



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ
Secretaria Municipal de Saúde
Superintendência da Secretaria de Saúde
Diretoria de Vigilância e Saúde
Gerência de Zoonoses

Av. Prudente de Moraes, 885, - - Bairro Zona Armazém, Maringá/PR
CEP 87020-121, Telefone: (44) 3218-3188 - www2.maringa.pr.gov.br

Ofício nº 42/2022/SECSAUDE

Maringá, 20 de dezembro de 2022.

Excelentíssimo Senhor
MÁRIO HOSSOKAWA
Presidente da Câmara Municipal de Maringá
Avenida Papa João XXIII nº 239, Centro
CEP: 87010 - Maringá/PR

Assunto: **Resposta ao Ofício nº 41/2022 - SEPROTOCOLO**
Referência: Processo nº 01.02.00013715/2022.16

Senhor Presidente,

Em resposta ao Requerimento nº 332/2022, informamos que o Programa Municipal de Controle da Dengue (PMCD) segue as Diretrizes Nacionais de Combate a Dengue e outras Arboviroses, previstas em normas e regulamentos do Ministério da Saúde e Secretaria Estadual de Saúde do Paraná (SESA/PR).

Mesmo após anos de discussão sobre os supostos benefícios do uso da crotalária no controle do vetor *Aedes aegypti*, esse assunto sempre ressurgue quando o aumento dos casos de Dengue revela insegurança e reacende a busca por uma solução fácil ou definitiva para um problema de Saúde Pública complexo e que envolve transversalmente questões sociais, econômicas e comportamentais da sociedade. O mesmo se aplica ao uso da Citronela.

Apesar de ainda muito presente em textos, matérias ou notícias de sites na internet, pouca informação técnica é apresentada. Contudo, desde 2015 já existem publicações confiáveis de autoria de pesquisadores e profissionais qualificados, esclarecendo que não existe comprovação científica de que o uso da Crotalária possa contribuir para o controle da Dengue. Conforme publicação do Instituto agrônomo de Campinas/SP, intitulado: "*Aedes aegypti*: controle pelas crotalárias não tem comprovação científica" (Anexo I).

Publicações mais recentes, também corroboram com esse pensamento. Conforme artigo publicado em 2020 por pesquisadores da Universidade Federal do Pará, intitulado: "*After 10 years the myth of Crotalaria spp. and dragonflies remains alive*" (Anexo II).

Mesmo os artigos que tentam apresentar a planta de forma positiva, admitem em suas conclusões que não é possível afirmar que a Crotalaria pode atuar no controle biológico do *Aedes aegypti*, reforçando que no máximo a planta seria um possível agente indireto de controle. Conforme artigo “*The use of crotalaria as possible indirect agent to control Aedes aegypti*”, publicado em 2020, por docentes da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (Anexo III).

Com a mesma contradição se revestem os argumentos que promovem a Citronela. Apesar das supostas propriedades repelentes da planta, os principais benefícios são observados na utilização de óleos essenciais e não no plantio dessa gramínea.

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em matéria publicada no dia 21/09/2020 (<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/saneantes/aedes-aegypti>) os inseticidas “naturais” a base de citronela não possuem comprovação de eficácia. Informação sustentada desde 2016, conforme o manual: “Recomendações técnicas ao Sistema Nacional de Vigilância Sanitária para colaborar no combate ao *Aedes aegypti* e prevenção e controle da Dengue, Chikungunya e infecção pelo vírus Zika”, publicado pela ANVISA (Anexo IV).

Da mesma forma a Secretaria Estadual de Saúde do Paraná, informa em seu site (<https://www.dengue.pr.gov.br/Pagina/Mitos-sobre-o-mosquito-da-Dengue>) que os repelentes a base de citronela tem efeito indeterminado e temporário.

Por isso, considerando a falta de evidências que possam sustentar as ações de controle vetorial nesse contexto, não há justificativa para aplicação de recursos públicos em iniciativas de divulgação desse tema controverso, distribuição de sementes ou mobilização de recursos humanos para esse fim. Devendo nossas ações serem direcionadas para a principal forma de combate a transmissão da Dengue e outras Arboviroses, que consiste na eliminação mecânica dos criadouros do mosquito *Aedes aegypti*.

Quanto a informação de dados epidemiológicos dos casos de Dengue no município de Maringá, informamos que PMCD realiza trimestralmente o Levantamento de Índice Rápido de *Aedes aegypti* (LIRAA) em todo o município, sendo o mesmo apresentado em reunião do Comitê Municipal de Mobilização contra a Dengue e divulgado no site da Prefeitura de Maringá. O material divulgado contém a localização geográfica dos casos e a estratificação do risco por área de Abrangência de Unidade Básica de Saúde (UBS).

Com a mesma transparência publicamos semanalmente no site da Secretaria Municipal de Saúde, desde março de 2021, o Boletim de Arboviroses (que abrange doenças como Dengue, Zika, Chikungunya e Febre Amarela), informando o quantitativo de casos notificados, confirmados, inclusive com a classificação de gravidade, além de outras informações relevantes no contexto epidemiológico.

Adicionalmente, encaminhamos para apreciação a Apresentação do 4º LIRAA de 2022 (Anexo V), divulgado ao Comitê Municipal de Mobilização contra a Dengue, em 01 de outubro de 2022, no auditório Hélio Moreira e Boletim Semanal de Arboviroses (Anexo VI).

Os materiais também podem ser acessados pelos links:

- Apresentação do LIRAA:

<http://www.maringa.pr.gov.br/site/noticias/2022/11/03/secretaria-de-saude-divulga-4-levantamento-do-indice-de-infestacao-do-aedes-aegypti/40622>

- Boletins do Índice de Infestação Predial (IIP)

<http://www.maringa.pr.gov.br/saude/?cod=boletimcorona/6>

- Boletins Epidemiológicos de Arboviroses:

<http://www.maringa.pr.gov.br/saude/?cod=boletimcorona/7>

Anexos:

- I - Publicação - *Aedes aegypti* controle pelas crotalárias não tem comprovação científica (SEI nº 1129461)
- II - Publicação - *After 10 years the myth of Crotalaria spp. and dragonflies remains alive* (SEI nº 1129462)
- III - Publicação - *The use of crotalaria as possible indirect agent to control Aedes aegypti* (SEI nº 1129463)
- IV - Publicação - Recomendações técnicas ao Sistema Nacional de Vigilância Sanitária para colaborar no combate ao *Aedes*... (SEI nº 1135373)
- V - Apresentação - 4º LIRAA 2022 (SEI nº 1129464)
- VI - Boletim - Semanal Arboviroses (SEI nº 1129465)

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Alcantara Ribeiro, Gerente de Zoonoses**, em 21/12/2022, às 20:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na [Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001](#) e [Decreto Municipal nº 871, de 7 de julho de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luciano Bortolato Amadei, Diretor (a) de Vigilância e Saúde**, em 21/12/2022, às 22:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na [Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001](#) e [Decreto Municipal nº 871, de 7 de julho de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Clóvis Augusto Melo, Secretário(a) de Saúde**, em 22/12/2022, às 15:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na [Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001](#) e [Decreto Municipal nº 871, de 7 de julho de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.maringa.pr.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1129460** e o código CRC **4EA3619D**.

***Aedes aegypti*: controle pelas crotalárias não tem comprovação científica**



**ELAINE BAHIA WUTKE
EDMILSON JOSÉ AMBROSANO
ADEMIR CALEGARI
LEANDRO DO PRADO WILDNER
MANOEL ALBINO COELHO DE MIRANDA**

**Instituto Agrônômico (IAC)
Campinas (SP)**



Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Agricultura e Abastecimento
Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios
Instituto Agrônômico

Governador do Estado de São Paulo
Geraldo Alckmin

Secretário de Agricultura e Abastecimento
Arnaldo Jardim

Secretário Adjunto de Agricultura e Abastecimento
Rubens Naman Rizek Júnior

Coordenador da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios
Orlando Melo de Castro

Diretor Técnico de Departamento do Instituto Agrônômico
Sérgio Augusto Morais Carbonell

***Aedes aegypti*: controle pelas crotalárias
não tem comprovação científica**

ELAINE BAHIA WUTKE

EDMILSON JOSÉ AMBROSANO

ADEMIR CALEGARI

LEANDRO DO PRADO WILDNER

MANOEL ALBINO COELHO DE MIRANDA

A246 *Aedes aegypti*: controle pelas crotalárias não tem comprovação científica / Elaine Bahia Wutke, Edmilson José Ambrosano, Ademir Calegari; et al. Campinas: Instituto Agronômico, 2015. 16 p; (Documentos IAC, 114) online

ISSN 1809-7693

1. *Aedes aegypti*. 2. crotalárias. I. Wutke, Elaine Bahia. II. Ambrosano, Edmilson José. III. Calegari Ademir. IV. Wildner, Leandro do Prado. V. Miranda, Manoel Albino Coelho de. VI. Título. VII. Série.

CDD: 595.7

O Conteúdo do Texto é de Inteira Responsabilidade dos Autores.

Comitê Editorial do Instituto Agronômico

Gabriel Constantino Blain
Lúcia Helena Signori Melo de Castro

Equipe participante desta publicação

Coordenação da Editoração: Silvana Aparecida Barbosa Abrão
Maria Regina de Oliveira Camargo
Editoração Eletrônica e Capa: Cíntia Rafaela Amaro - Amaro Comunicação

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação do Copyright © (Lei n.º 9.610).

Instituto Agronômico

Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento
Caixa Postal 28
13012-970 Campinas (SP) - Brasil
www.iac.sp.gov.br

SUMÁRIO

RESUMO.....	1
ABSTRACT.....	2
1. INTRODUÇÃO.....	3
2. CONTROLE PELO CULTIVO DE CROTALÁRIAS: INFORMAÇÕES NA MÍDIA.....	5
3. INFORMAÇÕES AGRONÔMICAS SOBRE AS CROTALÁRIAS.....	7
4. INFORMAÇÕES CIENTÍFICAS SOBRE INSETOS PREDADORES DO <i>Aedes aegypti</i>	10
5. DESAFIO BRASILEIRO INTEGRADO NA ELIMINAÇÃO DA DENGUE: INFORMAÇÕES RECENTES.....	12
6. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	14
REFERÊNCIAS.....	15

Aedes aegypti: controle pelas crotalárias não tem comprovação científica

Elaine Bahia WUTKE ⁽¹⁾; Edmilson José AMBROSANO ⁽²⁾;
Ademir CALEGARI ⁽³⁾; Leandro do Prado WILDNER ⁽⁴⁾;
Manoel Albino Coelho de MIRANDA ⁽⁵⁾

RESUMO

Neste trabalho são apresentadas algumas informações científicas sobre particularidades do *Aedes aegypti*, mosquito transmissor do vírus da dengue, seu modo de disseminação, a descrição dos locais mais favoráveis para sua reprodução e algumas recomendações para manter os domicílios livres do vetor da doença como sendo o método para controle eficaz desse mosquito. São também relatadas algumas informações agrônômicas e científicas sobre espécies de plantas do gênero botânico *Crotalaria* (Faboideae - syn. Leguminosae), usualmente utilizadas como produtoras de fibras e adubos verdes na agricultura e ressaltado que a dengue é importante assunto de saúde pública e que o número de casos registrados de pessoas doentes tem aumentado a cada ano no Brasil. Mas o objetivo fundamental deste relato é alertar a população de que não há qualquer comprovação/validação científica da eficácia do cultivo de espécies de *Crotalaria*, particularmente de *Crotalaria juncea* e de *Crotalaria spectabilis* como um possível método alternativo de controle da população do mosquito transmissor dessa preocupante doença.

⁽¹⁾ Pesquisadora científica, Instituto Agrônômico - IAC, Centro de Grãos e Fibras, Campinas (SP). ebwutke@iac.sp.gov.br

⁽²⁾ Pesquisador científico, APTA - Polo Regional do Centro Sul, Piracicaba (SP). ambrosano@apta.sp.gov.br

⁽³⁾ Pesquisador aposentado, Instituto Agrônômico do Paraná - IAPAR, Londrina (PR). calegari@iapar.br

⁽⁴⁾ Pesquisador da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - EPAGRI, Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar, Chapecó (SC). lpwild@epagri.sc.gov.br

⁽⁵⁾ Pesquisador científico aposentado, Instituto Agrônômico - IAC, Centro de Grãos e Fibras, Campinas (SP). tosami@terra.com.br

Relata-se que, de acordo com o que vem sendo incessantemente alardeado em todo tipo de mídia nacional, inclusive por políticos e em projetos de lei, alguns aprovados e outros vetados, e pelo menos nos últimos cinco anos, esse método seria fundamentado no poder atrativo das flores amarelas dessas culturas para libélulas da ordem Odonata, consideradas predadoras naturais do *Aedes aegypti*. É ressaltado, sobretudo, o perigo da divulgação indiscriminada dessa informação para a vida humana, já que não há qualquer comprovação científica da eficácia de controle do mosquito, especificamente por essa prática agrícola. Reafirma-se que o único procedimento eficaz no combate ao *Aedes aegypti* ainda é a localização e a eliminação dos criadouros do mosquito vetor.

Palavras-chave: *Crotalaria*; *Aedes aegypti*; dengue; controle de vetores; pesquisa agrônômica; adubação verde; saúde pública.

ABSTRACT

***Aedes aegypti*: control by *Crotalaria* species has no scientific validation**

This paper presents some scientific information on *Aedes aegypti*, the mosquito that transmits the dengue fever virus, such as its way of proliferation, the description of the most favorable locals for its reproduction, and some recommendations for maintaining houses free of this disease vector since it is the most efficient method for controlling this mosquito population. The dengue fever matter for public health and the registered number of diseased people in Brazil increases each year. Agronomic and scientific information on *Crotalaria* (Fabaceae - syn. Leguminosae), a botanical genera commonly used as green manuring crops is also furnished. However the aim of this paper is to alert population that there is no scientific validation that proves the effectiveness of using *Crotalaria* species, mainly *Crotalaria juncea* and *Crotalaria spectabilis*, as a possible alternative method for controlling the population of the transmissor mosquito of this relevant disease. According to the information incessantly

divulgated at least for the five last years, by every kind of national media, politicians and even in approved and vetoed law projects, this method is based on the drawing powder the yellow flowers of these specific crops for dragonflies species (Odonata order), considered natural predators of *Aedes aegypti*. This paper detaches specially the risks to human lives due to the indiscriminate divulgation of this information that has no scientific validation. In this paper, it is reaffirmed that the only efficient way of combating *Aedes aegypti* is to locate and eliminate its breeding spots.

Key words: *Crotalaria*; *Aedes aegypti*; dengue fever; vectors control; agronomic research; green manuring; public healthy.

1. INTRODUÇÃO

Mais uma primavera chega e, com ela, tanto a expectativa de muitas e variadas flores para alegrarem e perfumarem nossas vidas, como também de um preocupante problema de saúde pública: o aumento alarmante de casos da dengue, doença causada por vírus transmitido durante a picada da fêmea do temido mosquito *Aedes aegypti*.

Segundo o Dr. Anthony Érico Guimarães, PhD, pesquisador titular do Laboratório de Díptera Entomologia do Instituto Oswaldo Cruz - IOC/Fiocruz, no Rio de Janeiro (RJ), e especialista em *A. aegypti*, esse mosquito transmissor tem hábitos domésticos, picando as pessoas de preferência durante o dia, principalmente nas primeiras horas da manhã ou no final da tarde. Os ovos são depositados em locais com água, preferencialmente limpa; depois desse contato dos ovos com a água, o ciclo de desenvolvimento se completa em 10 a 12 dias, podendo até ser encurtado para 8 dias em regiões com temperaturas mais elevadas (Guimarães, 2007; Rabello, 2011). As picadas são feitas pelas fêmeas dos mosquitos porque o sangue é necessário ao amadurecimento dos ovos (Valle, s/d).

Para que a dengue se estabeleça, entretanto, é preciso que haja: a) o vírus causador da doença; b) o mosquito *Aedes aegypti*, transmissor (vetor) desse vírus

causador da doença; e, c) uma pessoa suscetível, sem contato anterior com o sorotipo de vírus que está sendo transmitido pelo vetor. Além disso, para que a doença seja transmitida, o mosquito precisa estar infectado com o vírus da dengue para que seja considerado infectivo (Valle, s/d).

Segundo o Dr. Guimarães, como a dengue pode ser causada por quatro sorotipos de vírus, há uma dificuldade para a criação de vacina eficaz ou algo similar, pois ela teria que imunizar contra todos os tipos causadores da dengue. A Fiocruz e outras instituições de pesquisa vêm desenvolvendo estudos para minimizar as consequências da dengue e, enquanto não se tem uma vacina eficaz contra o vírus, todas as medidas de controle devem ser implementadas na identificação e eliminação dos criadouros do mosquito. Por ser um mosquito doméstico a utilização de carros fumacê ou de qualquer outro aparato para pulverização de inseticida em áreas urbanas, por exemplo, tem pouco ou nenhum efeito sobre o *Aedes aegypti*. Ainda, é normal a migração do vírus e dos surtos epidêmicos de uma região para outra (Rabello, 2011).

O referido pesquisador ressalta, sobretudo, a importância da participação da população no processo de controle da doença porque os criadouros do *Aedes* estão localizados dentro e nas proximidades das casas e, portanto, devem ser eliminados. Dessa maneira, como o morador é o responsável principal, recomenda-se eliminar todos os recipientes que possam armazenar água, como os pratinhos sob os vasos das plantas, pneus, garrafas, tampinhas de garrafas, latas e similares. Aqueles recipientes que não podem ser eliminados, tais como caixas d'água, reservatórios, calhas, bandejas de aparelhos de ar condicionado e de geladeiras, fossos de elevadores, ralos entupidos, dentre outros, devem ser examinados e tratados semanalmente. Se o reservatório estiver sempre bem lavado e escovado, com trocas semanais da água, as larvas que eventualmente possam surgir não atingirão o estágio adulto. O pesquisador relata que, embora as substâncias que exalam diferentes odores possam dificultar a percepção da presença do homem pela fêmea do mosquito, não é aconselhável o uso contínuo de produtos químicos, como repelentes, em sucessivas aplicações, pois podem ocorrer problemas na pele ou graves intoxicações, principalmente em crianças. (Guimarães, 2007; Rabello, 2011).

