



SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Memorando 83/2023.

Serafina Corrêa, 03 de abril de 2023

De: Secretaria Municipal de Saúde

Para: Gabinete do Prefeito

Assunto: Resposta ao Memorando 012/2023

Senhor Prefeito

Tomada ciência do conteúdo do memorando nº 012/2023, que requer que sejam tomadas providências quanto ao controle de baratas no Município, informamos.

a) Relembramos a resposta feita a este respeito datada em 13 de dezembro de 2021 (anexo 1).

b) Também enviamos o plano enviado ao CEVS (Centro Estadual de Vigilância em Saúde). Deste documento vale frisar que o recomendado é "o CIP (Controle Integrado de Pragas) com ações preventivas, corretivas e ações de eliminação" (Neto, 2018). Vale ressaltar que a proliferação de todas as pragas urbanas está associada a disponibilidade de matéria orgânica. É recorrente as bocas de lobo onde aplicamos inseticida estarem cheias de restos alimentares, bitucas de cigarro, esgoto da pia da cozinha, o que favorece a incidência e a proliferação.

Conforme o plano em anexo estamos usando para o controle de baratas no Município o gel inseticida a base de INDOXICARBE. A última aplicação do gel inseticida foi realizada no dia 30/01/2023. Ressalto que este é o único produto liberado que temos no momento para aplicação nos bueiros da cidade, pois a Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM) proibiu a empresa terceirizada de aplicar o chamado "FUMACÊ". Estamos trabalhando num cronograma com frequência para o controle de baratas, contudo por questões climáticas muitas vezes ficamos impossibilitados de aplicar o produto, pois tem que ser aplicado em dias não chuvosos.

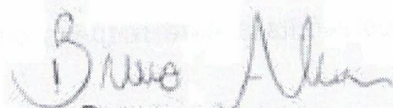
Afirma-se ainda que a incidência das baratas diminui consideravelmente após a última aplicação. Ainda assim, conforme o fabricante a aplicação deve ser feita a cada 4

meses.

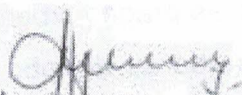
Foi realizado mapeamento das áreas em que são recebidas mais reclamações. Em anexo segue o mapeamento dos pontos e o cronograma de aplicação do produto nas áreas mais afetadas do Município.

| CRONOGRAMA DE APLICAÇÃO DO GEL INSETICIDA INDOXACARB | |
|--|--|
| DATA | PONTOS |
| 03/04/2023 | Reaplicação conforme o número de indivíduos. Locais com incidência alta será reaplicado. |
| 17/04/2023 | Monitoramento e revisão dos pontos. |
| 01/05/2023 | Reaplicação conforme o número de indivíduos. |

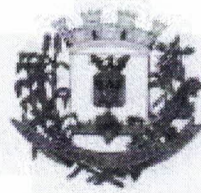
Atenciosamente



Bruno da Silva Alves
Diretor dos Serviços de Vigilância e Fiscalização
Mat. 1946



Lucimar Zarpelon
Secretária Municipal de Saúde



Memorando nº 267/2021

Serafina Corrêa, 13 de dezembro de 2021

De: Secretaria Municipal de Saúde
Para: Exmo Senhor Prefeito Municipal

Senhor Prefeito

Objetivando subsidiar sua resposta a Egrégia Câmara de Vereadores do Ofício nº 189/2021 datado em 19 de novembro de 2021 informamos que:

- a) O município de Serafina Corrêa foi notificado pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM) em 09 de março de 2021 conforme documento acostado a este pela aplicação de gel para baratas em locais públicos;
- b) Anteriormente a esta denúncia já havíamos sido notificados pela aplicação de fumacê nos boeiros, prática exercida pelas administrações passadas por muitos anos corriqueiramente, o que foi suspenso. Como alternativa, ao uso do fumacê, para controle de pragas especialmente as baratas foi aplicado um gel da marca Advion em bisnagas, este produto que se mostrou menos nocivo e eficaz. O gel está sendo usado em vários municípios da região, onde solicitamos informações. Vale colocar que as aplicações sempre foram em horários de menor circulação (a noite) e em locais onde havia reclamação da população e incidência exacerbada;
- c) Por orientação do fabricante o gel somente pode ser aplicado dentro das bocas de lobo e onde é possível visualizar o inseto;
- d) Em 31 de março, foi solicitado orientação com as formas para proceder em relação a desinsetização (e-mail em anexo). Recebemos a resposta da CEVS (Centro Estadual de Vigilância em Saúde) referendando a Nota Informativa nº 02/2019 – DVAS/DVS/CEVS/SES – DOE 11.12.2019. Esta nota também colocada



