repassam aos municípios, exigindo que veículos e motoristas cumpram as leis de transporte de cargas perigosas.

Para garantir o transporte seguro desses produtos, são necessários:

- Declaração de carga detalhando o produto perigoso;
- Instruções escritas para procedimentos em caso de acidentes;
- Certificado de curso MOPP (Movimentação de Produtos Perigosos) para o motorista;
- Documentação do veículo, incluindo inspeção técnica e licenças;
- Embalagens de alta qualidade, resistentes a impactos;
- Rótulos de risco afixados nos veículos;
- Orientações ao condutor para evitar rotas por áreas populosas, mananciais, reservatórios de água e reservas ecológicas.

Informações adicionais podem ser obtidas no endereço eletrônico:
http://www.antt.gov.br/cargas/arquivos_old/Produtos_Perigosos.html
onde podem ser encontrados materiais explicativos e toda a legislação correspondente.



Controles de Vetores
Situação de Acumulação de Animais



Construção ou adequação dos espaços físicos de armazenagem e manuseio de produtos químicos

Os locais para armazenamento, distribuição e preparo de inseticidas (adulticidas e larvicidas) são divididos em três tipos, conforme a localização, seguindo as "Diretrizes para projetos de unidades de armazenagem, distribuição e processamento de praguicidas" (BRASIL, 2002). Esses espaços precisam ter, no mínimo, uma área dedicada a inseticidas, solventes, resíduos e embalagens para descarte, conforme as normas (BRASIL, 2007).

No contexto de ações em acumulação de animais, é essencial que os locais de armazenamento e manuseio de inseticidas atendam a uma série de requisitos para garantir a segurança e a eficácia das operações. Esses espaços devem contar com:

Embora os pontos de apoio (PA) ou central de denúncias não sejam oficialmente projetados para armazenamento, muitas vezes são usados para guardar pequenas quantidades de inseticidas, utilizadas pelos agentes de combate às endemias (ACE) durante visitas domiciliares. Nesses casos, os produtos devem ser armazenados com segurança, em locais restritos a pessoas não autorizadas, e o ambiente deve ter sinalização adequada para alertar sobre a presença de produtos químicos.

Algumas características essenciais para a construção e operação desses depósitos incluem:

- **Localização:** Afastada de aglomerações humanas (escolas, hospitais, igrejas, residências), mananciais, áreas de alagamento e com lençol freático profundo. Deve ter espaço suficiente para manobras de veículos grandes.
- **Construção:** Em alvenaria, isolada de outras instalações, com materiais não inflamáveis, fechada, seca, ventilada e com acesso restrito a pessoas não autorizadas e crianças.
- **Piso:** Resistente, lavável, impermeável e de fácil limpeza.
- **Uso exclusivo:** Somente para atividades relacionadas a produtos químicos, como armazenamento, preparo, distribuição e descarte temporário.
- Iluminação: Adequada, com telhas translúcidas e lâmpadas elétricas apropriadas.
- **Áreas de apoio:** Operacional e administrativa devem ficar fora do espaço de armazenamento.
- **Proteção:** Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) conforme a ABNT NBR 5419.
- **Ventilação:** Geral e artificial para remover aerodispersoides, gases e vapores.
- **Instalações:** Vestiário e sanitário conforme a NR-24, além de chuveiro de emergência e lava-olhos próximos à área de maior risco, como manipulação de produtos.

Controle de Vetores

Adequação dos espaços físicos de armazenagem e manuseio de produtos químicos

No contexto de ações em acumulação de animais, é essencial que os locais de armazenamento e manuseio de inseticidas atendam a uma série de requisitos para garantir a segurança e a eficácia das operações. Esses espaços devem contar com:

- **Estação para lavagem:** Área específica para higienização das mãos e dos materiais após o uso de produtos químicos.
- **Sistema de drenagem:** Para águas pluviais e valas que coletem vazamentos de produtos líquidos, evitando contaminação do solo e da água.
- **Tratamento prévio de resíduos:** Sistema para tratar resíduos perigosos antes do descarte.
- **Controle de estoque:** Gestão eficiente da distribuição e armazenamento para evitar o vencimento dos produtos.
- **Sala de limpeza e lavanderia:** Para higienização dos ambientes e lavagem de uniformes e EPIs reutilizáveis.
- **Separação de inseticidas:** Barreiras físicas para evitar contato entre gases e substâncias de diferentes produtos, protegendo o ambiente do depósito.
- **Armazenamento elevado:** Uso de paletes ou estruturas para manter os inseticidas longe do piso.
- **Cobertura adequada:** Para controle térmico nas áreas de armazenamento.
- **Sinalização de segurança:** Placas informativas sobre riscos químicos e procedimentos de emergência.
- **Proibição de armazenamento:** Não é permitido guardar alimentos, bebidas, ração, sementes ou outros itens destinados ao consumo humano e animal no mesmo local.