Segundo a Dr.^a Denise Valle, pesquisadora e chefe do Laboratório de Fisiologia e Controle de Artrópodes Vetores do Instituto Oswaldo Cruz, a dengue também pode ser controlada no inverno, quando há menor número de casos registrados da doença. Essa época é considerada ideal para intensificar o trabalho de prevenção de aparecimento dos focos do *Aedes aegypti* nas residências, o que se consegue, com eficácia, pela eliminação dos criadouros, em inspeções semanais de apenas dez minutos. Com isso os moradores auxiliam bastante, interferindo no desenvolvimento do mosquito transmissor, pois evitam que ovos, larvas e pupas do *Aedes* atinjam a fase adulta (Fontoura, 2011).

2. CONTROLE PELO CULTIVO DE CROTALÁRIAS: INFORMAÇÕES NA MÍDIA

Todo esse relato anterior é fundamental e necessário, pois novamente é oportuna a discussão da validade de um método denominado “seguro e natural” para o controle da dengue e que vem sendo bastante disseminado na mídia de todo o país, pelo menos nos últimos cinco anos.

Esse método refere-se, mais especificamente, ao controle indireto do mosquito *Aedes aegypti*, cuja população seria reduzida pelo cultivo de espécies do gênero botânico *Crotalaria*, da família das leguminosas (fabáceas), comumente conhecidas por crotalárias. Suas flores funcionariam como atrativos, favorecendo a proliferação ambiental de libélulas (Ordem Odonata), também conhecidas como zigue-zague, lavadeira, lava-bunda, cavalo-de-judeu e jacinta, por exemplo, e que se alimentariam, ou seja que também seriam insetos predadores das larvas e do mosquito *A. aegypti*, vetor do vírus causador da dengue.

A preocupação em relação à divulgação incessante desse método justifica-se ainda mais porque o assunto é bastante sério e, mesmo que se considere a boa intenção e possível benefício ambiental em qualquer sugestão sobre o referido assunto, não há qualquer comprovação científica, necessária e suficiente, do que está sendo sugerido. A dengue é, antes de tudo, um assunto do âmbito da saúde

pública. E, o pior de tudo: dengue pode e está matando mais a cada ano, mesmo naquelas regiões que, conforme relatos anteriores na mídia, já haviam adotado essa prática como método de controle.

A divulgação dessa informação, como prática eficaz e comprovada e considerada por alguns até como de vanguarda é de fato alarmante e irresponsável porque, além da semeadura em praças e farta distribuição de vasilhinhos com mudas de crotalária, como ações de alguns políticos e de prefeituras do interior dos Estados de São Paulo, Paraná e Mato Grosso do Sul, por exemplo, foram propostos muitos projetos de lei de âmbito municipal, alguns vetados e outros, preocupantemente já aprovados, para incentivo ao cultivo de crotalárias (geralmente de *C. juncea*), bem como de citronela, muitos deles baseados em justificativas no mínimo, não adequadas, particularmente no quesito comprovação científica.

De modo geral, nesses projetos de lei objetiva-se divulgar à população em geral, os benefícios do cultivo e manipulação destas plantas em residências, comércio, indústrias e terrenos baldios para o controle biológico do mosquito, uma vez que, enquanto a citronela seria considerada um repelente natural, a crotalária seria conhecida por atrair libélulas predadoras naturais do *Aedes aegypti*. Ainda, em alguns destes projetos estão previstas campanhas para distribuição gratuita de mudas de plantas durante as visitas e mutirões de combate ao mosquito e também determinados plantios de mudas em áreas públicas tais como praças, canteiros de avenidas e margens de rios e riachos.

Não obstante, os autores desses projetos de lei também ressaltam resultados do combate biológico do mosquito, afirmando que o método já teria sido implantado em vários municípios localizados, por exemplo, nos Estados de Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Piauí, Espírito Santo e São Paulo, e que teria sido demonstrada satisfatória ou mesmo eficácia comprovada no combate biológico ao mosquito transmissor da dengue. Só que a referida demonstração de eficácia não é científica ou devidamente documentada na justificativa.

Por sua vez, aqueles que se dedicam ao estudo agrônomo das leguminosas adubos verdes, mais especificamente das distintas espécies de crotalárias e nas mais diversas instituições de pesquisa do país, tais como: Instituto Agrônomo - IAC,

em Campinas (SP), Instituto Agronômico do Paraná - IAPAR, em Londrina (PR), Empresa de Pesquisa de Agropecuária e Extensão Rural/Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar - EPAGRI/CEPAF, Chapecó (SC), entre outras, são rotineiramente consultados por colegas de profissão, particulares, professores da rede pública, estudantes e pais, por representantes ou solicitações de Secretarias de Agricultura Municipais e Estaduais de vários Estados, sobre a veracidade de tais informações, sobre a planta e a possibilidade de aquisição de mudas ou de sementes de crotalárias, mesmo sem identificação da espécie, para utilizarem como planta atrativa dos lepidópteros predadores.

3. INFORMAÇÕES AGRONÔMICAS SOBRE AS CROTALÁRIAS

Cabe esclarecer, inicialmente, que o nome comum crotalárias é utilizado para se referir às plantas do gênero *Crotalaria*, da família botânica Fabaceae (sin. Leguminosae). As espécies mais conhecidas e cultivadas desse gênero são: *Crotalaria juncea* L., *Crotalaria spectabilis* Roth, *Crotalaria breviflora* D.C., *Crotalaria paulina* Schrank, *Crotalaria mucronata* Desv. e *Crotalaria ochroleuca* G. Don., dentre tantas outras, sobretudo para produção de fibras e utilização como adubos verdes e plantas de cobertura na agricultura (Figura 1) (Calegari et al., 1993; Wutke et al., 2010; 2014a,b). Nas informações divulgadas na mídia, inclusive, há uma confusão sobre qual espécie utilizada, sendo constatadas mais fotos de *C. juncea* e de *C. spectabilis* para tal finalidade. Ainda, vale lembrar que a disseminação dessas espécies se dá por sementes e não por mudas, que são espécies eretas e de ciclo anual e, sobretudo, que não são carnívoras e tampouco predadoras, como equivocadamente alardeado em muitas das ações de distribuição das mudas das crotalárias.



Figura 1. Plantas de *Crotalaria breviflora* (a), *C. juncea* (b) e *C. spectabilis* (c) na plena floração. Fotos: Elaine Bahia Wutke.

As flores dessas leguminosas (fabáceas) são de coloração predominantemente amarela, com menos ou mais estrias ou manchas avermelhadas, dependendo da espécie (Figura 2), o que as tornam bastante atrativas, particularmente para os insetos polinizadores. A floração das plantas de *C. juncea*, sobretudo, é dependente do fotoperíodo e, portanto, com período definido. Ocorre quando os dias ficam mais curtos, de abril até maio ou, eventualmente, entre novembro e dezembro, após período de veranico, quando semeadas em outubro. Ainda, nas plantas dessa espécie há acentuada redução de altura quando se adia a época de semeadura, de outubro (início do período chuvoso) para até março-abril. Ainda,

uma das principais pragas das crotalárias é a *Utetheisa ornatrix* (Linnaeus, 1758) (Ordem Lepidoptera; Família Arctiidae), mais conhecida pelos nomes comuns de lagarta-preta, lagarta negra das inflorescências e vagens ou lagarta das vagens, que está amplamente disseminada por todo o continente americano (Figura 3) (Wutke et al., 2010; 2014a,b).

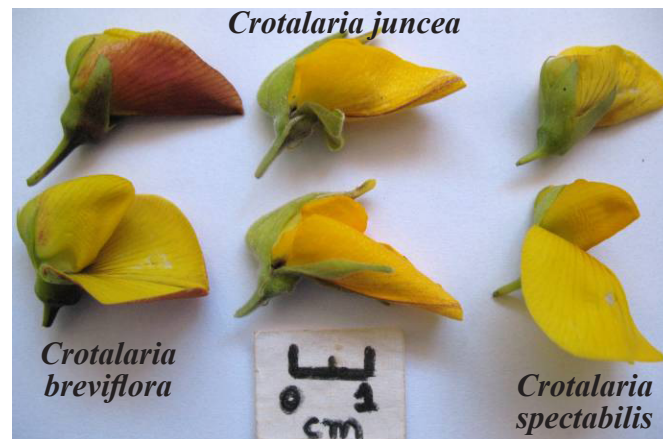


Figura 2. Aspecto externo de flores de *Crotalaria breviflora*, *C. juncea* e *C. spectabilis*.
Foto: Elaine Bahia Wutke.



Figura 3. Adulto (a) e lagarta (b) de *Utetheisa ornatrix* (Linnaeus, 1758) em *Crotalaria juncea* L. Fotos: Elaine Bahia Wutke.

Em informação adicional do pesquisador aposentado do Instituto Agrônomo - IAC, Manoel Albino Coelho de Miranda, há, inclusive, diferenças em relação à polinização entre duas das espécies de crotalárias, que são as mais conhecidas e utilizadas como adubos verdes e plantas de cobertura. Nas plantas

de *Crotalaria juncea*, espécie de cruzamento obrigatório, a quilha rígida da flor favorece a expulsão do pólen, pois o estigma funciona como um êmbolo, “sujando” o inseto com o grão de pólen amarelo durante o forrageamento (Figura 4a). Por outro lado, nas de *Crotalaria spectabilis*, espécie de auto-fecundação, o acesso do inseto aos grãos de pólen não é facilitado quando este se alimenta no nectário da flor e assim o inseto fica praticamente “limpo” (Figura 4b).



Figura 4. Mamangava (*Xylocopa* spp.) (Hymenoptera: Anthophoridae) forrageando em flores de *Crotalaria juncea* (a) e *C. spectabilis* (b). Fotos: Manoel Albino Coelho de Miranda.

4. INFORMAÇÕES CIENTÍFICAS SOBRE INSETOS PREDADORES DO *Aedes aegypti*

Em artigo datado em 2010, do professor e pesquisador do Departamento de Zoologia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Carlos Fernando Salgueirosa de Andrade, e de Isaías Cabrini, então seu orientando do curso de Pós-graduação em Parasitologia do Instituto de Biologia da referida Universidade, os autores também não apoiaram a prática do cultivo da crotalária para combate à dengue, considerando-o um método inócuo e sem efeito (Andrade; Cabrini, 2010). Segundo o professor Andrade, “seriam necessários milhões de libélulas para combater apenas algumas larvas do mosquito”. Informa também que, além de ser uma predadora inespecífica, ou seja, não preda preferencialmente as larvas

do *Aedes*, é raro que as libélulas sejam constatadas em locais onde, também, é comum o mosquito da dengue. Além disso, a libélula faz a postura de seus ovos em grandes depósitos de água enquanto o mosquito precisa apenas de uma gota de água (Lange, 2001).

Em contato telefônico estabelecido em 2 de fevereiro de 2011, a professora Dr.^a Janira Martins, ex-diretora do Museu Nacional (1994-1997), decana do Departamento de Entomologia do Museu Nacional e responsável pelo setor de Insetos Aquáticos, relatou à pesquisadora do IAC, Elaine Bahia Wutke, o seguinte:

- que visitara a cidade de Cotia (SP), por volta de 2005 ou 2006, sendo então informada não haver surtos de dengue naquele município. Atualmente eles existem, bem como já existiam naquela época em regiões de grande cultivo com cana-de-açúcar e onde se cultivava crotalária júncea na reforma dos canaviais;

- que fizera observações por três dias em uma grande área cultivada com a crotalária júncea, cujas plantas estavam na floração e exalavam odor, quando constatou população relevante de insetos da família Libellulidae predando larvas. Mas ela não comprovou tal efeito sobre os mosquitos do *Aedes* e disse ser necessário desenvolver estudos científicos complementares e comprobatórios sobre o assunto, que ainda não haviam sido realizados.

A referida professora comentou, ainda, que as libélulas das famílias Aeshnidae, Libellulidae e Coenagrionidae (Ordem Odonata) é que são predadoras diretas comprovadas do mosquito *Aedes aegypti*, tanto na fase jovem quanto na adulta.

Na sequência, em 3 de março de 2011, por sugestão da Dr.^a Janira, a pesquisadora Elaine Bahia Wutke, do IAC fez contatos com o Dr. Anthony Érico Guimarães, especialista em mosquito da dengue do Instituto Oswaldo Cruz - IOC/Fiocruz, no Rio de Janeiro (RJ). Na ocasião, informou, por mensagem eletrônica, ser verdadeiro o fato de muitas plantas poderem ser utilizadas como biocidas para formas imaturas de mosquitos e que já tinham realizados testes laboratoriais e patenteado algumas delas. Também confirmou o fato de muitos insetos se alimentarem de mosquitos, principalmente nas formas imaturas, como no caso das libélulas, mas que, no entanto, isso não se mostrava eficaz para o

combate às larvas do *Aedes aegypti*. Explicou que todos esses predadores têm hábitos tipicamente silvestres, alimentando-se de mosquitos silvestres, o que não é o caso do *Aedes*, um mosquito essencialmente domiciliar. Os ovos do *Aedes* e suas formas imaturas são mantidos em reservatórios localizados dentro das casas das pessoas, onde geralmente não são constatados tais predadores. O pesquisador Anthony ainda se manifestou dizendo que, apesar do forte apelo na internet e também por outras mídias, não indicava tais métodos para o combate ao mosquito transmissor do vírus causador da dengue e que a única maneira eficaz de combate do *Aedes aegypti* seria a localização e a eliminação de seus criadouros.

5. DESAFIO BRASILEIRO INTEGRADO NA ELIMINAÇÃO DA DENGUE: INFORMAÇÕES RECENTES

Para exemplificar um trabalho persistente e desenvolvido com métodos científicos, após dois anos de estudos preparatórios, a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) iniciou importante etapa do projeto “Eliminar a Dengue: Desafio Brasil”, que conta com apoio do Centro de Pesquisas René Rachou (Fiocruz/ Minas) e do Programa de Computação Científica (PROCC/Fiocruz). Esse projeto, liderado no Brasil pelo pesquisador Luciano Moreira, da Fiocruz, é uma iniciativa sem fins lucrativos e integrante do esforço internacional do Programa “Eliminate Dengue: Our Challenge” (Eliminar a Dengue: Nosso Desafio), realizada com sucesso na Austrália, Vietnã e Indonésia (Albuquerque; Ferreira, 2014).

Desde 2012, funcionários da Fiocruz vêm trabalhando em bairros selecionados para o estudo, realizando intenso trabalho científico de mapeamento dos mosquitos nos bairros de Tubiacanga, Urca e Vila Valqueire, no Rio de Janeiro, e de Jurujuba, em Niterói (RJ), e instalando armadilhas para captura e estudo dos mosquitos da região nas casas de dezenas de moradores, denominados “anfitriões” do projeto. Além disso, são mantidos contatos regulares com os moradores, lideranças e associações, para coleta de dados fundamentais ao planejamento dos estudos de campo (Albuquerque; Ferreira, 2014).

Inicialmente fez-se um estudo de laboratório, com infecção de embriões do mosquito *Aedes aegypti* com uma variante da bactéria *Wolbachia*, presente em cerca de 60% dos insetos no mundo, sem evidências de qualquer risco para a saúde humana ou para o ambiente, e que impede o desenvolvimento do vírus da dengue no organismo do mosquito. Na fase seguinte do projeto foi realizada a supressão dos criadouros confirmados do vetor, para reduzir a densidade populacional do mosquito. A partir de 24 de setembro de 2014 e, por três a quatro meses, serão então semanalmente liberados na natureza, dez mil mosquitos “vacinados” do *Aedes aegypti*, ou seja, imunes à doença, mais especificamente no bairro de Tubiacanga, na Ilha do Governador, na cidade do Rio de Janeiro (Albuquerque; Ferreira, 2014).

Os pesquisadores esperam que ocorra adaptação dos mosquitos “vacinados” ao ambiente, seu estabelecimento e cruzamento com os mosquitos locais não vacinados e a consequente transmissão natural da bactéria *Wolbachia* para as sucessivas gerações de mosquitos. Ainda, preveem estudos de larga escala para 2016, em outras localidades do Rio de Janeiro, para avaliação do efeito da redução da transmissão do vírus da dengue pelo mosquito *Aedes aegypti* por meio dessa estratégia considerada natural, inovadora e autossustentável (Albuquerque; Ferreira, 2014).

Deve-se destacar que, além de ser um estudo científico, os testes de campo desse projeto no Brasil foram aprovados por: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) após rigorosa avaliação sobre a segurança para a saúde e para o meio ambiente. O projeto ainda tem: a) financiamento nacional da Fiocruz, Ministério da Saúde (Secretaria de Vigilância em Saúde - SVS e Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos - Decit/SCTIE), Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e CNPq; b) financiamento internacional da Universidade de Monash, obtida pela Foundation for the National Institutes of Health - FNIH, dos Estados Unidos, por meio do programa Controle de Doenças Transmitidas

por Vetores: Pesquisa para Descoberta (Vector-Based Transmission of Control: Discovery Research - VCTR) da Iniciativa Grandes Desafios em Saúde Global / “Grand Challenges in Global Health Initiatives”, da Fundação Bill & Melinda Gates; recursos diretos da Fundação Bill & Melinda Gates; c) contrapartida da Fiocruz em estrutura, recursos humanos e equipamentos; d) apoio da Secretaria Municipal de Saúde de Niterói e da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, como parceiros locais na implantação do projeto (Albuquerque; Ferreira, 2014).