Ofício nº 07/2022

Secretaria Municipal de Saúde


Serafina Corrêa, 23 de fevereiro de 2022

Assunto: encaminhamento de Plano de Ação

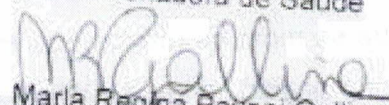
Senhores

Conforme previsto em Nota Informativa nº 02/2019 – DVAS/DVS/CEVS/SES – DOE de 11 de dezembro de 2019 encaminhamos em anexo o Plano de Ação para manejo e controle de pragas urbanas – baratas do município de Serafina Corrêa para vossa apreciação.

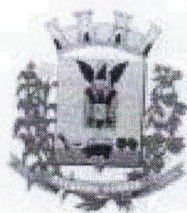
Segue junto a este o plano.


Lucimar Zarpelon

Coordenadora de Saúde


Marla Regina Pavoni Gallina

Coordenadora da Vigilância em Saúde



Secretaria Municipal de Saúde

Plano de Ação

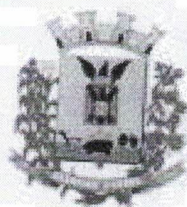
1- Identificação

Prefeitura Municipal de Serafina Corrêa – RS

Secretarias Municipais de Saúde e Meio Ambiente

Período do Plano: fevereiro de 2022 a fevereiro de 2024

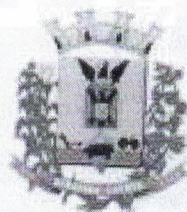
- Considerando a necessidade do controle de vetores e pragas urbanas em locais públicos de uso comum e a proteção à saúde da população;
- Considerando o princípio da precaução quanto a utilização de moléculas químicas em locais comuns que podem afetar a fauna e a flora não alvo do controle, animais de estimação e a população humana;
- Considerando que o controle de vetores e pragas urbanas em logradouros públicos de uso coletivo é de competência do setor público municipal, sendo vedada esta atividade ao setor privado;
- Considerando que o controle de vetores e pragas urbanas em logradouros públicos de uso coletivo compreende o manejo permanente e integrado dos ambientes públicos, incluindo ações de saneamento básico e infraestrutura urbana, de maneira a prevenir a proliferação desses animais; e que havendo intenção de utilização de agrotóxicos de uso em saúde pública no manejo de vetores e pragas urbanas em logradouros públicos de uso coletivo, foi elaborado o seguinte Plano de Ação com os requisitos abaixo:



2- Justificativa Epidemiológica e características do inseto

A crescente aglomeração da população humana em centros urbanos provoca uma série de alterações no ambiente que dificulta ou inviabiliza a vida de algumas espécies, enquanto favorece a proliferação de outras. Nesse contexto, as ditas pragas urbanas, ocupam espaço e se reproduzem aceleradamente, devido à disponibilidade de abrigo, alimento e escassez de inimigos naturais. Sendo assim, os animais sinantrópicos podem se instalar no ambiente urbano e causar prejuízos de toda ordem ao ser humano, incluindo prejudicar a saúde. Normalmente, o verão é a época em que baratas, ratos, mosquitos, moscas, cupins, pombos, formigas e outros são mais vistos. Com a chegada das altas temperaturas, as pragas urbanas começam a se proliferar aceleradamente. Por esse motivo, existem perigos de transmissão de doenças. A temperatura é um dos principais fatores ecológicos que influi, tanto direta como indiretamente nos insetos. Diretamente afetando o desenvolvimento e comportamento, e indiretamente na alimentação (Silveira Neto et al., 1976). A temperatura atua sobre a quantidade de alimento consumido, reprodução, fecundidade, fisiologia, etologia e longevidade dos insetos (Dajoz, 1983).