Além disso, é fundamental que as licenças de funcionamento dos órgãos ambientais e do corpo de bombeiros estejam atualizadas e disponíveis para consulta no local. Essas medidas são especialmente importantes em operações que envolvem acumulação de animais, onde a segurança dos trabalhadores, dos animais e do meio ambiente deve ser priorizada.

Informações complementares podem ser obtidas nas"Diretrizes para projetos de unidades de armazenagem, distribuição e processamento de praguicidas", disponível em *http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/diretrizes_praguicidas.pdf* (BRASIL, 2002).



Resíduos Sólidos

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Modelos

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) é um documento obrigatório para empresas, órgãos públicos e instituições que geram resíduos sólidos, conforme estabelecido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS - Lei Nº 12.305/2010). Ele tem como objetivo planejar e gerenciar a geração, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos, visando minimizar impactos ambientais e garantir a sustentabilidade.

Estrutura Básica de um PGRS:

- Identificação do Gerador:
  - Nome da empresa/instituição.
  - Endereço, CNPJ e responsável técnico.
- Diagnóstico dos Resíduos:
  - Caracterização dos resíduos gerados (tipo, quantidade, classificação).
  - Identificação dos pontos de geração.
- Objetivos e Metas:
  - Redução da geração de resíduos.
  - Aumento da reciclagem e reutilização.
- Procedimentos Operacionais:
  - Segregação dos resíduos (por tipo: recicláveis, orgânicos, perigosos, etc.).
  - Acondicionamento e armazenamento temporário.
  - Coleta e transporte interno e externo.
- Tratamento e Destinação Final:
  -Descrição dos métodos de tratamento (compostagem, incineração, etc.).
  -Destinação final adequada (aterros sanitários, cooperativas de reciclagem, etc.).
- Educação e Capacitação:
  -Treinamento dos colaboradores para a correta segregação e manejo dos resíduos.
  -Campanhas de conscientização.
- Monitoramento e Avaliação:
  -Indicadores de desempenho (quantidade de resíduos gerados, reciclados, etc.).
  -Ações corretivas, se necessário.
- Documentação e Registros:
  -Registro de licenças ambientais.
  -Contratos com empresas de coleta e transporte.
  -Relatórios de monitoramento.

Modelos e Referências:

Ministério do Meio Ambiente (MMA):
Guia para elaboração de PGRS:
https://www.gov.br/mma/pt-br



ABNT NBR 10.004:
Norma técnica para classificação de resíduos sólidos.

Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS):
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm

Exemplo de PGRS (Prefeitura de São Paulo):
https://www.prefeitura.sp.gov.br

Resolução CONAMA Nº 313/2002:
http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=263

Referências

ALVES, A. P. N. N. et al. **Manual de biossegurança.** Fortaleza : Grupo Educação, Tecnologia e Saúde da Universidade Federal do Ceará : UFC-SUS Biossegurança: Liga de Infectologia da Universidade Federal do Ceará. 2021. E-book (68 p.). ISBN: 978-65-00-16458-9. Disponível em*: http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/56272 .Acesso em: 10 out. 2024*.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de proteção contra agentes endêmicos.** Brasília: Ministério da Saúde; 2019. Disponível em: *https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_protecao_agentes_endemias.pdf .Acesso em: 10 out. 2024*.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (Fiocruz). **COVID-19: Orientações para unidades de saúde.** Fiocruz; 2020. Disponível em: *https:///www.biodiversidade.ciss.fiocruz.br/files/covidunidades.pdf. Acesso em: 10 out. 2024.*

LEMOS, E. R. S. et al (Ed.). **Trabalho de campo com animais: procedimentos, riscos e biossegurança**. SciELO-Editora FIOCRUZ, 2014.

MORATELLI, R. et al. **Recomendações para a redução do risco de transmissão do SARS-CoV-2 de humanos para morcegos durante atividades de campo durante o período da pandemia de COVID 19.** Sociedade Brasileira para os Estudos de Quirópteros, 2020.

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS (SP). **Protocolo de biossegurança para pesquisa de campo.** São José dos Campos: Prefeitura Municipal; 2020. Disponível em: https://www.sjc.sp.gov.br/media/161291/protocolo-de-biosseguranca-para-pesquisa-de-campo.pdf. Acesso em: 10 out. 2024.

Lembre-se:

O MONITORAMENTO CONTÍNUO É ESSENCIAL PARA EVITAR RECIDIVAS.

REALIZAÇÃO:

Escola de Veterinária UFMG

NΣΣST NÚCLEO DE EPIDEMIOLOGIA, ESTATÍSTICA E SAÚDE PÚBLICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS · 7 DE SETEMBRO DE 1927 · INCIPIT VITA NOVA

PÓS-GRADUAÇÃO CIÊNCIA ANIMAL UFMG

thesis editora científica