6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Assim e, diante do exposto acima, da seriedade do assunto e dos riscos à vida humana, o assunto controle direto ou indireto da dengue por plantas ou extratos vegetais deveria ser muito mais adequadamente debatido por um grupo multidisciplinar abrangente, incluindo-se especialistas das áreas de agricultura, entomologia, botânica, saúde pública, ambiente, dentre outros e, principalmente, de especialistas na doença e no inseto vetor.

Reiterando os dizeres do pesquisador Anthony E. Guimarães, do Instituto Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro, especialista no estudo do mosquito transmissor do vírus causador da dengue, “a única maneira eficaz de se combater o *Aedes aegypti* é localizando e eliminando os seus criadouros”.

Sem fundamentação e comprovação científica não se pode recomendar qualquer coisa uma vez que a vida humana é muito preciosa para depender de apenas observações e constatações pessoais, ainda que ambientalmente bem intencionadas.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, C.; FERREIRA, V. (IOC/FIOCRUZ). Fiocruz inicia estudo com mosquitos para reduzir a transmissão da dengue. 24 set 2014. Disponível em: <http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/fiocruz-inicia-estudo-com-mosquitos-para-reduzir-transmissao-da-dengue>. Acesso em: 25 set. 2014.

ANDRADE, C.F.S.; CABRINI, I. Estratégias inócuas, estrambólicas ou inseguras para o controle do vetor da dengue. Revista Vetores & Pragas, Rio de Janeiro, p.22-27, 2010. (Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/ART_REVISTA_VETOREEPRAGAS%20-%20controle%20dengue%20crotal%C3%A1ria.pdf)

CALEGARI, A.; ALCÂNTARA, P.B.; MIYASAKA, S.; AMADO, T.J.C. Caracterização das principais espécies de adubo verde. In: COSTA, M.B.B. (Coord.). Adubação verde no Sul do Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1993. p.205-327.

FONTOURA, R. Dengue também se combate no inverno. Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=1203&query=simple&search_by_authname=all&search_by_field=tax&search_by_keywords=any&search_by_priority=all&search_by_section=all&search_by_state=all&search_text_options=all&sid=32&site=fio&text=textos+sobre+dengue. Acesso em: 22 set. 2014.

GUIMARÃES, A.E. Verdades e Mentiras sobre como se prevenir da dengue: Conheça os sintomas, o mosquito da dengue, tratamentos, prevenção, tipos, dengue hemorrágica e muito mais. Globo online, 27 nov. 2007. Disponível em: <http://www.combateadengue.com.br/verdades-e-mentiras-sobre-como-se-prevenir-da-dengue/#ixzzzE#8qCTggE>. Acesso em: 23 set. 2014.

LANGE, M. Crotalária é inútil contra dengue. Disponível em: <http://www.douradosagora.com.br/noticias/ciencia-e-saude/crotalaria-e-inutil-contradengue-diz-cientista-da-unicamp>. DouradosAgora, 2011. Acesso em: 23 set. 2014.

RABELLO, L. Especialista responde a dúvidas de internautas sobre dengue. Jornal do Brasil online, 28/03/2008 (atualizada em 24/10/2011). Disponível em: <http://www.jb.com.br/rio/noticias/2008/03/28/especialista-responde-a-duvidas-de-internautas-sobre-dengue/>. Acesso em: 23 set. 2014.

VALLE, D. Aedes e dengue: vetor e doença. IOC - Instituto Oswaldo Cruz. s/d. Disponível em: <http://www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/aedesvetoredoenca.html>. Acesso em: 25 set. 2014.

WUTKE, E.B.; CALEGARI, A.; WILDNER, L.P. Espécies de adubos verdes e plantas de cobertura e recomendações para seu uso. In: LIMA FILHO, O.F.; AMBROSANO, E.J.; ROSSI, F.; CARLOS, J.A.D. (Eds.). Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática. Brasília, DF: Embrapa, 2014a. v.1. p.59-188.

WUTKE, E.B.; AMBROSANO, E.J.; BRAGA, N.R.; ESTEVES, J.A.F.; GALLO, P.B.; MARTINS, A.L.M.; BOLONHEZI, D.; TIVELLI, S.W. Crotalária. In: AGUIAR, A.T.E.; GONÇALVES, C.; PATERNIANI, M.E.A.G.Z.; TUCCI, M.L.S.; CASTRO, C.E.F. (Eds.). Instruções agrícolas para as principais culturas econômicas. 7.^a Ed. rev. e atual. Campinas: Instituto Agrônomo, 2014b. p.162-165. (Boletim IAC, n.º 200)

WUTKE, E.B.; TRANI, P.E.; AMBROSANO, E.J.; DRUGOWICH, M.I. Adubação verde no Estado de São Paulo. Campinas: Coordenadoria de Assistência Técnica Integral - CATI, 2010, 2.^a impressão (atualizada) 89p. il. (Boletim Técnico, 249)

Instituto Agrônômico

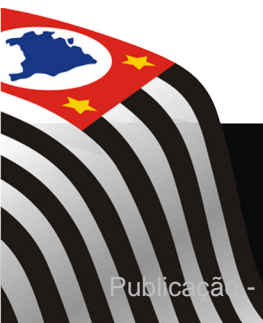
Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento

Av. Barão de Itapura, 1.481

13020-902 - Campinas (SP) BRASIL

Fone: (19) 2137-0600 Fax: 2137-0706

www.iac.sp.gov.br





After 10 years the myth of *Crotalaria* spp. and dragonflies remains alive

Joás Brito ^{1,2}; Nayara Louback-Franco ^{1,2}; Cristian Mendoza ^{2,3}; Flávia Nonato ^{1,2}; Leandro Juen ^{2,5*}
& Thaisa Michelin ^{1,4}

- ¹ Universidade Federal do Pará/EMBRAPA, Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Belém, Pará, Brasil.
² Universidade Federal do Pará, Laboratório de Ecologia e Conservação, Belém, PA, Brasil.
³ Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emílio Goeldi, Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Belém, Pará, Brasil.
⁴ Universidade Federal do Pará, Laboratório de Ecologia de Produtores Primários, Belém, PA, Brasil.
⁵ Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Biológicas, Belém, PA, Brasil.
*Corresponding author: Leandro Juen. Rua Augusto Corrêa, e-mail: leandrojuen@ufpa.br

Brito, J.S. Louback-Franco, N. Mendoza, C.C. Nonato, F.A.S. Juen, L. Michelin, T.S. **After 10 years the myth of *Crotalaria* spp. and dragonflies remains alive.** Biota Neotropica. 20(2): e20190907. <https://doi.org/10.1590/1676-0611-BN-2019-0907>

Abstract: The struggle to control insect-borne diseases can lead to make rash decisions. For instance, the controversial method of planting of *Crotalaria* spp. to attract predatory dragonflies can be used to control insect vectors of dengue fever and several other medically significant insect-borne diseases. Nevertheless, there is no scientific support for this assumption. Despite the lack of evidence, in Brazil, there remains a multitude of online articles and grey literature sources still promote *Crotalaria* planting as a means to prevent dengue fever. Here we discuss the reasons why Odonata would not be attracted by *Crotalaria* and, therefore, it cannot not be considered as an efficient method for vector control. Finally, the best practice to avoid the spread of insect-borne diseases in the tropics is to avoid the accumulation of standing water in urban areas.

Keywords: Mosquitoes, tropical diseases, zika, invasive species.

Após 10 anos, o mito de *Crotalaria* spp. e libélulas permanece vivo

Resumo: A luta contra doenças pode levar as pessoas a tomar decisões precipitadas. Um método controverso que estamos discutindo é o da *Crotalaria* atraindo libélulas, porém nenhuma pesquisa científica apoia essa premissa. As libélulas são predadoras generalistas e, eventualmente, são empregadas de uma maneira incorreta como predadoras de mosquitos vetores. No Brasil, depois de dez anos, ainda encontramos pessoas que estão plantando *Crotalaria* com a tentativa de evitar a propagação da dengue. Discutimos as razões pelas quais os Odonata não seriam atraídos pela *Crotalaria* e, portanto, não poderiam ser utilizados como método eficiente de controle de vetores. Por fim, não deixar a água parada é a maneira mais eficaz de evitar doenças tropicais.

Palavras-chave: Mosquitos, doenças tropicais, zika, espécies invasoras.

A background on Odonata

The order Odonata (Insecta) (Figure 1), known as the dragonflies and damselflies, is one of the oldest insect groups on the planet (Mitterboeck & Adamowicz 2013). These insects are very common around the water bodies (e. g. waterfalls, ponds, streams, rivers, and lakes) and play important functional roles in these environments, as both predators of small arthropods, amphibians and fish, and prey items

for larger vertebrate predators (Miguel et al. 2017). Dragonflies attract public attention because of their striking range of coloration and body size, and ease in which they are observed in nature, making them a flagship species for aquatic environments (Marco & Viana 2005, Miguel et al. 2017). Additionally, they have importance as bioindicators, due to their environmental sensitivity (Clausnitzer et al. 2009, Oliveira-Junior et al. 2015, Carvalho et al. 2018, Oliveira Júnior & Juen 2019).



Figure 1. Illustration of a damselfly from the genera *Argia* spp. (Zygoptera) and one individual of *Crotalaria* genera (*Crotalaria juncea*) (Image: Ricardo Ribeiro da Silva).

There are no funders to report for this submission.

The life cycle of Odonata comprises two stages, which have different ecophysiological requirements: the larval stage, which is strictly aquatic (mainly dependent on water conditions) and comparatively long in duration; and the adult stage, during which winged adults, that have a short lifetime, keep a close relationship with the vegetation surrounding aquatic environments (Stoks & Córdoba-Aguillar 2011, Mendes et al. 2017). Both life stages are voracious generalist predators, consuming a great variety of prey items, including small organisms such as other arthropods, tadpoles, and fishes (Corbet 1999). Nevertheless, larvae and adults do not occupy the same ecological niche, and thus, they do not use the same resources. Therefore, different strategies exist between life stages of Odonata in the methods deployed to search for and capture prey.

Over evolutionary history, larvae have developed strategies to increase predation success, such as the use of camouflage. Adults, on the other hand, feed on flying insects they can catch during flight but in some situation they can prey other types of organisms (Fincke 1984). Accordingly, vision plays an important role in the predation success of dragonflies. In fact, odonates have one of the most advanced visual systems in the animal kingdom, and it is known that most dragonflies can see ultraviolet light, and because of this they are able to see across four spectral sensitivities (Harris et al. 2011). Moreover, their highly developed visual system plays an important role in other aspects of dragonfly behavior, such as finding mates, oviposition site selection, and the avoidance of predators (Corbet 1999, Harris et al. 2011). Due to their complex vision, they are excellent predators, for example, some species of the genera *Mecistogaster* can remove insects trapped in spider webs (Fincke 1984). Some dragonfly species also appear to use olfactory systems (e.g. *Libellula* species) to detect prey species, but most taxa cannot detect smells or be attracted to aromatic substances (Suhling et al. 2014). There is a great amount of evidence that indicates dragonflies and damselflies could use the olfactory cues to detect preys too (Suhling et al. 2014; Piersanti et al. 2014).

Control of disease vectors

Based on their predatory success, in fields like medicine and agriculture, some insects are used to control other insects populations, which are considered in some situations as pests in some cases (Nam et al. 2000, Yaser et al. 2010), and even to control the spreading of non-native plant species (Room et al. 1981, Sheppard et al. 2003). In medicine, some studies use biological agents to control human diseases (Acquah-Lamprey & Brandl 2018), and in ecology, these agents are often used to control populations of ‘problematic’ species (e.g. crop pests or invasive species). In fact, dragonfly larvae have shown a great capacity and efficiency as biological control agents of mosquito larvae (Fincke et al. 1997, Andrade 2011, Quiroz- Martínez & Rodríguez-Castro 2007, Roberts 2012, Venkatesh & Tyagi 2015). Among global regions, tropical areas stand out due to the high number of medically significant insect-borne diseases, for example, dengue, malaria, chikungunya and zika virus, which are all transmitted by culicid mosquito. Most government actions include the use of chemical controls (e.g. insecticides) to eliminate vectors; other actions encompass the elimination of breeding habitats (WHO 2019). For both dengue virus and malaria, the adult females of the vector species require clean water to lay their eggs, a necessary condition for larval until they reach the adult stage (WHO 2019).

The *Crotalaria* fallacy

In Brazil, problems with neglected tropical diseases, together with zika virus, are very common and remain key public health concerns among both policymakers and medical authorities (Ministério da Saúde do Brasil 2019). The main challenge for authorities is to make the importance of avoiding the creation of suitable habitats for vectors clear (Ministério da Saúde do Brasil 2019, WHO 2019). One controversial act promoted by some communities and local policymakers are to use the *Crotalaria* spp. (a genus of *Leguminosae* family) (Figure 1) to attract natural predators of the vectors, such as dragonflies (Kuster 2010, Matos & Vaz 2017). The main goal is to reduce vector populations, and thus the number of people infected by insect-borne diseases. According to proponents of this method, the presence of *Crotalaria* spp. attracts adult dragonflies; thereafter the females would lay their eggs in the water, near to these plants; and the larvae predate the mosquito larvae, thus reducing adult emergence of the vector.

However, there is no scientific evidence that *Crotalaria* spp. attracts dragonflies, when the former is present in the environment (Wutke et al. 2015). We found just the article from Murugan et al. (2015) that conducted an experiment using nanoparticles obtained from *Crotalaria verrucosa* L. (Linnaeus, 1753). The aim of the study was to evaluate if the presence *Crotalaria*'s compounds could enhance the predation rates of dragonflies on mosquitoes from Culicidae. The results indicated that after nanoparticles compounds were used, predation rates of dragonfly larvae on culicidians increased (Murugan et al. 2015). Although that study was rigorously conducted, following all steps established by the scientific method (different from the movements occurring in Brazil) and the authors highlighted that additional studies are necessary for more conclusions.

Most species of *Crotalaria* spp. are perennial shrubs native to the Neotropical region and are considered exotic in several countries where they have been introduced (Polhill 1982, Vieira and Pessoa 2001). Therefore, the use of these plants to control vector populations, without any solid evidence of their effectiveness as a means to promote vector control, can cause unnecessary ecological damage to the environment, and also for agriculture and livestock (Keane and Crawley 2002, Pyšek & Richardson 2010, Andrade 2011). According to our research, this myth began around 2010 and, unfortunately, has been perpetuated so far. More worrying is that the seeds have been distributed in the state of Pará, in the Amazon, so it is strong evidence that *Crotalaria* spp. it has a high potential risk of invading protected areas in Brazil, such as the Amazon rainforest (Fonseca et al. 2006), as well as dispersing in some areas of the Cerrado biome (Fernandes et al. 2015).

In spite of the reasons presented by government representatives supporting the use of *Crotalaria*, there is no evidence of any strong ecological relationship between dragonflies and *Crotalaria* species. It means that some officials may think they are helping the local population but in fact, they are spending public money on something that will not solve the dengue problem. As previously discussed, dragonflies have highly developed visual systems, and any shiny surface gets their attention, mostly because of their behaviors, including foraging and reproductive ones, occurring on or surroundings of aquatic environments (Corbet 1999, Stevani et al. 2000). These places (e.g. ponds, rivers, streams) have shiny surfaces, which do reflect the sunlight, for this way the dragonflies are attracted by them.

Additionally, the attractiveness of the dragonflies to shiny surfaces is so strong that several studies (Stevani et al. 2000, Wildermuth & Horv eth 2005, Kriska et al. 2006) already found female dragonflies laying their eggs on car bonnets, and the reason being is that the metallic surfaces reflect sunlight in a similar way to aquatic surfaces.

Additionally, there is another way to explain this possible relationship without considering a causal link: the dragonflies are territorial individuals, where the male need physical habitat structures, such as branches and foliage, to defend oviposition resources and to catch prey (Corbet 1999, Rensburg & Turner 2009). If some water body has an individual of *Crotalaria* nearby, a type of biotic component that will provide these kinds of physical structures, then male dragonflies will use it as a perch. In other words, dragonflies may use any suitable plant (*Crotalaria* or other species) close to the water as a perch, hence, there is no reasonable argument to promote this specific plant species.

Concluding remarks

One of the greatest possibilities to explain why some people think that these plants would attract the dragonflies might be an anecdotal experience: Unwittingly, someone might have been seen a dragonfly perching on a *Crotalaria* plant and thought that there was some strong ecological factor underpinning this interaction.

However, no one has subsequently performed a study to test if this fact really happens in nature using the scientific method. Web searches of academic and non-academic databases showed very little published information about this, with much of the material being found in the grey literature, such as government reports, religious folders, videos, conferences, symposium proceedings, opinions in blogs and other nonpeer-reviewed sources (Figure 2) (see also Supplementary Material 1).

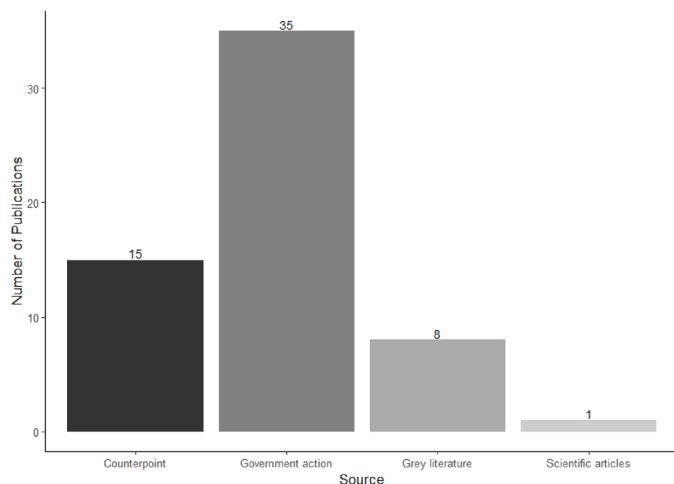


Figure 2. Histogram with the types of material found on the internet about the relationship between *Crotalaria* and dragonflies and damselflies; Counterpoint: considers any information that did not support the *Crotalaria* use, from symposiums or blogs; Government actions: encompass actions taken by local policymakers from their official media; Grey literature: considers material from symposiums, meetings, or information of blogs; Scientific articles: consider studies about dragonflies, *Crotalaria* and insect-borne diseases following the scientific method.