A barata, especialmente, pode carregar vários micro-organismos transmissores de doença, como *Enterobacter* sp., *Lactobacillus* sp., *Bacillus cereus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli*, *Pantoea agglomerans*, *Serratia* sp., *Pseudomonas* sp., *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* sp. (Tumitan, 2015), *Salmonella* sp., *Streptococcus* sp., coliformes, *Clostridium* sp., e *Shigella dysenteriae*, além de protozoários causadores de toxoplasmose e antígeno de hepatite B (Potenza, 2005). A alternância de habitat destes insetos durante o dia e à noite, lhes confere condições verdadeiramente excelentes como contaminadores. Durante o dia repousam em ambientes escuros, úmidos e quentes como tubulações de esgotos, fossas sépticas e latrinas. À noite invadem habitações, como armazéns, restaurantes, cozinhas e hospitais, podendo, nestes últimos, serem responsáveis pela disseminação de patógenos entre os pacientes. No caso dos hospitais, foi também demonstrado que as baratas podem ser veículos de transmissão de doenças, causando inclusive o óbito de muitos pacientes (Reys, 2003).



Os blatódeos sinantrópicos atuam como vetores mecânicos de agentes patogênicos, como hospedeiros intermediários de vários helmintos, além de veicularem diversos vírus, fungos e protozoários (Guthrie & Tindall, 1968 e Harwood & James, 1979). Outros estudos também vinculam de crises de alergia com a incidência de baratas no ambiente (Maya, 1996, Arruda *et al.*, 2005, Marinho *et al.*, 2005). Além disso, produzem alérgenos presentes no seu corpo, saliva e fezes que podem induzir exacerbação de processo asmático e sensibilização nos indivíduos predispostos (Potenza, 2012).

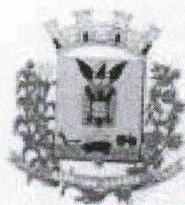
Características da barata

Em áreas urbanas as espécies de baratas mais comuns são duas, a barata de esgoto (*Periplaneta americana*) e a francezinha ou alemãzinha (*Blattella germanica*). São ativas principalmente à noite, quando deixam seus abrigos à procura de alimentos.

Possuem hábitos alimentares bastante variados, preferindo aqueles ricos em amido, açúcar ou gordurosos. Podem alimentar-se também de celulose como papéis, ou ainda excrementos, sangue, insetos mortos, resíduos de lixo ou esgoto. Têm o hábito de regurgitar um pouco do alimento parcialmente digerido e depositar fezes, ao mesmo tempo em que se alimentam. Preferem locais quentes e úmidos.

Percebe-se que um local está infestado por baratas por sinais como fezes, ootecas vazias, exoesqueletos de ninfas quando sofrem ecdises, até se transformam em adultos. Além disso, em altas infestações, observam-se baratas durante o dia, bem como odor característico.

A barata de esgoto normalmente habita locais úmidos, com muita gordura e matéria orgânica em abundância, como galerias de esgoto, bueiros, caixas de gordura e de inspeção. São excelentes voadoras. Apesar de, geralmente, haver abundância de alimento e água nos ambientes onde esse inseto vive, as populações dessa espécie podem ter desenvolvido características que as tornam capazes de resistir, por algum tempo, à escassez desses recursos.



A barata francezinha habita principalmente cozinhas e despensas, em locais como armários, gavetas, interruptores de luz, aparelhos eletrodomésticos, dentro de vãos de batentes, rodapés, sob pias, dutos de fiação elétrica e locais como garagens ou sótãos com depósitos de papel e principalmente caixas de papelão, entres outros. Passam 75% do seu tempo abrigadas próximos aos alimentos.

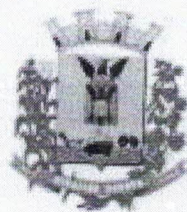
A *Blattella germanica* se prolifera principalmente em locais de manipulação de alimentos, infestando armários, freezers, estufas, tetos rebaixados, pisos falsos entre outros (Figueiredo, 1998). De acordo com Figueiredo (1998), o controle de baratas não recai exclusivamente ao emprego de inseticidas, mas também em técnicas alternativas, não químicas. É necessário fazer intervenção no ambiente em que elas sobrevivem e se proliferam. Para medidas de controle contra qualquer praga deve-se aplicar o Controle integrado de pragas (CIP), onde se combinam ações preventivas, corretivas e ações de eliminação (Neto, 2008). Condições inadequadas de higiene, conservação predial e mobiliária prejudicam o efetivo controle de baratas.

Ciclo de vida

As baratas colocam os seus ovos em uma cápsula chamada ooteca. Essa ooteca pode ser carregada pela fêmea até próximo à eclosão dos ovos (*Blattella germanica*) ou depositada em local apropriado, normalmente frestas, fendas, gavetas ou atrás de móveis (*Periplaneta americana*).

Cada ovo dará origem a uma ninfa que, por meio de várias mudas, dará origem ao inseto adulto. As ninfas são menores que as adultas, não possuem asas e são sexualmente imaturas.

A francesinha vive em média 9 meses, põe ovos em média 5 vezes ao longo de sua vida e coloca de 30 a 50 ovos por vez. Esta espécie pode reproduzir-se com maior rapidez do que qualquer outra espécie sinantrópica, característica que a torna a principal praga



urbana em termos econômicos. Dependendo das condições ambientais, são necessários de 40 a 125 dias para completarem o ciclo.

A barata de esgoto pode viver de 2 a 3 anos, põe ovos de 10 a 20 vezes e cada ooteca tem de 12 a 20 ovos. Quanto maiores forem a temperatura e a umidade, menor será o tempo para o ovo eclodir.

Ao poder público compete o controle destas. A aplicação de inseticidas e outros produtos de controle precisa ser muito cautelosa, a fim de não prejudicar o meio ambiente.

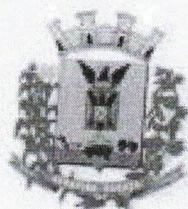
3 - Apresentação das medidas de saneamento, limpeza urbana, educação em saúde e demais ações que foram realizadas anteriormente, as quais comprovadamente esgotaram os meios mecânicos e naturais, e que, se mostrando ineficazes, justificam a utilização de agrotóxicos.

A proliferação de baratas, escorpiões e roedores está diretamente ligada à deposição de matéria orgânica no ambiente, como calçadas, galerias pluviais, terrenos baldios, e a escassez ou ausência de inimigos naturais no ambiente urbano;

Todos são corresponsáveis neste controle, pois esses animais necessitam de abrigo, água e alimento. Deve-se manter os locais públicos e privados limpos, sem acúmulo de materiais em desuso, proteger alimentos e evitar ao máximo que estes sejam lançados ao esgoto. Também são necessárias medidas que promovam o saneamento básico do município.

Mesmo com atividades preventivas e orientativas à população por meio dos Agentes de Saúde e Agente de Combate a Endemias, a proliferação de algumas espécies, especialmente baratas e ratos, tem sido reiteradamente motivo de reclamação pela população serafinense. As atividades de orientação no ano de 2020/2021 foram realizadas de forma verbal e pela imprensa escrita e falada conforme cópia acostada a este.

As reclamações chegam à Vigilância em Saúde nem sempre oficialmente, mas em sua maioria nas redes sociais. Alguns registros foram compilados e colocados em anexo.



O monitoramento da infestação por insetos tem sido feita pela inspeção *in loco*. Foi observado que, a partir do mês de novembro, devido a alterações climáticas, a infestação de baratas teve um crescimento elevado.

Houve monitoramento contínuo e trabalhos de forma orientativa à comunidade, além da limpeza das vias urbanas de forma constante e eficiente. No entanto, estas medidas não foram suficientes para controlar ou reduzir a infestação por baratas, por isso faz-se necessário para CONTROLE, o uso de produto químico visando à diminuição da população deste inseto.

O produto somente será utilizado na iminência de infestação, com registro fotográfico e inspeção *in loco*.