Therefore, there is no clear scientific evidence on the use of *Crotalaria* spp. to control for insect-borne diseases. This is a dangerous way to use a biological control agent because other scientific studies (i.e. surveys that used some organisms to eliminate pests) were carefully performed before introducing an organism, especially an exotic species like *Crotalaria* spp. Additionally, these misuse of biological control in a great number of Brazilian municipalities became widespread, occurring in all regions (Figure 3), indicating at least a non-use of scientific guidelines (Supplementary Material 2). Thus, it should be better let clearer for governments and communitarian leaders that, without the use of validated methods through scientific method, it's dangerous to grow a great number of non-native plant species in the cities.

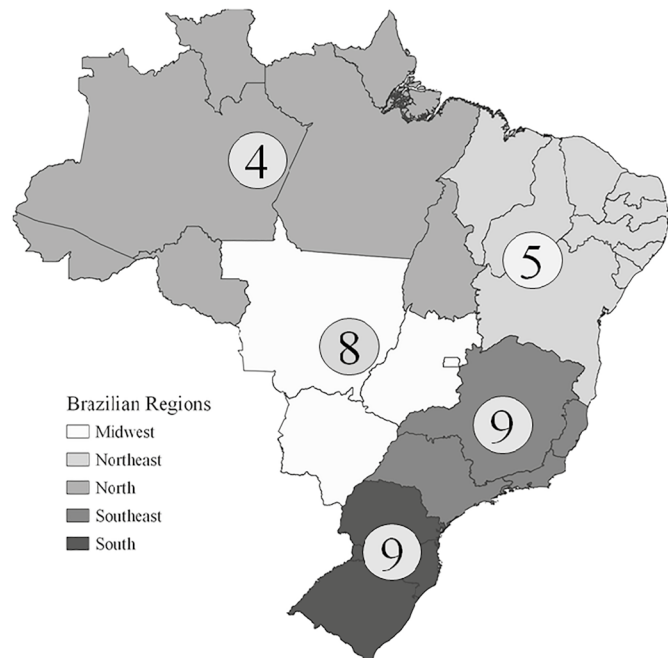


Figure 3. The spread and number of *Crotalaria* used in whole Brazilian regions. The information was taken from official media of local governments, supporting the use of this plant against the insect-borne diseases.

Finally, the main problem is the purposeful spread of *Crotalaria*, with the damage going beyond an ecological disturbance of natural environments or agriculture. The use of *Crotalaria* becomes a profitable market, where people sell the seeds to environmental agencies or even directly to local communities, just to make a quick profit on the lack of scientific clarity on this matter. Thus, as scientists, we need to do more disseminate accurate and reliable information about this subject, in order to convince policymakers, and influential people within society (e.g. religious leaders) to use academic studies such as ours to help solve environmental and public health problems. The best way to eliminate diseases such as dengue, malaria, and zika is to prevent containers with standing water in urban areas, and this information is already freely available in the public domain. With this act, we hope to promote the spread of evidence-based approaches for controlling insect-borne diseases.

There are no funders to report for this submission.

Supplementary material

The following online material is available for this article:

Material 1 - Counterpoint

Material 2 - Electronic Address Local

Acknowledgements

This study was financed by Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (processes: 433125/2018-7 and 428961/2018-5) and the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001. We acknowledge CAPES and CNPq for granting scholarship and productivity grant to NLF, CCM and LJ (process #307597/2016-4). We are also grateful to BRC (Brazilian Research Consortium - this paper is number 0005 in the publication series of the BRC) and Hydro Alunorte company for providing scholarship to JSB and FASN. The authors are grateful to Dr. Alistair John Campbell for English's revising the text and for the review/suggestions from two anonymous reviewers. We are also thankful to MSc. Ricardo Ribeiro da Silva to draw the figure 01.

Author contributions

Joás da Silva Brito: Contribution to concept and design of the study, in manuscript preparation; Contribution to critical revision.

Nayara Louback-Franco: Contribution to manuscript preparation; Contribution to critical revision.

Cristian Camilo Mendoza: Contribution to manuscript preparation; Contribution to critical revision.

Flávia Alessandra da Silva Nonato: Contribution to manuscript preparation; Contribution to critical revision.

Leandro Juen: Conceptualization, supervised and designed the study and wrote the manuscript.

Tháisa Sala Michelan: Conceptualization, supervised and designed the study and wrote the manuscript.

All authors edited the manuscript and approved the submitted version.

Conflicts of interest

“The author(s) declare(s) that they have no conflict of interest related to the publication of this manuscript”.

The corresponding author informed all authors about the journal's publishing policy.

References

- ACQUAH-LAMPTEY, D. & BRANDL, R. 2018. Effect of a dragonfly (*Bradinopyga strachani* Kirby, 1900) on the density of mosquito larvae in a field experiment using mesocosms. *Web Ecol.* 18(1):81–89.
- ANDRADE, C.F.S. (2011) *Aedes aegypti* control – what to update in a subject with traditional solutions? 7th International Conference on Urban Pests – Ouro Preto, Brazil. <https://www.researchgate.net/publication/275567865>.
- CARVALHO, F.G., DE OLIVEIRA ROQUE, F., BARBOSA, L., DE ASSIS MONTAG, L.F. & JUEN, L. 2018. Oil palm plantation is not a suitable environment for most forest specialist species of Odonata in Amazonia. *Anim. Conserv.* 21(6):526–533.

- CLAUSNITZER, V., KALKMAN, V.J., RAM, M., COLLEN, B., BAILLIE, J.E.M., BEDJANIĆ, M., DARWALL, W.R.T., DIJKSTRA, K.D.B., DOW, R., HAWKING, J., KARUBE, H., MALIKOVA, E., PAULSON, D., SCHÜTTE, K., SUHLING, F., VILLANUEVA, R.J., VON ELLENRIEDER, N. & WILSON, K. 2009. Odonata enter the biodiversity crisis debate: The first global assessment of an insect group. *Biol. Conserv.* 142(8):1864–1869.
- CORBET P.S. 1999. *Dragonflies: Behavior and Ecology of Odonata*. Comstock Publisher Association, Ithaca, NY.
- FERNANDES, G.W., SANTOS, R., BARBOSA, N.P.U., ALMEIDA, H.A., CARVALHO, V. & ANGRISANO, P. 2015. Ocorrência de plantas não nativas e exóticas em áreas restauradas de campos rupestres. *Planta Daninha* 33(3):463–482.
- FINCKE, O.M. 1984. Giant damselflies in a tropical forest: reproductive biology of *Megaloprepus coerolatus* with notes on *Mecistogaster* (Zygoptera; Pseudoestigmatidae). *Adv. Odonatol.* 2: 13-1.
- FINCKE, O.M., YANOVIK, S.P. & HANSCHU, R.D. 1997. Predation by odonates depresses mosquito abundance in water-filled tree holes in Panama. *Oecologia* 112(2):244–253.
- FONSECA, R.L., GUIMARÃES, P.R., MORBIOLO, S.R., SCACHETTI-PEREIRA, R. & PETERSON, A.T. 2006. Predicting invasive potential of smooth crotalaria (*Crotalaria pallida*) in Brazilian national parks based on African records. *Weed Sci.* 54(3):458–463.
- HARRIS, W.E., FORMAN, D.W., BATTELL, R.D., BATTELL, M.T.R., NELSON, A.K. & BRAIN, P.F. 2011. Odonata colour: More than meets the eye? *Int. J. Odonatol.* 14(3):281–289.
- KEANE, R.M. & CRAWLEY, M.J. 2002. Exotic plant invasions and the enemy release hypothesis. *Trends Ecol. Evol.* 17(4):164–170.
- KRISKA, G., CSABAI, Z., BODA, P., MALIK, P. & HORVÁT, G. 2006. Why do red and dark-coloured cars lure aquatic insects? The attraction of water insects to car paintwork explained by reflection polarization signals. *Proc. R. Soc. B Biol. Sci.* 273(1594):1667–1671.
- KUSTER, A. 2010. *Agroecologia: Manejo de pragas e doenças*. Available on www.agroecologia.inf.br.
- MATTOZ, E.C.A. & VAZ, T.R.D. 2017. Políticas Públicas e Educação: combate ao *Aedes Aegypti* no Município de Naviraí-MS. In: I Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação.
- MARCO, P. & VIANNA, D.M. 2005. Distribuição do esforço de coleta de Odonata no Brasil – Subsídios para escolha de áreas prioritárias para levantamentos faunísticos. *Lundiana* 6(SUPPL.):13–26.
- MENDES, T.P., OLIVEIRA-JUNIOR, J.M.B., CABETTE, H.S.R., BATISTA, J.D., JUEN, L. Congruence and the biomonitoring of aquatic ecosystems: are odonate larvae or adults the most effective for the evaluation of impacts? *Neotrop. Entomol.* 6: 631-641.
- MIGUEL, T.B., CALVÃO, L.B., VITAL, M.V.C. & JUEN, L. 2017. A scientometric study of the order Odonata with special attention to Brazil. *Int. J. Odonatol.* 20(1):27–42.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (2019). <http://www.saude.gov.br/component/tags/tag/dengue>. (Last access in 03/12/2019)
- MITTERBOECK, T. F. & ADAMOWICZ, S.J. 2013. Flight Loss Linked to Faster Molecular Evolution in Insects. *Proc. R. Soc. B.* 280: 20131128.
- NAM, V.S., YEN, N.T., HOLYNSKA, M., REID, J.W. & KAY, B.H. 2000. National progress in dengue vector control in Vietnam: Survey for *Mesocyclops* (Copepoda), *Micronecta* (Corixidae), and fish as biological control agents. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 62(1):5–10.
- OLIVEIRA-JUNIOR, J.M.B. & JUEN, L. 2019. The Zygoptera/Anisoptera ratio (Insecta: Odonata): a new tool for habitat alterations assessment in Amazonian streams. *Neotrop. Entomol.* 48(4):552–560.
- OLIVEIRA-JUNIOR, J.M.B., SHIMANO, Y., GARDNER, T.A., HUGHES, R.M., DE MARCO JÚNIOR, P. & JUEN, L. 2015. Neotropical dragonflies (Insecta: Odonata) as indicators of ecological condition of small streams in the eastern Amazon. *Austral Ecol.* 40(6):733–744.
- PIERSANTI, S., FRATI, F., CONTI, F., REBORA, M. & SALERMO, G. 2014. The sense of smell in Odonata: An electrophysiological screening. *J. Ins. Phys.* 70: 49-58.

- POLHILL, R.M. 1982. *Crotalaria* in Africa and Madagascar. Rotterdam, The Netherlands: Balkema.
- QUIROZ-MARTÍNEZ, H., & RODRÍGUEZ-CASTRO, A. 2007. Aquatic insects as predators of mosquito larvae. *J. Am. Mosquito Contr. Assoc.* 23(sp2), 110–117.
- REMSBURG, A.J. & TURNER, M.G. 2009. Aquatic and terrestrial drivers of dragonfly (Odonata) assemblages within and among north-temperate lakes. *J. North Am. Benthol. Soc.* 28(1):44–56.
- ROBERTS, D. 2012. Responses of three species of mosquito larvae to the presence of predatory dragonfly and damselfly larvae. *Entomol. Exp. Appl.* 145(1):23–29.
- PYŠEK, P. & RICHARDSON, D.M. 2010. Invasive species, environmental change and management, and health. *Annu. Rev. Env. Res.* 35(1):25–55.
- ROOM, P.M., HARLEY, K.L.S., FORNO, I.W. & SANDS, D.P.A. 1981. Successful biological control of the floating weed *Salvinia*. *Nature* 294(9):1689–1699.
- SHEPPARD, A.W., HILL, R., DECLERCK-FLOATE, R.A., OLCKERS, T., JR., P.C.Q. & ZIMMERMANN, H.G. 2003. A global review of risk-benefit-cost analysis for the introduction of classical biological control agents against weeds: a crisis in the making? *Biocontrol News Inf.* 24(4):91N-108N.
- STEVANI, C. V., DE FARIA, D.L.A., PORTO, J.S., TRINDADE, D.J. & BECHARA, E.J.H. 2000. Mechanism of automotive clearcoat damage by dragonfly eggs investigated by surface enhanced Raman scattering. *Polym. Degrad. Stab.* 68(1):61–66.
- STOKS, R. & CÓRDOBA-AGUILAR, A. 2012. Evolutionary ecology of Odonata: a complex life cycle perspective. *Annu. Rev. Entomol.* 57(1):249–265.
- SUHLING F., SAHLÉN G., GORB S., KALKMAN V.J., KLAAS-DOUWE D. B., VAN-TOL J. 2014. Order Odonata, p. 893–932. In: *Ecology and General Biology: Thorp and Covich's Freshwater Invertebrates* (eds). p. 1148.
- VENKATESH, A. & TYAGI, B.K. 2015. *Bradinopyga geminata* (Anisoptera: Libellulidae) as a predator of *Aedes aegypti* immatures (Diptera: Culicidae). *Int. J. Mosq. Res.* 2(3):98–105.
- VIEIRA, C.M. & PESSOA, S. de V.A. 2001. Estrutura e composição florística do estrato herbáceo-subarbusivo de um pasto abandonado na Reserva Biológica de Poços das Antas, município de Silva Jardim, RJ. *Rodriguésia* 52(80):17–30.
- WILDERMUTH, H. & HORVÁTH, G. 2005. Visual deception of a male *Libellula depressa* by the shiny surface of a parked car (Odonata: Libellulidae). *Int. J. Odonatol.* 8(1):97–105.
- WHO - World Health Organization. 2019. Dengue and severe dengue. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>.
- WUTKE E.B., AMBROSANO E.J., CALEGARI A., WILDNER L.P., MIRANDA M.A.C. 2015. *Aedes aegypti*: controle pelas crotalárias não tem comprovação científica. Campinas: Instituto Agrônomo, 16 p; Documentos IAC, 114 – online http://www.iac.sp.gov.br/publicacoes/publicacoes_online/pdf/documentos_iac_114.pdf
- YASER, S.A., VATANDOOST, H., YAVAR, R., REZA, A.M., REZA, S.D.A. & AZIM, P. 2010. Evaluation of biological control agents for mosquitoes control in artificial breeding places. *Asian Pac. J. Trop. Med.* 3(4):276–277.

Received: 18/10/2019

Revised: 20/12/2019

Accepted: 20/01/2020

Published online: 30/03/2020



Scientific Note

The use of crotalaria as possible indirect agent to control *Aedes aegypti* L. (Diptera: Culicidae)

Barbara Clara Schneider^{ID}, Adriana Maria Meneghetti^{ID} & Denise Lange[✉]^{ID}

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Santa Helena, Brazil.

EntomoBrasilis 13: e859 (2020)

Edited by:

William Costa Rodrigues

Article History:

Received: 07.vi.2019

Accepted: 18.iv.2020

Published: 02.vii.2020

✉ Corresponding author:

Denise Lange

✉ deniselange@yahoo.com.br

Funding agencies:

👉 Without funding declared

Abstract. *Aedes aegypti* L. (Diptera: Culicidae) is a vector of arboviruses associated with dengue, chikungunya, zika and yellow fever. Based on empirical knowledge, plants belonging to genus *Crotalaria* (Fabaceae) attract dragonflies, which are the main natural predator to *A. aegypti* and help controlling populations of this mosquito. The aim of the present study is to investigate (i) whether *Crotalaria* is a food source for *A. aegypti* and (ii) whether *Crotalaria* attracts predators to this mosquito, mainly dragonflies. The study was carried out from January to March 2018 in two *Crotalaria spectabilis* Roth (Fabaceae) cultivation areas, which covered 100 m² (each) in Missal County, Paraná State, Brazil. Samples of all arthropods foraging on *C. spectabilis* were collected. Observations *in situ* were carried out to investigate whether *A. aegypti* individuals visit *C. spectabilis* flowers. In total, 14,967 arthropods were recorded foraging on *C. spectabilis* (288 in cultivation area 1 and 14,679 in cultivation area 2). Dragonflies and damselflies were recorded foraging on *C. spectabilis* crops, but no *A. aegypti* individual was recorded in active collections and observations *in situ*. These results indicate that *C. spectabilis* works as food source and/or place used by several arthropods to find preys. The incidence of dragonflies and damselflies flying in *C. spectabilis* monocultures indicates that these plants attract dragonflies, as well as that *Crotalaria* can help indirectly controlling *A. aegypti* populations.

Keywords: Anisoptera; Biological control; *Crotalaria spectabilis*; Dragonflies; Mosquito vectors.

A*edes aegypti* Linnaeus (Diptera: Culicidae) is an insect species native to Africa, which has wide geographical distribution (COSTA 2001) due to the rapid growth of human populations and urbanization of tropical areas that lack basic sanitation infrastructure (BRASIL 2008). Adult *Aedes aegypti* individuals feed on both floral nectar and fruit juice (COSTA 2001). Only females suck blood, which is essential for egg maturation (CONSOLI & OLIVEIRA 1994). Overall, female culicids lay eggs after each blood meal (CONSOLI & OLIVEIRA 1994). According to BARATA *et al.* (2001), female *A. aegypti* individuals feed more than once between two successive ovipositions, which increases their likelihood of ingesting and transmitting viruses. This mosquito is capable of transmitting dengue, as well as other arboviruses such as chikungunya, zika and yellow fever (GOMES 2016). Zika infection has received significant attention due to severe sequelae, such as microcephaly, observed in newborn babies. According to the World Health Organization (WHO), it is necessary interrupting the human-vector contact in order to prevent and, consequently, reduce the transmission of these arboviruses. Thus, a collective effort comprising health professionals, managers and the population is necessary to help controlling these diseases (BRASIL 2009a, b).

Nowadays, the mechanical method is the main way to control mosquito vectors of arboviruses, since it focuses on directly eliminating both the vector and breeding sites by eliminating standing and uncapped water containers (ZARA *et al.* 2016). The use of chemicals, such as larvicides (based on Pyriproxyfen) and insecticides aimed at controlling adult insects (IOC 2016), is an alternative control method adopted by Ministério da Saúde.

According to empirical knowledge, *Crotalaria* (Fabaceae) plants enable the biological control of *A. aegypti* because they supply floral resources to adult mosquitos and attract dragonflies (their predator). Some Brazilian cities, such as Dourados-MS, Missal-PR and Uberaba-MG, have encouraged the population to grown crotalaria plants in order to help the biological control of *A. aegypti*. Adult dragonflies live two months, on average, after spending approximately five years in water. These efficient predators have a chewing mouthpiece that enables them to eat 14% of their weight (GULLAN & CRANSTON 2012). They are polyphagous, since they feed on flies, bees, beetles, wasps, mosquitos and other dragonflies (COSTA *et al.* 2012). The peak of adult dragonflies' foraging activity in search of prey happens in the hottest hours of the day (HAMADA *et al.* 2014). Dragonflies lay eggs in the same preferred locations as dengue mosquitos do (i.e., clean water). Hatched nymphs can prey on *A. aegypti* larvae and act as natural mosquito-population controllers (SEBASTIAN *et al.* 1980; MIURA & TAKAHASHI 1988; SATHE & BHUSNAR 2010).

Crotalaria genus has approximately 600 species distributed in the tropics and subtropics, mainly in the Southern hemisphere, most of them are observed in Africa. This genus has 30 native and 11 exotic species registered in Brazil (FLORES *et al.* 2016). Plant species belonging to this genus have considerable plasticity and are capable of adapting to different environmental conditions. *Crotalaria* can grow in several habitat types, such as areas close to rivers, coastal hills, sandbanks, edge of forests, fields and savannahs. They are opportunistic, quite common in altered places such as roadsides, and culture invaders (FLORES & MIOTTO 2005).

Crotalaria is mainly used in agriculture because it is not very

demanding in terms of soil fertility; besides, it has great potential to be used for biological nitrogen fixation, as well as presents rapid growth and the ability to reduce the levels of some soil nematode species (SILVEIRA & RAVA 2004). It is also used to produce green manure, mulch and soil cover to help no-tillage systems (SILVEIRA & RAVA 2004).

The aim of the current study was to investigate whether *Crotalaria spectabilis* Roth is a food source for *A. aegypti* and, consequently, attracts predators such as dragonflies. Thus, the use of crotalaria could help controlling *A. aegypti* populations.

The study was conducted in Missal County, PR, interspersed in two areas of 100 m² (area 1: 25°02'39.2" S and 54°20'43.6" W; area 2: 25°05'51.9" S and 54°14'49" W) located 12 km apart from each other. Area 1 was 400 m away from Itaipu Lake, whereas area 2 was 160m from the municipal artificial lake of Missal County.

Crotalaria spectabilis was planted in October 2017, in both areas. The procedure was manually performed based on the following parameters: 25-cm spacing between rows (deposition of 20 seeds per linear meter), 20-cm spacing between plants, and three centimeters down the ground. Data were collected during plants' reproductive period, i.e., from January to March 2018.

Sugar concentration (sucrose equivalents in °Brix) in the nectar of *C. spectabilis* flowers was analyzed through refractometry, in manual refractometer (Eclipse®) equipped with graduated microcapillaries of 10 µL. In total, 80 flower buds were bagged in "voil" type fabric bags in the late afternoon; nectar was collected at 7:00 am in the following morning, in the evaluated areas. Eight samples comprising the nectar of 10 flowers were collected.

Floral visitors' behavior was monitored from January to March 2018, based on visual observations *in situ* of three-month-old plants. Ten (10) newly opened flowers from 10 plants (one flower per plant) located one meter apart from each other were analyzed in each area. These plants were marked with string and numbered with tape. Observations took place for two consecutive days from 7:00 am to 2:00 pm, in 5-minute sessions per hour, on each flower. After five minutes of observation on the first flower, the next flower was monitored to enable observing visitations for another five minutes; this procedure was repeated until completing the observation of 10 flowers per hour, whose floral visitors were recorded.

Active arthropod collections (SISBIO n. 50733-4) were carried out on sunny days free from excessive wind by one individual who used an entomological net. Two zigzag sweeps were carried out in the two investigated areas for one day, from 8:00 am to 3:00 pm, in 10-minute sessions per hour, after seven days of floral visitor observations. This time was selected for observations *in situ* based on the time flowers open (early morning) and close (in the afternoon). All collected arthropods were killed using "câmeras mortíferas" and, later, they were placed in containers, labeled and stored in alcohol (70%) at Laboratório de Biologia e Ecologia de Insetos at Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Santa Helena Campus. Taxonomic identification took place at family level, based on taxonomic keys described by RAFAEL et al. (2012).

The number of dragonflies foraging on *C. spectabilis* plants was counted "by the naked eye" in 10-minute sessions per hour, for three days. It was done from 11:00 am to 03:00 pm, which is the time of greatest solar irradiation that, in its turn, is an important resource for the thermoregulation and increased foraging activity of individuals belonging to this

insect group (DE MARCO 1998).

Crotalaria spectabilis flowers produced nectar with sugar concentration of 30.5 ± 7.46% in Brix (mean ± standard deviation) at mean temperature of 28 °C. The volume of nectar could not be measured with the aid of a microcapillary tubes due to the small amount of it.

In total, 14,967 arthropods (288 in area 1 and 14,679 in area 2) were captured (Table 1). These arthropods belonged to 10 orders, 41 families and 93 morphospecies. No *A. aegypti* or other Culicidae individuals were seen/collected during flower observations *in situ* and in active collections performed with entomological net.

Area 1 had 137 arthropods visiting *C. spectabilis* flowers and area 2 had 277. Coleoptera was the order presenting the highest abundance of individuals visiting flowers - 36 individuals in area 1 and 96 in area 2. Floral visitor *Xylocopa frontalis* (Oliver) (Hymenoptera: Anthophoridae) was identified *in situ* in the two evaluated areas. *Trigona spinipes* (Fabricius) (Hymenoptera: Apidae) was observed only in area 2 while it was visiting *C. spectabilis* flowers (n = 93 individuals).

Forty-five (45) and 28 dragonflies have visited *C. spectabilis* in areas 2 and 1, respectively. During active collections, 22 dragonflies were collected in area 2, although no individual was collected in area 1. Besides the Coenagrionidae individuals captured in active collections, individuals belonging to other families, including the ones belonging to suborder Anisoptera, were seen in observations *in situ*. However, they could not be identified.

Adult *A. aegypti* individuals did not forage on crotalaria in the two evaluated areas. On the other hand, odonates were found in active collections (area 2) and in observations conducted in both areas.

The lack of *A. aegypti* in the evaluated *C. spectabilis* monoculture areas can be explained by the small amount of nectar produced by these plants. The current study has made attempts to collect and chemically analyze the nectar; however, the volume of floral nectar produced by *C. spectabilis* was insufficient to be individually collected with microcapillary tubes and syringes. According to MARQUES et al. (2013), the individual volume of nectar in *C. spectabilis* flowers was too small to be measured; thus, it was necessary using the nectar of more flowers in order to measure sugar concentration in it. Sugar concentration of 30% (in Brix scale) in the solutions collected from 10 flowers in the current study was lower than that recorded by MARQUES et al. (2013) in Botucatu County-SP; they found mean sugar concentration of 51.3% (in Brix scale) in *C. spectabilis* and stated that the floral nectar of this species presents sugar concentrations higher than that of other species acknowledged as honey-bearing plants, such as *Vernonia polysphaera* (Spreng.) Less. (Asteraceae), *Grevillea robusta* Cunn. (Proteaceae) and *Antigonon leptopus* Hook. & Arn. (Polygonaceae).

Another factor that could explain the lack of *A. aegypti* in *C. spectabilis* lies on the biology of the mosquito. According to SOUZA (2015), adult *A. aegypti* individuals that have access to nectar under natural conditions eat carbohydrates in the first 48 h after pupal phase emergence. Therefore, it is likely that the evaluation period in the present study has coincided with the period when adults did not have carbohydrate deficit, i.e., when individuals in these mosquito populations undergo a developmental stage that does not require flower nectar. However, RIZZI et al. (2017) have evaluated the biological cycle of *A. aegypti* in Cascavel County, PR, and found that, in the period of greatest intensity of *A. aegypti*, the number of individuals increases in the hottest and most humid months

Table 1. Number of morphospecies, number of individuals, relative frequency (%) and feeding habits of arthropods collected in two areas planted with *Crotalaria spectabilis* in Missal County, PR, from January to March 2018.

Order	Family	Number of morphospecies		Number of individuals		Relative frequency (%)		Feeding habits
		Area 1	Area 2	Area 1	Area 2	Area 1	Area 2	
Coleoptera	Lagriidae	1	-	2	-	0.88	-	Herb.
	Curculionidae	2	-	2	-	1.77	-	Herb.
	Chrysomelidae	4	2	46	141	7.08	4.17	Herb.
	Coccinellidae	-	1	-	4	-	1.04	Pred.
	Carabidae	1	-	1	-	0.88	-	Pred.
	Cantharidae	-	1	-	2	-	0.52	Omn.
	Lycidae	-	1	-	3	-	1.04	Herb.
	other	2	2	1	1	0.88	0.52	-
Hemiptera	Nabidae	2	2	5	35	1.77	3.13	Pred.
	Reduviidae	-	2	-	4	-	1.04	Pred.
	Lygaeidae	-	1	-	2	-	0.52	Herb.
	Delphacidae	2	1	3	2	1.77	0.52	Herb.
	Pentatomidae	1	4	15	94	4.42	4.17	Herb.
	Coreidae	3	2	7	2	1.77	0.52	Herb.
	Cercopidae	-	1	-	2	-	0.52	Herb.
	Miridae	-	1	-	13,775	-	4.17	Herb.
	Cicadellidae	1	-	2	-	1.77	-	Herb.
	other	-	1	-	1	-	0.52	-
Diptera	Muscidae	1	1	26	47	5.30	4.17	Nec.
	Syrphidae	1	1	1	14	0.88	2.60	Pred.
	Tephritidae	1	1	32	44	5.30	3.65	Herb.
	Dolichopodidae	1	1	7	32	1.77	3.65	Pred.
	Sciaridae	2	2	4	20	0.88	2.60	Nec.
	Calliphoridae	1	1	6	46	2.65	3.65	Herb.
	other	7	7	33	105	19.56	12.50	-
Lepidoptera	Crambidae	1	1	23	11	7.08	1.56	Herb.
	Nymphalidae	-	1	-	1	-	0.52	Herb.
	Pyralidae	1	1	13	18	4.42	3.65	Herb.
	Noctuidae	1	2	9	12	3.54	3.65	Herb.
	other	1	1	2	1	1.77	0.52	-
Hymenoptera	Vespidae	3	2	3	30	1.77	4.17	Pred.
	Ichneumonidae	2	1	6	4	1.77	1.04	Paras.
	Evanidae	2	4	4	12	1.77	2.60	Paras.
	Formicidae	1	1	1	7	0.88	1.04	Omn.
	Apidae	1	2	1	111	-	4.17	Herb.
	Anthophoridae	1	1	1	1	0.88	0.52	Herb.
	Braconidae	1	1	2	1	0.88	0.52	Paras.
	Pompilidae	1	1	1	1	0.88	0.52	Pred.
	Halictidae	1	-	1	-	0.88	-	Herb.
	Chalcididae	-	1	-	2	-	1.04	Paras.
	Scoliidae	1	1	2	2	1.77	0.52	Paras.
	Sphecidae	-	2	-	2	-	1.04	Paras.
other	3	4	8	24	5.30	5.73	-	
Mantodea	-	1	-	2	-	-	-	
Odonata	Coenagrionidae	-	1	-	22	-	2.60	Pred.
Orthoptera	Tettigoniidae	-	2	-	10	-	2.60	Herb.
Dermaptera	Forficulidae	-	1	-	6	-	2.60	Pred.
Araneae	-	1	1	18	23	7.08	4.17	Pred.
Total		55	69	288	14,679	100	100	-

Legend: Pred=Predator; Herb= Herbivore; Paras=Parasitoid; Omn= Omnivore; Nec= Necrophagous (*sensu* RAFAEL *et al.* 2012).

of the year, i.e., between spring and summer, which is the time when the present study was carried out. This outcome reinforced the idea that lack of *A. aegypti* individuals in crotalaria flowers may have resulted from low floral nectar attractiveness.

Although *A. aegypti* was not found in crotalaria plants, odonates were observed in both evaluated areas; they were mostly abundant in area 2. This outcome can be explained by the distance between areas and the nearest waterbodies - area 2 was closer to a waterbody than area 1. According to COSTA *et al.* (2012), odonates are often seen

close to waterbodies due to their biological dependence on them. Females oviposit inside the stems of aquatic plants, in submerged plant debris or throw their eggs directly into the water.

The highest adult odonate density is often recorded in the summer or during floods, whereas the lowest density or total lack of it is often recorded in winter or during drought periods (BISCHOF *et al.* 2013; DIJKSTRA *et al.* 2014). The present study was carried out in the summer, which is the time of the year when adult odonates are most abundant. Thus, the greater the abundance of odonate individuals, the greater

the intraspecific competition for food.

Since *C. spectabilis* monoculture attracted several arthropods, mainly herbivores, predators (including dragonflies) found an additional place to search for food in these areas. Increased prey capture can favor the maintenance and even the increase of predator populations. Since dragonflies prey on *Aedes* spp. adults and larvae, and since both species use freshwater bodies to reproduce, increased dragonfly populations would lead to increased number of nymphs, a fact that could help controlling *A. aegypti* populations due to larval predation by dragonfly species. According to SATHE & BHUSNAR (2010), dragonfly nymphs are polyphagous and efficient in preying on mosquito larvae – they are even capable of preying on immature *Aedes* spp. Thus, it is possible suggesting that crotalaria crops may have indirect action in the biological control of *A. aegypti* by attracting odonates, which are natural enemies to insects belonging to genus *Aedes* (Figure 1).

The current study recorded lesser abundance of arthropods in area 1 than in area 2. Area 1 is located in the rural area of the investigated city and it has great amounts of other

plants (secondary forest and fruit trees) around it, such as soybean crops and the Permanent Preservation Area (PPA) (APP) of Itaipu Lake. These sites can provide more niches for arthropods. On the other hand, area 2 is located in the urban region of Missal County, whose nearby area is not rich in other plants other than grass. Thus, the current hypothesis is that *C. spectabilis* grown in area 2 has greater abundance of floral visitors than that grown in area 1.

Results in the current study have shown that *C. spectabilis* acts as food source for several arthropods. However, it is not possible stating that crotalaria can act in the natural control of *A. aegypti*, since it attracts them due to the food resource found in its flowers. Thus, it may act as a “trap plant”, which attracts arthropods and their likely natural enemies. On the other hand, the incidence of odonates in *C. spectabilis* monoculture areas close to water sources indicates the presence of predators, which can help controlling *A. aegypti* populations in these places.

ACKNOWLEDGMENT

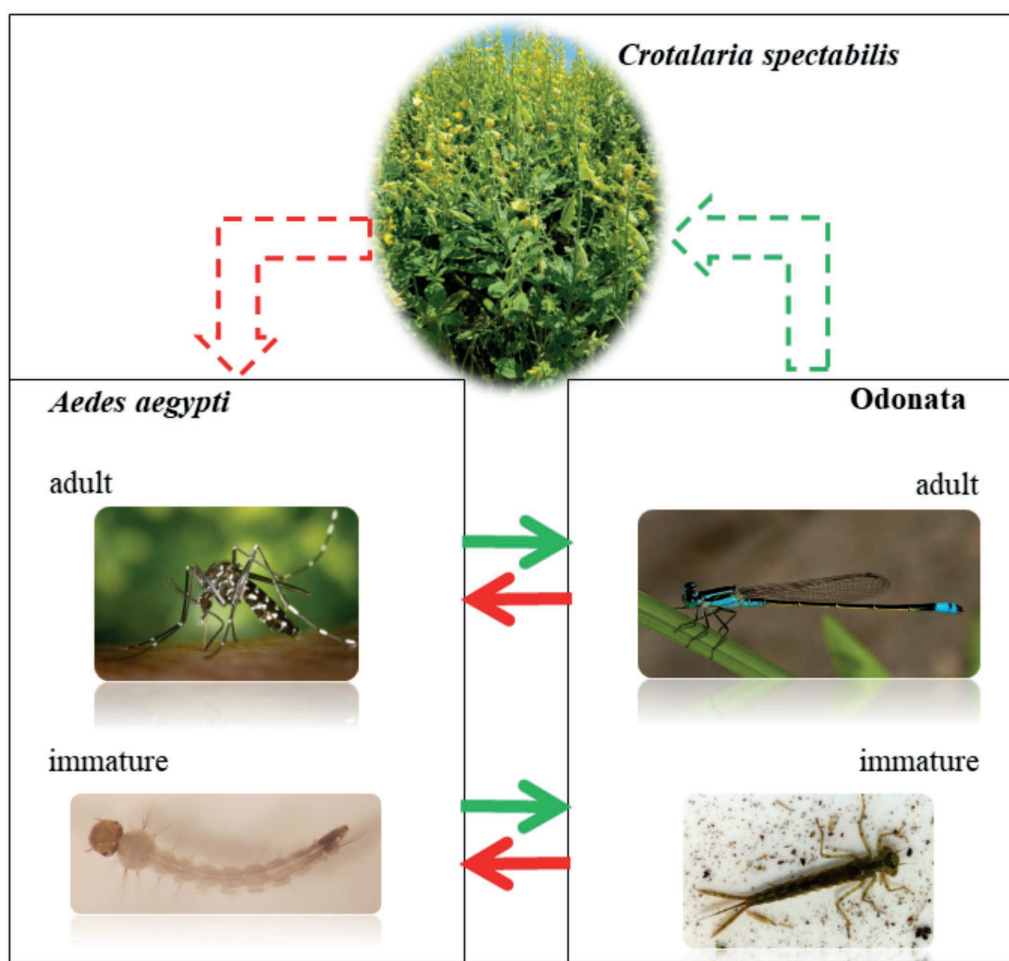


Figure 1. Schematics showing crotalaria-*Aedes*-odonatas interaction. Dotted arrows represent indirect relationships; arrows with continuous stroke represent direct relationships; red arrows represent negative relationships; and green arrows, positive relationships. Source of photos: *Aedes aegypti* immature - Econt; adult *Aedes aegypti* individual - <https://www.gazetaonline.com.br>; odonata immature: CJ Sharp; adult odonata and *Crotalaria spectabilis* – B.C. Schneider.