4 - Descrição dos agrotóxicos a serem utilizados, sua formulação, apresentação e modos de uso

O produto em questão, é usado somente no período noturno e em locais onde forem verificadas infestação de baratas pelos profissionais da Vigilância em Saúde. O seu uso é controlado e feito com muita parcimônia para que não haja problemas ambientais e danos a população. O produto a ser utilizado é o Advion Barata Gel. Informações Técnicas do produto:

Nome comercial: Advion Barata Gel

Nome Técnico: Indoxacarbe

Concentração: 0,6% m/m

Formulação: gel

Classe química: oxadiazina

Nº do registro no Ministério da Saúde: 3.0119.6667.001-0



Modo de ação: por ingestão

TOXICOLOGIA

DL50 oral > 5.000 mg/kg pc para ratos fêmeas

DL50 dermal > 5.000 mg/kg pc para ratos

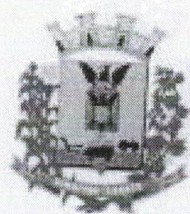
OBS: com base na toxicologia, verifica-se que para uma população de espécie de *Rattus norvegicus*, a ratazana ou rato-castanho(rato) ter 50% de chance de morrer, teria que consumir 5.000 mg/kg, e 10.000 mg/kg para ter 100% de chance de morrer.

Como funciona o gel inseticida Advion Barata Gel

Usar um inseticida aerossol de aplicação direta em algumas baratas não resolve o problema da infestação, já que não alcança todas as pragas existentes no local. O gel para baratas, por sua vez, é aplicado em frestas e fendas onde há suspeita de infestação e atrai as pragas que se encontram no local, fazendo com que elas ingiram o produto.

Seu efeito é de ação gradual, ou seja, não é imediato, para que a barata possa retornar ao seu esconderijo e contaminar outros indivíduos. Sua formulação combina uma matriz alimentar de alta palatabilidade com um poderoso ingrediente ativo que age de forma diferenciada, propiciando um controle eficaz e que atrai as baratas mesmo em ambientes onde há competição com outras fontes de alimentos.

Efeito de Transferência: defesa contra as baratas, a ação gradual de Advion permite que as baratas consumam a isca, retornem ao seu esconderijo e contaminem outros indivíduos. Pesquisas realizadas na Universidade de Purdue mostram Advion Barata Gel como a primeira isca a demonstrar mortalidade terciária por meio do processo de transferência do ativo. Esse processo pode gerar uma reação em que mais de 50 baratas são controladas a partir de uma única contaminada.



Estudos mostram que Advion se mantém atrativo e eficaz por até 4 meses após a aplicação. Testes com adultos (machos e fêmeas) de *Blattella germanica* demonstram que Advion Barata Gel permanece atrativo e durável por até 4 meses após a aplicação. Foi utilizado 0,5g de produto em arenas contendo 20 indivíduos cada, com competição alimentar.

5 - Atendimento a todas as normas de segurança relativas ao uso de agrotóxicos e as prerrogativas dos órgãos competentes

Para a aplicação do produto:

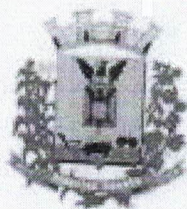
- 1- Treinamento das formas de aplicação que poderá ser realizado pelo RT ou pessoa treinada por ele;
- 2- Utilização de Luvas de borracha, roupas de manga comprida, máscara e óculos de proteção e calçados fechados.

Segundo o fabricante medidas a serem tomadas em caso de:

Inalação: Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

Contato com a pele: Lave a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material. Remova e isole roupas e sapatos contaminados. Em caso de irritação cutânea, consulte um médico.

Contato com os olhos: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Caso a irritação ocular persista, consulte um médico.