The authors are grateful to E.A.B. and Silva for correcting the text, as well as to D.S. Alves for helping identify arthropods and correcting the text. The authors also thank Universidade Tecnológica Federal do Paraná for providing the infrastructure for the current study.

REFERENCES

Barata, EF, AIP Costa, FC Neto, CM Glasser, JMS Barata & D Natal, 2001. População de *Aedes aegypti* Linnaeus em área endêmica de dengue, Sudeste do Brasil. Revista Saúde Pública, 35: 237-42. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0034-89102001000300004>

Barreto, AC & MF Fernandes, 2001. Recomendações técnicas para o uso da adubação verde em solos de Tabuleiros Costeiros. Acre: Embrapa Tabuleiros Costeiros (Circular

- Técnica, 19).
- Bischof, MM, MA Hanson, MR Fulton, RK Kolka, SD Sebestyen & MG Butler, 2013. Invertebrate community patterns in seasonal ponds in Minnesota, USA: Response to Hydrologic and Environmental Variability, 33: 245-256. DOI: <https://doi.org/10.14393/BJ-v32n2a2016-30491>.
- Brasil, 2008. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2ª edição.
- Brasil, 2009a. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica.
- Brasil, 2009b. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. O agente comunitário de saúde no controle da dengue / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde.
- Consoli, RAGB & RL Oliveira, 1994. Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil. 20ª ed. Rio de Janeiro: Fiocruz.
- Costa, JM, TC Santos & BB Oldrini, 2012. Odonata Fabricius, 1792, pp. 245-256. In: Rafael, JA, GAR Melo, CJB de Carvalho, SA Casari & R Constantino (Eds.). Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia. Ribeirão Preto, Holos Editora.
- Costa, M, 2001. Ocorrência do *Aedes aegypti* na Região Noroeste do Paraná: um estudo sobre a epidemia da dengue em Paranavaí - 1999, na perspectiva da Geografia Médica. Dissertation (Master in Geography). Universidade Estadual Paulista, Faculdade Estadual de Educação Ciências e Letras de Paranavaí, Presidente Prudente.
- De Marco, PJ, 1998. The Amazonian Campina dragonfly assemblage: patterns in microhabitat use and behaviour in a foraging habitat (Anisoptera). *Odonatologica*, 27: 239-248.
- Dijkstra, KDB, MT Monaghan & SU Pauls, 2014. Freshwater biodiversity and aquatic insect diversification. *Annual Review of Entomology*, 59: 143-163. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-ento-011613-161958>
- Flores, AS, MDL Wanderley, GJ Shepherd, TS Melhem, AM Giulietti & SE Martins, 2016. Crotalaria. Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, São Paulo, Instituto de Botânica, 8: 174-187.
- Flores, SF & ST Miotto, 2005. Aspectos fitogeográficos das espécies de *Crotalaria* L. (Leguminosae: Faboideae) na Região Sul do Brasil. *Acta Botânica Brasileira*, 19: 245-249. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0102-33062005000200006>
- Gomes, FBC, 2016. *Aedes aegypti*: Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. Estudo Técnico. Available in: <https://www2.camara.leg.br/camaranoticias/radio/materias/COM-A-PALAVRA/511643-FIQUE-POR-DENTRO:-ESTUDO-DA-CAMARA-SE-APROFUNDA-NO-TEMA-%E2%80%9CAEDES-AEGYPTI%E2%80%9D.html>. [Accessed on: 13.iv. 2020].
- Gullan, PJ & PS Cranston, 2012. Os insetos: um resumo de entomologia. 4ª Ed. São Paulo, Roca.
- Hamada, N, JL Nessimian & RB Querino, 2014. Insetos aquáticos na Amazônia brasileira: taxonomia, biologia e ecologia. Manaus, INPA.
- IOC (Instituto Oswaldo Cruz) 2016. Considerações técnicas sobre a aplicação aérea de inseticidas em área urbana. Rio de Janeiro: Fiocruz (Nota Técnica, 4).
- Marques, APS, RCR Camargo, KS Malagodi-Braga, EO ONO & MA Urchei, 2013. Avaliação do potencial melífero e polinífero de *Crotalaria juncea* L. e *Crotalaria spectabilis* Roth. (Fabaceae, Papilionoideae). *Cadernos de Agroecologia*, 8, 1-4. Available in: <http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/15036> [Accessed on: 13.iv.2020].
- Miura, T & R Takahashi, 1988. A laboratory study of predation of damselfly larvae, *Enallagma civile*, upon mosquito larvae *Culex tarsalis*. *Journal of the American Mosquito Control Association*, 4: 129-131.
- Rafael, JA, GAR Melo, CJB de Carvalho, SA Casari & R Constantino, 2012. Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia. Ribeirão Preto, Holos Editora.
- Rizzi, CB, RL Rizzi, PV Pramiu, E Hoffmann & CT Codeço, 2017. Considerações sobre a dengue e variáveis de importância à infestação por *Aedes aegypti*. *Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, 13: 24-40.
- Sathe, TV & AR Bhusnar, 2010. Biodiversity of mosquito vorous dragonflies (Order: Odonata) from Kolhapur district including Western Ghats. *Biological Forum-An International Journal*, 2: 38-41.
- Sebastian, A, MM Thu, M Kyaw & MM Sein, 1980. The use of dragonfly larvae in the control of *Aedes aegypti*. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, 11: 104-107.
- Silveira, PM & CA Rava, 2004. Utilização de crotalaria no controle de nematóides da raiz do feijoeiro. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão (Comunicado Técnico, 74).
- Souza, RM, 2015. Efeito do néctar de diferentes espécies vegetais na longevidade e oviposição de *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Linnaeus, 1762). Dissertation (Master in Animal Biology). Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande.
- Zara, ALSA, SM Santos, ESF Oliveira, RG Carvalho & GE Coelho, 2016. Estratégias de controle do *Aedes aegypti*: uma revisão. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 25: 391-404. DOI: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742016000200017>

Suggestion citation:

Schneider, BC, AM Meneghetti & D Lange, 2020. The use of crotalaria as possible indirect agent to control *Aedes aegypti* L. (Diptera: Culicidae). *EntomoBrasilis*, 13: e859.
Available in: doi: [10.12741/ebrazilis.v13.e859](https://doi.org/10.12741/ebrazilis.v13.e859)





Recomendações técnicas ao Sistema Nacional de
Vigilância Sanitária para colaborar no combate
ao *Aedes aegypti* e prevenção e controle da
Dengue, Chikungunya e infecção pelo vírus Zika

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA
2016

Copyright © 2016. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Diretor-Presidente

Jarbas Barbosa Júnior

Adjunto do Diretor-Presidente

Pedro Ivo Sebba Ramalho

Diretores

Fernando Mendes Garcia Neto

Ivo Bucaresky

José Carlos Magalhães da Silva Moutinho

Renato Alencar Porto

Adjuntos dos diretores

Alfredo Souza de Moraes Júnior

Trajano Augustus Tavares Quinhões

Roberto César Vasconcelos

Luciana Shimizu Takara

Chefe de Gabinete

Leonardo Batista Paiva

Assessor-Chefe de Comunicação

Carlos Estênio Brasilino

Revisão

Dulce Bergmann

Capa, projeto gráfico e diagramação

Roberta Alpino



Recomendações técnicas
para apoio ao controle do *Aedes aegypti* e
combate à Dengue, Chikungunya e Zika vírus
pelo Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA
2016

1. APRESENTAÇÃO

Em 2014 e 2015, além do aumento da incidência da Dengue no Brasil, dois novos vírus transmitidos pelo *Aedes aegypti* foram introduzidos em nosso país: o vírus Chikungunya (CHIKV) e o Zika vírus (ZKV). A infecção pelo ZKV causa uma doença leve em crianças e adultos, porém há forte evidência de que está associada com sintomas neurológicos e malformações fetais, como a microcefalia.

Considerando a mudança no padrão de ocorrência das microcefalias no Brasil, o Ministério da Saúde declarou, em 11 de novembro de 2015, por meio da Portaria Ministerial nº 1.813/2015, situação de Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN). Para que fosse possível planejar, organizar, coordenar e controlar as medidas a serem empregadas durante a emergência em saúde pública de forma articulada com diversos parceiros, incluindo a Anvisa, o Ministério da Saúde (MS) declarou abertas as atividades do Centro de Operações de Emergência em Saúde para a Microcefalia (COES-Microcefalia).

O Governo Brasileiro tem considerado o mosquito *Aedes aegypti* e o vírus Zika como inimigos da saúde pública. A Vigilância Sanitária, como um instrumento privilegiado de que o SUS dispõe para realizar seu objetivo de prevenção e promoção da saúde, tem um papel preponderante neste desafio.

Uma atuação articulada entre a Anvisa, enquanto coordenadora do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), e o MS, bem como com os demais órgãos de vigilância sanitária, ambiental, epidemiológica e saúde do trabalhador dos governos dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, as organizações não governamentais, outras autoridades reguladoras internacionais e a Organização Mundial para a Saúde (OMS), são fundamentais para que os esforços sejam potencializados no combate ao mosquito e aos agravos dele decorrentes, como a dengue, a chikungunya e o Zika vírus.

Ressalta-se que os condicionantes da expansão destas viroses no Brasil, referem-se, em grande parte, ao modelo de crescimento econômico, caracterizado pelo crescimento desordenado dos centros urbanos com importantes lacunas no setor de infraestrutura, tais como dificuldades para garantir o abastecimento regular e contínuo de água, a coleta e o destino adequado dos resíduos sólidos. Destaca-se que mais de 80% da população do País está concentrada na área urbana. Outros fatores, como a acelerada expansão da indústria de materiais não biodegradáveis, além de condições climáticas favoráveis e o intenso fluxo de viajantes e cargas,

conduzem a um cenário que impede a proposição de ações visando à erradicação do vetor transmissor.

Este documento trata especificamente de ações que o SNVS pode desenvolver para colaborar com as demais áreas do setor saúde na prevenção e controle das três arboviroses (Dengue, CHIKV e, em especial, a microcefalia causada pela infecção pelo ZKV) que têm se expandido no Brasil e no combate ao *Aedes aegypti*. O documento aborda duas questões principais:

a) o papel da vigilância sanitária, no âmbito da vigilância em saúde, no que tange ao controle do principal vetor das doenças, o *Aedes aegypti*;

b) a fiscalização e o monitoramento de produtos repelentes e inseticidas no mercado.

O empenho de todas as instituições públicas - sejam elas da esfera federal, estadual ou municipal - dos profissionais de saúde e da coletividade é essencial no combate ao mosquito *Aedes aegypti*.

1.1. EPIDEMIOLOGIA DAS ARBOVIROSES NO BRASIL

O MS possui uma série de documentos explicativos sobre os principais sinais e sintomas de cada doença, bem como planos de contingência para controle da Dengue, CHIKV e ZKV.

Para mais informações, deve ser acessado o endereço eletrônico do MS, por meio do link <http://www.saude.gov.br/combateaedes>

O Plano de Contingência Nacional para Epidemias de Dengue pode ser visualizado pelo link <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/janeiro/20/plano-contingencia-dengue-19jan15-web.pdf>

Para enfrentamento da microcefalia associada a infecção pelo ZKV, o Governo Federal lançou o Plano Nacional de Enfrentamento à Microcefalia, disponível em: http://portalsaude.saude.gov.br/images/campanhas/dengue2015/Broadside_Microcefalia_20x28_V2.pdf

2. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

A Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990, em seu art. 6º, §1º, conceitua a vigilância sanitária como um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de **intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços** de interesse da saúde, abrangendo:

I - o controle de bens de consumo que, direta ou indiretamente, se relacionem com a saúde, compreendidas todas as etapas e processos, da produção ao consumo;

II - o controle da prestação de serviços que se relacionam direta ou indiretamente com a saúde.

Neste contexto, dentre as atribuições da vigilância sanitária está a intervenção nos ambientes propícios à proliferação do vetor *Aedes aegypti*, de forma a eliminar ou minimizar possíveis fatores de risco. Essa intervenção pode ocorrer durante a rotina de inspeção em estabelecimentos sujeitos à vigilância sanitária ou de forma complementar, quando demandada pelo órgão estadual ou municipal responsável pelo controle de vetores, de acordo com o organograma da secretaria de saúde e do código de postura local.

Considerando os diversos fatores externos ao setor saúde, que são importantes determinantes na manutenção e na dispersão dos agravos em questão e do vetor transmissor, o controle vetorial é uma ação de responsabilidade coletiva, que não se restringe apenas aos profissionais de saúde. Desta forma, o papel educador e orientador da vigilância sanitária, principalmente junto ao setor regulado, é um instrumento de fortalecimento do controle ao *Aedes aegypti*.

Para potencializar o trabalho e evitar a duplicidade de ações, é necessário que a vigilância sanitária de estados e municípios atue de forma integrada e articulada entre si, com a vigilância epidemiológica e ambiental para o controle vetorial e, ainda, com a área de atenção à saúde, no que se refere ao Programa de Saúde da Família.

2.1. FISCALIZAÇÃO SANITÁRIA RELATIVA AO CONTROLE DO *Aedes aegypti*

A vigilância sanitária estadual, do DF e municipal, de acordo com as atribuições e pactuações locais, devem inserir nas suas fiscalizações de rotina em estabelecimentos comerciais sujeitos à vigilância sanitária, um olhar diferenciado às condições que possam favorecer a proliferação do *Aedes aegypti*.

Já em imóveis domiciliares, devem atuar em ação complementar às equipes de controle vetorial quando demandados para auxiliar em locais onde a entrada dos agentes de saúde é mais difícil. Em qualquer das atuações, o fiscal deve:

- identificar situações propícias à reprodução e disseminação dos mosquitos (Anexo A);
- adotar as medidas educativas e/ou legais, a partir das irregularidades constatadas;

- comunicar as situações de risco à coordenação estadual ou municipal do programa de controle vetorial, para providências adicionais;

- acompanhar a adequação das irregularidades constatadas.

Deve-se destacar a necessidade da responsabilização dos administradores e proprietários de imóveis não domiciliares em relação à adoção dos métodos de eliminação e controle de criadouros do mosquito, em especial o controle mecânico, pois estes imóveis podem se constituir em áreas de concentração de criadouros.

É importante que as equipes de vigilância sanitária incluam em suas capacitações conteúdos que abordem aspectos epidemiológicos, ambientais, entomológicos, legais e sociais relacionados aos agravos em questão.

Ressaltam-se como obstáculos para o êxito do controle vetorial os pontos estratégicos (locais de uso público ou privado, propícios à proliferação do vetor) e as pendências (por exemplo, imóveis fechados, abandonados ou com acesso não permitido pelo proprietário), indicados pelo órgão estadual ou municipal responsável pelo controle de vetores.

a) Pontos estratégicos: locais vulneráveis à proliferação do vetor, devido ao acúmulo de materiais que servem de criadouros, como borracharias, ferros-velhos, depósitos de sucatas, cemitérios, canteiros de obras, grandes indústrias, depósitos de materiais utilizados na reciclagem e garagens de ônibus e de outros veículos de grande porte, entre outros. A partir do mapeamento desses pontos, realizado pela coordenação local do controle vetorial, a vigilância sanitária poderá realizar inspeções, como ação complementar, a fim de desencadear medidas legais que poderão impactar na resposta do responsável pelo imóvel. Neste caso, esses pontos estratégicos devem estar contemplados na agenda de inspeção das equipes de vigilância sanitária.

b) Pendências: as situações que envolvem imóveis fechados, abandonados ou com acesso não permitido pelo proprietário também poderão ser objeto de intervenção da vigilância sanitária, bem como de outros órgãos do poder público. A reincidente e injustificada recusa ou resistência em atender a notificações para ações básicas de controle vetorial é considerada infração sanitária, cabendo o uso das medidas legais.

O resultado das ações da vigilância sanitária em pontos estratégicos deve ser compartilhado com as demais equipes de saúde, envolvidas no controle de vetores e dos agravos. A avaliação do cenário epidemiológico e entomológico local deve ser realizada periodicamente, como instrumento para

subsidiar a priorização das fiscalizações e das atividades educativas.

As medidas legais consistem na aplicação de normas regulamentadas por instrumentos legais de apoio às ações de controle vetorial. Podem ser instituídas no âmbito dos municípios, pelos códigos de postura, visando principalmente responsabilizar o proprietário pela manutenção e limpeza de terrenos baldios e assegurar a visita domiciliar aos imóveis fechados, abandonados e onde exista recusa à inspeção, além de regulamentar algumas atividades comerciais consideradas críticas do ponto de vista sanitário.

A presença da vigilância sanitária pode ser requerida diante da identificação da existência de criadouros de larvas e/ou mosquitos nos imóveis domiciliares, pelas equipes do órgão estadual, distrital ou municipal responsável pelo controle de vetores.

O Ministério da Saúde elaborou a publicação “Programa Nacional de Controle da Dengue: amparo legal à execução das ações de campo – imóveis fechados, abandonados ou com acesso não permitido pelo morador”. Essa publicação que pode servir de subsídio para aplicação das medidas legais, encontra-se disponível no endereço eletrônico http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dengue_amparo_legal_web.pdf

Outra legislação do Ministério da Saúde é a Portaria MS/GM 2.142, de 9 de outubro de 2008, que recomenda a adoção de medidas legais para controle do vetor *Aedes aegypti* no âmbito das secretarias estaduais e municipais de saúde.