Ingestão: Não induza o vômito. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Lave a boca da vítima com água em abundância. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

6 - Descrição dos ambientes, possíveis impactos na fauna não alvo do controle, em animais e seres humanos na área da aplicação:

Os ambientes onde será feito o controle são os logradouros públicos de uso coletivo, constituídos por vias para tráfego de veículos e pessoas, além de outros espaços, como praças e áreas de lazer, se houver identificação de pontos de infestação de baratas. Esses locais são altamente antropizados e alterados, tendo pouco ou nada de vegetação e fauna naturais de locais conservados. O ambiente urbano, pela aglomeração populacional que gera, oferece disponibilidade de fontes de abrigo e alimentação para as baratas, especialmente bueiros e sistema de drenagem urbana. Desse modo, os principais pontos de aplicação serão os bueiros, podendo ainda ser aplicado próximo a lixeiras e outros locais de abrigo e fonte de alimentação de baratas, quando identificados.

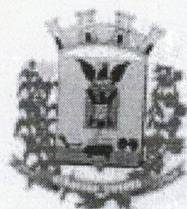
A aplicação do produto se dará bocas de lobo e será realizada por servidores qualificados da Secretaria de Obras e de Saúde do Município. Somente será aplicado o produto em locais de grande infestação e onde as baratas forem visualizadas.

Antes da aplicação o funcionário treinado fará a inspeção do bueiro, visando identificar se o inseto estará presente ao local.

O treinamento e a supervisão dos funcionários para a aplicação do produto deverá ser feita pelo Responsável Técnico e ou pessoa designada por ele.

7 - Quanto a possíveis impacto à fauna

Salienta-se que são inexpressivos pois o produto é passado dentro das bocas de lobo onde o acesso por animais ou pessoas não é viabilizável.



8 - Apresentação do responsável técnico designado e devidamente habilitado para o exercício das funções relativas às atividades pertinentes ao controle de vetores e pragas urbanas, com o registro deste profissional junto ao respectivo conselho;

MARCIO ADAMY - médico veterinário - CRMV 6375

9 - Fontes

ARRUDA, L. Karla et al. Alergia a barata: papel na asma. Rev bras alerg imunopatol, v. 28, p. 172-80, 2005.

FIGUEIREDO, L. R. Biocontaminação ambiental e humana por baratas domésticas. Revista Vetores & Pragas, ano I, n° 03, p.3 a 6, 4° trimestre de 1998.

GUTHRIE, D. M. & TINDALL, A. R. The biology of cockroach. Edward Arnold Publ., London and Beccles, 1968. 408p.

MAIA, Antonio Augusto Mendes et al. Sensibilização alérgica à *Blattella germanica* (Insecta: Dictyoptera) em pacientes com asma e rinite na cidade de São Paulo, Brasil. Rev. bras. alerg imunopatol, p. 47-50, 1996.

MARINHO, Susana et al. Alergia a Perceves no Contexto da Síndrome Ácaros-Crustáceos-Moluscos-Baratas. 2005.

NETO, C.C. O Manejo de Pragas de Pragas Urbanas em Estabelecimentos Alimentícios. Série: Guias Técnicos Operacionais. GTO n° 03.08. 2008. 206 p.

POTENZA, M. R. Aspectos Bioecológicos das Baratas Sinantrópicas. In: REUNIÃO ITINERANTE DE FITOSSANIDADE DO INSTITUTO BIOLÓGICO, 12., 2005, Ribeirão Preto. Anais... São Paulo: Instituto Biológico, 2005, p. 35-41.

REYS, Luciana Minafra. Baratas como fonte mecânica de transmissão de patógenos hospitalares. 2003.

TUMITAN, A. R. P., TUMITAN, A. R. P. & Silva, J. C. da. (2015). AVALIAÇÃO DA COLONIZAÇÃO MICROBIOLÓGICA POR BACTÉRIAS POTENCIALMENTE PATOGENICAS EM BARATAS *BLATTELLA GERMANICA* CAPTURADAS EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL DE UMA CIDADE DO INTERIOR PAULISTA. *Colloquium Vitae*, ISSN: 1984-6436, 7(1), 29-37. Recuperado de <https://journal.unoeste.br/index.php/cv/article/view/1006>



10- Responsáveis pela elaboração do Plano

Marcio Adamy – médico veterinário – Responsável Técnico

Bruno da Silva Alves – Fiscal Sanitário

Maria Regina Pavoni Gallina- enfermeira e coordenadora da Vigilância em Saúde

Denise Tedesco – Bióloga