A configuração de infrações à legislação sanitária e o estabelecimento das sanções respectivas estão amparadas pela Lei 6.437, de 20 de agosto de 1977. No que diz respeito às doenças transmissíveis, a referida lei prevê:

“Art. 10 - São infrações sanitárias:

VII – **impedir ou dificultar a aplicação de medidas sanitárias relativas às doenças transmissíveis** e ao sacrifício de animais domésticos considerados perigosos pelas autoridades sanitárias:

pena – advertência e/ou multa;

VIII – reter atestado de vacinação obrigatória, **deixar de executar, dificultar ou opor-se à execução de medidas sanitárias que visem à prevenção das doenças transmissíveis e sua disseminação, à preservação e à manutenção da saúde:**

pena – advertência, interdição, cancelamento de licença ou autorização e/ou multa;

XXIV – inobservância das exigências sanitárias relativas a imóveis pelos seus proprietários ou por quem detenha legalmente a sua posse:

pena – advertência, interdição, e/ou multa;”

Mais recentemente, a Presidenta da República editou a Medida Provisória 712/2016 que dispõe sobre a adoção de medidas de vigilância em saúde quando verificada situação de iminente perigo à saúde pública pela presença do mosquito transmissor do Vírus da Dengue, do Vírus Chikungunya e do Zika Vírus.

2.2. FISCALIZAÇÃO SANITÁRIA REFERENTE AO COMÉRCIO DE REPELENTE E INSETICIDAS

A fiscalização sanitária em estabelecimentos que comercializem produtos cosméticos e inseticidas deve ser intensificada a fim de identificar possíveis irregularidades nos produtos que estão no mercado e aplicadas às medidas sanitárias adequadas a cada situação.

As medidas sanitárias representam as ações fiscais e administrativas que são tomadas para proteger a população de um risco sanitário. Podem ser divididas em dois tipos: medidas preventivas e medidas decorrentes do Processo Administrativo Sanitário. As primeiras são adotadas quando existem indícios ou evidências suficientes de que uma irregularidade possa causar danos à saúde. Desta forma, e com base no princípio da precaução, podem ser adotadas ações como suspensão da fabricação, comércio e uso de produtos e a interdição cautelar parcial ou total de um estabelecimento ou de um produto, por exemplo. Tais medidas visam cessar a exposição da população a riscos até que seja concluída a investigação. Já as medidas administrativas, relativas à instauração de um Processo Administrativo Sanitário – PAS acontece a partir de uma fiscalização ou investigação de queixa técnica, quando irregularidades, que possam ser consideradas infrações sanitárias forem observadas.

Uma vez concluído o processo administrativo, no caso da empresa ser condenada, a autoridade competente estabelece as penalidades sanitárias que sejam pertinentes. Tais penalidades compreendem a advertência, a aplicação de multas que variam de R\$ 2 mil a R\$ 1,5 milhão e o cancelamento da autorização de funcionamento da empresa ou do registro do produto.

2.2.1. INSETICIDAS E REPELENTE AMBIENTAIS

Os produtos comumente utilizados no controle da população do mosquito *Aedes aegypti* podem ser:

- **Inseticidas:** indicados para matar os mosquitos adultos. Estes produtos são encontrados principalmente nas formas spray e aerossol.

- **Repelentes ambientais:** apenas afastam os mosquitos adultos do ambiente. Estes produtos podem ser apresentados na forma de espirais, líquidos e pastilhas utilizadas em aparelhos elétricos, por exemplo.

Os inseticidas e repelentes ambientais são produtos saneantes de risco 2 e, desta forma, devem possuir registro na Anvisa. No rótulo do produto, o número de registro, que sempre se inicia por “3” e possui nove ou treze dígitos, deve ser precedido pela expressão “Registro MS-” ou apenas “MS-”. A expressão “Produto Notificado na Anvisa” não pode ser utilizada para essa categoria de produtos, já que se aplica apenas a produtos de baixo risco (risco 1).

As duas categorias de comercialização dos inseticidas e repelentes ambientais são: de venda livre (produtos que podem ser comercializados diretamente ao público e são encontrados em estabelecimentos de fácil acesso, como supermercados) e de venda restrita a empresas especializadas (produtos que não podem ser vendidos diretamente ao público e devem ser aplicados ou manipulados exclusivamente por profissional de empresa especializada). Nos rótulos dos produtos de venda restrita, devem sempre constar as frases:

“VENDA RESTRITA A INSTITUIÇÕES OU EMPRESAS ESPECIALIZADAS” e “PROIBIDA A VENDA LIVRE”.

O rótulo do produto é um documento requerido pela Anvisa e deve conter, no mínimo, as seguintes informações:

- nome ou marca comercial;
- categoria do produto;
- ingrediente ativo e sua porcentagem em peso ou volume;
- finalidade e descrição das espécies-alvo;
- modo de uso do produto, informando onde aplicar, quanto usar (dose) e equipamentos de segurança;
- medidas de emergência e primeiros socorros;
- quadro com indicações para uso médico, contendo antídoto e tratamento sintomático;
- número do registro do produto na Anvisa.

Para consultar se um inseticida ou repelente ambiental está regularizado na Anvisa, basta acessar o link http://www7.anvisa.gov.br/datavisa/Consulta_Produto/consulta_saneante.asp preenchendo os campos de Nome do Produto ou Número do Registro:

Na tela de consulta, também está disponível o rótulo aprovado, de modo que é possível verificar se o produto no mercado está sendo comercializado conforme aprovado pela Anvisa.

A norma básica de referência para os produtos inseticidas e repelentes ambientais é a RDC 34/2010, disponível no link http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0034_16_08_2010.html

De acordo com esta resolução, a rotulagem dos inseticidas e repelentes ambientais:

a) Não deve induzir a erro sobre a composição do produto, nem sobre sua eficácia.

b) Não pode induzir a engano sobre o uso do produto, com finalidade diferente da que foi proposta.

c) Não pode fazer comparações com outros produtos.

d) Não pode fazer nenhuma menção, de forma direta ou indireta, de que o produto é recomendado por algum órgão nacional, internacional e/ou por profissionais.

e) Não pode empregar frases como “confiável”, “seguro”, “não tóxico para humanos e animais domésticos”, “contém todos ingredientes naturais”, “entre os produtos menos tóxicos conhecidos” e “livre de contaminação”, entre outras.

f) Não pode empregar frases que impliquem ou sugiram que o produto pode prevenir ou controlar doenças ou que ofereça proteção à saúde, tais como “previne infecções” e “controla infecções”, entre outras.

g) Não pode conter frases como “é menos tóxico porque não contém tal princípio ativo...” se o mesmo princípio não está incluído na formulação, já que isto provoca confusão no consumidor.

h) Não pode empregar termos como “natural” ou “naturalmente” no rótulo de nenhum produto, incluindo-se os inseticidas biológicos.

i) Não pode empregar frases como “máxima eficácia”, “com a potência de um produto industrial”, “ultrapotente”, “única fórmula”, “o melhor do mercado” e tudo aquilo que seja comparativo ou superlativo sobre a eficácia do produto.

- a) Não pode incluir imagens de alimentos, flores ou qualquer outro elemento que permita associar a imagem do produto a alimentos, medicamentos, cosméticos, brinquedos etc.
- b) Não pode incluir imagens de insetos que não são controlados pelo produto.
- c) Não pode incluir imagens de pessoas aplicando o produto na presença de crianças e animais domésticos, sendo que o mesmo deve ser aplicado em sua ausência.
- d) Não pode incluir imagens nem símbolos que denotem que o produto é não tóxico e/ou seguro.
- e) Não pode incluir imagens de lugares onde o produto está sendo aplicado se seu uso está proibido nestes locais.

Durante a fiscalização sanitária, em caso de detecção de desconformidade dos produtos com a regulamentação nacional, além dos procedimentos legais a serem adotados localmente, a Anvisa deve ser imediatamente notificada por meio do Sistema de Notificações em Vigilância Sanitária – Notivisa (<http://www8.anvisa.gov.br/notivisa/frmlogin.asp>)

Deve-se ressaltar que os inseticidas “naturais” à base de citronela, andiroba, óleo de cravo, entre outros, não possuem comprovação de eficácia, nem aprovação pela Anvisa. Os produtos com tais componentes que se encontram atualmente regularizados na Anvisa possuem sempre outra substância como princípio ativo. Portanto, todos os produtos apregoados como “naturais” comumente comercializados, como velas, odorizantes de ambientes, limpadores e incensos, que indicam propriedades repelentes de insetos, não estão aprovados pela Agência e estão em situação irregular. Apenas o óleo de Neem, que possui a substância azadiractina, é aprovado pela Anvisa para uso em inseticidas, mas o produto deve ter registro.

2.2.2 REPELENTES DE USO TÓPICO

São produtos cosméticos com finalidade de repelência de insetos. Os produtos classificados como repelentes de insetos são cosméticos sujeitos ao procedimento de registro, conforme a RDC 07/2015. Portanto, são submetidos a análise prévia pela Anvisa e só podem ser comercializados após a publicação do deferimento no Diário Oficial da União (DOU).

Para consultar se um repelente cosmético está regularizado na Anvisa, basta acessar o link http://www7.anvisa.gov.br/datavisa/Consulta_Produto/consulta_cosmetico.asp e preencher os campos de Nome do Produto ou Número do Registro.

Todos os repelentes de uso tópico são considerados como de risco 2, isto é, com maior grau de toxicidade. Por isso, **TODOS OS PRODUTOS** possuem nos seus rótulos o número de registro, composto por treze algarismos e iniciados com “2”. **NÃO EXISTEM PRODUTOS DESTA CATEGORIA CLASSIFICADOS COMO ISENTOS DE REGISTRO!**

Exemplo:

NÚMERO DO REGISTRO (COMPOSTO POR 9 OU 13 DÍGITOS)
 Registro MS - 2.XXXX.XXXX.XXX-X
 OU
 MS - 2.XXXX.XXXX.XXX-X
 OU
 NÚMERO DO PROCESSO DO REGISTRO (COM 17 DÍGITOS)
 E AFE

A arte final de rotulagem é um dos requisitos obrigatórios para a solicitação de registro e deve conter, no mínimo, as seguintes informações:

ITEM	EMBALAGEM
Nome do produto e grupo/tipo a que pertence no caso de não estar implícito no nome	Primária e secundária
Marca	Primária e secundária
Número de registro do produto*	Secundária
Lote ou partida	Primária
Prazo de validade	Secundária
Conteúdo	Secundária
País de origem	Secundária
Fabricante/importador/titular	Secundária
Domicílio do fabricante/importador/titular	Secundária
Modo de uso (se for o caso)	Primária ou secundária
Advertências e restrições de uso (se for o caso)	Primária e secundária
Rotulagem específica	Primária e secundária
Ingredientes/composição	Secundária

Considerando a RDC 19/2013, na rotulagem de todos os produtos repelentes de insetos deverão constar, obrigatoriamente, as seguintes informações:

I - o tempo para reaplicação do produto, com base no resultado do teste de eficácia da espécie de mosquito que resultou em

menor tempo de repelência, obedecendo, quando for o caso, o número de aplicações máximas;

II - o ingrediente ativo e sua concentração;

III - as frases de advertência:

- a) “Aplicar nas áreas expostas somente quando necessário.”;
- b) “Não utilizar se a pele estiver irritada ou lesionada.”;
- c) “Cuidado com os olhos.” (em destaque ou negrito);
- d) “Lavar as mãos com água e sabão após o uso.”;
- e) “Cuidado: perigoso se ingerido.”;
- f) “Em caso de intoxicação e/ou reações adversas, suspender o uso e procurar o Centro de Intoxicações (Disque Intoxicação: 0800 722 6001) ou Serviço de Saúde, levando a embalagem ou o rótulo do produto.”;
- g) “Conservar o produto longe do alcance de crianças e animais.” (em destaque ou negrito);
- h) “Não reutilizar as embalagens vazias.”;
- i) “Manter o produto na embalagem original.”;
- j) “Não aplicar na região dos olhos, boca e mucosas.”;
- k) “Em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente com água corrente em abundância.”;
- l) “Atenção: o uso de repelentes não dispensa nem substitui as demais medidas de combate às doenças transmitidas por mosquitos!” (em destaque ou negrito); e
- m) “Para uso durante a gravidez e amamentação, consulte um médico.”.

Na rotulagem das preparações tipo aerossóis ou spray, deverão constar obrigatoriamente, além das advertências anteriores, as seguintes frases:

I - “Evitar a inalação do produto.”;

II - “Para aplicar no rosto: aplique primeiramente o produto nas mãos e a seguir leve ao rosto.”.

Na rotulagem dos produtos que contenham a substância DEET, devem ser incluídas as advertências:

I - “Não aplicar em crianças menores de 2 (dois) anos de idade.” (em destaque ou negrito);

II - “A aplicação deste produto em crianças deve ser supervisionada por um adulto, que deve colocar o produto em suas mãos e, em seguida, aplicar na criança.”;

III - “Evitar a aplicação do repelente na palma das mãos da criança.”;

IV - “Em crianças de 2 (dois) a 12 (doze) anos de idade, não aplicar mais do que 3 (três) vezes ao dia.”; e

V - “Não usar em crianças menores de 12 (doze) anos.” (somente para formulações com uma concentração de DEET de 11 a 30%).

É importante ressaltar que é proibido o uso de imagens ou ilustrações infantis nas embalagens de produtos repelentes de insetos.

Durante a fiscalização sanitária, em caso de detecção de não conformidade dos produtos com a regulamentação nacional, além dos procedimentos legais de âmbito local a queixa técnica deverá ser imediatamente notificada por meio do Notivisa (<http://www8.anvisa.gov.br/notivisa/frmlogin.asp>)

2.3. MANEJO AMBIENTAL

Por manejo ambiental entendem-se as intervenções mecânicas nos fatores de risco ambientais, que impeçam ou minimizem a propagação do vetor, evitando ou destruindo os criadouros potenciais do *Aedes aegypti*. A limpeza dos ambientes, a aplicação das boas práticas em todas as etapas de gestão de resíduos sólidos, em especial os materiais inservíveis, a vedação e a manutenção de depósitos de água devidamente cobertos são exemplos de ações que devem ser desenvolvidas por todos.

Uma opção de manejo é a instalação de pontos de coleta ou pontos/postos de entrega voluntária (PEV) de resíduos recicláveis. Tais locais podem ser criados pela prefeitura, pela iniciativa privada ou por meio de parcerias, com o objetivo de diminuir a quantidade de lixo descartado em locais públicos, terrenos baldios e córregos. São constituídos por contentores diversificados para a coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos para posterior reciclagem.

A Resolução 416/2009 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), que dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, prevê que os fabricantes e importadores de pneus novos devem elaborar

um plano de gerenciamento de coleta, armazenamento e destinação de pneus inservíveis (PGP), o qual deverá ser amplamente divulgado e disponibilizado aos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama).

Especificamente sobre pneus inservíveis, os fabricantes de pneus novos no Brasil (Bridgestone, Goodyear, Michelin, Pirelli Continental e Dunlop) criaram, em 2007, a Reciclanip, uma entidade voltada para a coleta e destinação dos pneus usados. As prefeituras disponibilizam e administram os pontos de coleta, para onde são levados os pneus recolhidos pelo serviço municipal de limpeza pública ou aqueles levados diretamente por borracheiros, recapadores ou descartados voluntariamente pelo munícipe etc. Tais pontos devem atender às normas ambientais e de saúde pública. Por meio de convênio com as prefeituras, a Reciclanip fica responsável por toda a gestão da logística de retirada dos pneus inservíveis do ponto de coleta e pela destinação ambientalmente adequada deste material em empresas destinadoras licenciadas pelos órgãos ambientais competentes e homologados pelo Ibama. No final de 2013, havia 834 pontos de coleta instalados em todos os estados brasileiros. Mais informações podem ser encontradas no endereço <http://www.reciclanip.org.br/v3/>

A Resolução 307/2002 do Conama, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção, diz que é responsabilidade dos geradores deste tipo de resíduos a não geração e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final dos resíduos. Aos municípios e ao DF cabe elaborar o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, o qual deverá incorporar o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. O plano deve conter:

- cadastramento de áreas, públicas ou privadas, aptas para recebimento, triagem e armazenamento temporário de pequenos volumes, em conformidade com o porte da área urbana municipal, possibilitando a destinação posterior dos resíduos oriundos de pequenos geradores às áreas de beneficiamento;
- estabelecimento de processos de licenciamento para as áreas de beneficiamento e de disposição final de resíduos;
- proibição da disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas;
- ações de orientação, fiscalização e controle dos agentes envolvidos; e
- ações educativas visando reduzir a geração de resíduos e possibilitar a sua segregação.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei 12.305, de 12 de agosto de 2010, reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotado pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com os estados, o Distrito Federal, os municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. Alguns dos objetivos dessa política são: **proteção da saúde pública** e da qualidade ambiental; não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços e gestão integrada de resíduos sólidos.

São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros: os planos de resíduos sólidos, a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e o monitoramento e a **fiscalização** ambiental, **sanitária** e agropecuária. De acordo com o artigo 10, cabe ao Distrito Federal e aos municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do Sisnama, **do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS)** e do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa), bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos, consoante o estabelecido na lei.

A vigilância sanitária, em articulação com os órgãos ambientais locais, pode contribuir na fiscalização dos planos de gerenciamento de resíduos e ainda participar de atividades como escolha do local para pontos de coleta e entrega voluntária, definição da estrutura física destes locais, cadastramento e monitoramento dos mesmos.

ANEXO A

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE MEDIDAS A SEREM ADOTADAS PARA O CONTROLE DA PROLIFERAÇÃO DO *Aedes Aegypti*

A inspeção para a concessão do alvará sanitário a um estabelecimento, em especial aqueles considerados pontos estratégicos, deverá contemplar a verificação da existência de prováveis criadouros ou de situações propícias à proliferação de vetores. Para isso, a vigilância sanitária deve observar, em suas atividades de rotina, os itens abaixo listados e as medidas a serem adotadas pelo responsável pelo imóvel para o controle do *Aedes aegypti*:

1 - Depósito d'água elevado ligado à rede pública e/ou sistema de captação mecânica em poço, cisterna ou mina d'água: caixas d'água, tambores, depósitos de alvenaria.

Medida: cobertura ou vedação.

2 - Depósitos de água ao nível do solo para armazenamento doméstico: tonel, tambor, barril, tina, depósitos de barro (filtros, moringas, potes), cisternas, caixas d'água.

Medida: lavagem periódica por dentro, com escova e sabão, e cobertura/vedação.

3 - Pratinhos dos vasos de plantas e pequenas fontes ornamentais.

Medida: encher de areia/terra até a borda.

4 - Recipientes de degelo em geladeiras, bebedouros em geral.

Medida: lavar com frequência.

5 - Tanques em obras, calhas, lajes e toldo sem desníveis, ralos, sanitários em desuso, piscinas com água não tratada, cacos de vidro em muros e outras obras arquitetônicas (caixas de inspeção/passagens).

Medida: consertar e limpar calhas/lajes e toldos (inclinação que permita escoamento), vedar sanitários e ralos em desuso, vedar com cimento ou colocar areia nos cacos de vidro vedar com cimento ou colocar areia.

6 - Sucatas em pátios e ferros velhos, entulhos de construção, materiais em depósito de construção (sanitários estocados etc.).

Medida: lixo/entulho – encaminhar para destino adequado às sucatas e entulhos. No caso de armazenamento das sucatas em pontos estratégicos ou de materiais de construção, manter em locais sob cobertura.

7 - Objetos inservíveis que possam acumular água: embalagens usadas, potes, latas, copos, garrafas vazias e outros tipos de lixo.

Medida: acondicionar os objetos em lixeiras devidamente fechadas e disponibilizá-los periodicamente para recolhimento pelo serviço de limpeza urbana. Manter o saco de lixo bem fechado e fora do alcance de animais até o recolhimento.

8 - Vaso de plantas aquáticas.

Medida: trocar a água e lavar, principalmente por dentro, com escova, água e sabão, pelo menos uma vez por semana.

9 - Resíduos sólidos em terrenos baldios.

Medida: identificar o proprietário e notificar para limpeza.

10 - Pneus e outros materiais rodantes inservíveis.

Medida: disponibilizar os pneus ao serviço de limpeza urbana ou levá-los diretamente aos pontos de coleta no município.

ANEXO B

LISTA DOS REPELENTE DE USO TÓPICO REGULARIZADOS NA ANVISA

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
Nome	Processo	CNPJ / Empresa
AMAZÔNIA CARE BRAZIL GEL REPELENTE DE INSETOS EXTREME	25351.346035/2013-05	04.810.807/0001-40 / MAILA COSMETICOS S.A.
AMAZÔNIA CARE BRAZIL GEL REPELENTE DE INSETOS PELE NORMAL	25351.346052/2013-55	04.810.807/0001-40 / MAILA COSMETICOS S.A.
AMAZÔNIA CARE BRAZIL GEL REPELENTE DE INSETOS PELE SENSÍVEL	25351.346038/2013-86	04.810.807/0001-40 / MAILA COSMETICOS S.A.
AMAZÔNIA CARE BRAZIL SPRAY REPELENTE DE INSETOS EXTREME	25351.346019/2013-71	04.810.807/0001-40 / MAILA COSMETICOS S.A.
AMAZÔNIA CARE BRAZIL SPRAY REPELENTE DE INSETOS TODOS OS TIPOS DE PELE	25351.346032/2013-11	04.810.807/0001-40 / MAILA COSMETICOS S.A.
BIOREPELY REPELENTE NATURAL	25351.078976/2011-86	10.777.548/0001-04 / INFA - INSTITUTO FARMACÊUTICO PERFECT LTDA
BITE FREE KIDS	25351.466953/2009-56	33.019.548/0001-32 / SILVESTRE LABS QUÍMICA E FARMACÊUTICA LTDA
BRAVIR CÂNFORA REPELENTE DE INSETOS	25351.797338/2016-82	18.688.481/0001-35 / BRAVIR INDUSTRIAL LTDA
BUGS OUT REPELENTE DE INSETOS	25351.331675/2013-37	02.039.120/0001-28 / EXTRATO FLORA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CORRELATOS, COSMÉTICOS, EPIS E SANEANTES LTDA - ME
CENOURA & BRONZE LOÇÃO HIDRATANTE COM REPELENTE PÓS SOL	25351.044192/2014-52	61.082.426/0002-07 / COSMED INDUSTRIA DE COSMETICOS E MEDICAMENTOS S.A.
Citrojelly Loção Repelente Corporal	25351.180185/2014-20	03.867.312/0001-95 / WNF INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA - EPP
CREME GEL REPELENTE DE INSETOS LUVEX	25351.197081/2002-72	92.533.702/0001-59 / LUVEX INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO LTDA
CREME LOÇÃO REPELENTE DE INSETOS LUVEX	25351.197082/2002-17	92.533.702/0001-59 / LUVEX INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO LTDA
DAUF LOÇÃO	25351.589980/2011-34	68.598.572/0001-58 / QUALIPLUS IND COM LTDA
EXPOSIS EXTREME	25351.717495/2011-70	64.834.013/0001-49 / UNIVERSAL CHEMICAL LTDA.
EXPOSIS EXTREME TETRA	25351.709113/2015-17	04.845.059/0001-31 / AGE DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
EXPOSIS GEL INFANTIL	25351.716021/2015-58	04.845.059/0001-31 / AGE DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
EXPOSIS INFANTIL REPELENTE	25351.433225/2005-11	64.834.013/0001-49 / UNIVERSAL CHEMICAL LTDA.

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
EXPOSIS SPRAY	25351.709013/2015-02	04.845.059/0001-31 / AGE DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
FREE AVENTURA	25351.161376/2014-31	25.497.280/0001-16 / UNIJOHN SISTEMAS DE LIMPEZA LTDA
FREE AVENTURA SP REPELENTE DE INSETOS	25351.225642/2014-62	25.497.280/0001-16 / UNIJOHN SISTEMAS DE LIMPEZA LTDA
FREE FAMILY REPELENTE DE INSETOS	25351.225684/2014-11	25.497.280/0001-16 / UNIJOHN SISTEMAS DE LIMPEZA LTDA
FREE URBAN REPELENTE DE INSETOS	25351.226039/2014-50	25.497.280/0001-16 / UNIJOHN SISTEMAS DE LIMPEZA LTDA
FULMINSECT REPELENTE DE INSETOS	25000.008150/99-60	05.866.579/0001-93 / LABORATÓRIO MADREVITA LTDA
GEL REPELENTE DE INSETOS LED	25351.097182/2014-91	65.066.797/0001-75 / L.E.D. LABORATÓRIO DE EVOLUÇÃO DERMATOLÓGICA LTDA.
HUGGIES TURMA DA MÔNICA REPELENTE INFANTIL	25351.377144/2014-09	62.726.310/0001-45 / K&G INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
INSETOFF LOÇÃO REPELENTE DE INSETOS	25351.425509/2014-24	11.530.130/0001-52 / DEMAZON COSMETICOS DA AMAZONIA LTDA
INSETOFF SPRAY REPELENTE DE INSETOS	25351.425438/2014-86	11.530.130/0001-52 / DEMAZON COSMETICOS DA AMAZONIA LTDA
KEENEA	25351.729603/2011-69	93.752.442/0001-75 / LABORATORIO MICROSULES DO BRASIL LTDA
LOCAO ANTI MOSQUITO REPELENTE DE INSETOS JOHNSON'S BABY	25351.023017/00-12	59.748.988/0001-14 / JOHNSON & JOHNSON INDUSTRIAL LTDA.
LOÇÃO HIDRATANTE CENOURA & BRONZE COM REPELENTE PÓS SOL	25351.573937/2009-06	61.082.426/0002-07 / COSMED INDUSTRIA DE COSMETICOS E MEDICAMENTOS S.A.
LOÇÃO HIDRATANTE REPELENTE DE INSETOS RED APPLE	25351.424992/2011-74	85.080.836/0001-04 / COSINTER INTERNACIONAL IND E COM COSMETICOS LTDA
Loção No Inset repelente de insetos kids	25351.279304/2014-12	08.505.736/0001-23 / FLORA PRODUTOS DE HIGIENE E LIMPEZA S.A
LOÇÃO REPELENTE DE INSETOS + FAMÍLIA	25351.291642/2011-35	00.075.112/0001-01 / REYMER DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA
LOCAO REPELENTE DE INSETOS ADV	25351.060262/2003-25	60.879.848/0001-64 / LABORATÓRIO TAYUYNA LTDA
LOÇÃO REPELENTE DE INSETOS AGE	25351.003643/2011-83	00.075.112/0001-01 / REYMER DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA
LOCAO REPELENTE DE INSETOS FORINSET	25351.693033/2008-04	60.879.848/0001-64 / LABORATÓRIO TAYUYNA LTDA
LOÇÃO REPELENTE DE INSETOS PHARMA	25351.214116/2015-01	00.248.776/0001-25 / PHARMATURA INDUSTRIA DE COSMETICOS LTDA-ME
LOÇÃO REPELENTE DE INSETOS PIRINSET	25351.152248/2009-71	87.727.277/0001-07 / INSTITUTO PASTEUR DE COSMIATRIA LTDA
LOÇÃO REPELENTE DE INSETOS VINI LADY	25351.468639/2013-20	01.342.361/0001-89 / SGM INDÚSTRIA DE COSMÉTICOS LTDA
Loção Repelente Moskitoff com Aloe Vera Farmax	25351.279297/2014-14	21.759.758/0001-88 / DISTRIBUIDORA AMARAL LTDA

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
Loção Repelente Moskitoff Kids com Aloe Vera Farmax	25351.170208/2014-87	21.759.758/0001-88 / DISTRIBUIDORA AMARAL LTDA
LUVEX GOLD REPELENTE DE INSETOS	25351.273429/2010-22	92.533.702/0001-59 / LUVEX INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO LTDA
OFF! AEROSSOL JOHNSON	25000.004577/96-18	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
OFF! COSMETIC	25351.077453/2009-70	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
OFF! COSMETIC JOHNSON	25351.496987/2012-08	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
OFF! KIDS	25351.020463/2004-71	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
OFF! KIDS JOHNSON	25351.496972/2012-44	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
OFF! KIDS SPRAY	25351.029688/2015-19	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
OFF! LOÇÃO FAMILY	25351.497003/2012-67	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
OFF! REFRESH	25351.782141/2010-16	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
OFF! REFRESH SPRAY	25351.042010/2012-14	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
OFF! SPRAY FAMILY	25351.479384/2012-89	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
OFF! SPRAY JOHNSON	25000.003863/95-12	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
OUT INSET AEROSSOL	25351.048902/2011-77	50.564.053/0001-03 / BOMBRIL S/A
OUT INSET GEL KIDS	25351.048876/2011-08	50.564.053/0001-03 / BOMBRIL S/A
OUT INSET LOÇÃO	25351.048831/2011-99	50.564.053/0001-03 / BOMBRIL S/A
OUT INSET SPRAY	25351.048944/2011-09	50.564.053/0001-03 / BOMBRIL S/A
OUT INSET SPRAY KIDS	25351.048892/2011-29	50.564.053/0001-03 / BOMBRIL S/A
OUT INSET SPRAY RADICAL	25351.048861/2011-44	50.564.053/0001-03 / BOMBRIL S/A
PULSEIRA DE CITRONELA BYE BYE MOSQUITO	25351.505895/2008-81	05.083.645/0001-59 / GPI COSTA INDUSTRIAL LTDA
REPEDEN FAMÍLIA REPELENTE SPRAY	25351.696898/2011-35	04.505.896/0001-11 / AURAQUIMICA INDÚSTRIA DE MEDICAMENTOS E ALIMENTOS LTDA-ME
REPEDEN INFANTIL REPELENTE SPRAY	25351.696852/2011-00	04.505.896/0001-11 / AURAQUIMICA INDÚSTRIA DE MEDICAMENTOS E ALIMENTOS LTDA-ME
REPELENTE ANDIROBA & CITRONELA MAGIA DOS AROMAS	25351.102701/2011-48	06.339.882/0001-09 / MAGIA DOS AROMAS - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE COSMÉTICOS, PERFUMES E PRODUTOS DE HIGIENE LTDA - EPP
REPELENTE COPACABANA TROPIC	25351.567054/2009-84	62.970.991/0001-92 / ENVASAMENTO TECNOLOGIA DE AEROSOIS LTDA

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
REPELENTE DE INSETOS FORINSET INFANTIL	25351.138616/2010-02	60.879.848/0001-64 / LABORATÓRIO TAYUYNA LTDA
REPELENTE DE INSETOS HIPOALERGÊNICO ALERGOSHOP	25351.603083/2011-90	92.533.702/0001-59 / LUVEX INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO LTDA
REPELENTE DE INSETOS INSECT BLOCK SORTIE	25351.569655/2015-63	03.237.990/0001-74 / KELLDRIN INDUSTRIAL LTDA - ME
REPELENTE DE INSETOS INSECT BLOCK SPRAY SORTIE	25351.723088/2015-41	03.237.990/0001-74 / KELLDRIN INDUSTRIAL LTDA - ME
REPELENTE DE INSETOS LOÇÃO - POFT	25351.257462/2015-66	05.765.886/0001-88 / TOTAL PERFORMANCE INDÚSTRIA DE COSMÉTICOS LTDA - ME
REPELENTE DE INSETOS NO INSET AEROSSOL	25351.301044/2012-67	61.106.118/0001-93 / AEROPAC INDUSTRIAL LTDA
REPELENTE DE INSETOS NO INSET LOÇÃO CREMOSA COM ALOE VERA	25351.260818/2012-54	08.505.736/0001-23 / FLORA PRODUTOS DE HIGIENE E LIMPEZA S.A
REPELENTE DE INSETOS NO INSET LOÇÃO HIDRATANTE	25351.301059/2012-99	08.505.736/0001-23 / FLORA PRODUTOS DE HIGIENE E LIMPEZA S.A
Repelente de Insetos Propex	25351.358280/2015-96	60.159.092/0001-89 / SANAJ INDUSTRIAL LTDA-EPP
REPELENTE DE INSETOS REPYL	25351.797669/2016-91	55.572.044/0001-88 / GFG COSMETICOS LTDA
REPELENTE DE INSETOS REPYL KIDS	25351.797674/2016-77	55.572.044/0001-88 / GFG COSMETICOS LTDA
REPELENTE DE INSETOS SPRAY - POFT	25351.257445/2015-51	05.765.886/0001-88 / TOTAL PERFORMANCE INDÚSTRIA DE COSMÉTICOS LTDA - ME
REPELENTE DE INSETOS VIVO PROTEGE	25351.044374/2014-96	60.159.092/0001-89 / SANAJ INDUSTRIAL LTDA-EPP
REPELENTE EXPOSIS GEL	25351.382702/2009-17	64.834.013/0001-49 / UNIVERSAL CHEMICAL LTDA.
Repelente Moskitoff Aerossol Farmax	25351.146472/2014-09	21.759.758/0001-88 / DISTRIBUIDORA AMARAL LTDA
REPELENTE NATURAL REPELEN CITRONELA CREME PRONATU	25351.234817/2008-96	52.429.016/0001-18 / PRONATU LABORATÓRIO DE PRODUTOS NATURAIS LTDA
REPELENTE NATURAL REPELEN CITRONELA PRONATU	25351.234804/2008-17	52.429.016/0001-18 / PRONATU LABORATÓRIO DE PRODUTOS NATURAIS LTDA
REPELENTE NEEM SATTIVA	25351.689585/2008-18	04.518.680/0001-90 / FLORESÇA INDÚSTRIA E COMÉERCIO DE COSMÉTICOS LTDA
REPELENTE SILVESTRE LABS LOÇÃO	25351.467055/2009-21	33.019.548/0001-32 / SILVESTRE LABS QUÍMICA E FARMACÊUTICA LTDA
REPELENTE SPRAY DAUF	25351.092727/2014-67	21.759.758/0001-88 / DISTRIBUIDORA AMARAL LTDA
REPELIN LOÇÃO REPELENTE DE INSETOS	25351.425613/2014-13	11.530.130/0001-52 / DEMAZON COSMETICOS DA AMAZONIA LTDA
REPELIN SPRAY REPELENTE DE INSETOS	25351.425478/2014-11	11.530.130/0001-52 / DEMAZON COSMETICOS DA AMAZONIA LTDA
REPELMAX – REPELENTE DE INSETOS	25351.640675/2013-78	09.601.610/0001-15 / Cosmoderma industria e com. ltda- me
SPRAY NO INSET REPELENTE DE INSETOS	25351.219985/2014-20	08.505.736/0001-23 / FLORA PRODUTOS DE HIGIENE E LIMPEZA S.A

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
SPRAY REPELENTE DE INSETOS FAMILY CARE SOLAR GOLD	25351.799776/2016-34	15.058.160/0001-69 / NUTRIEX INDÚSTRIA DE COSMÉTICOS LTDA
SPRAY REPELENTE DE INSETOS N1	25351.799785/2016-27	15.058.160/0001-69 / NUTRIEX INDÚSTRIA DE COSMÉTICOS LTDA
SPRAY REPELENTE DE INSETOS NUTRIEX PROFISSIONAL	25351.799605/2016-78	15.058.160/0001-69 / NUTRIEX INDÚSTRIA DE COSMÉTICOS LTDA
SUNLAU GEL REPELENTE	25351.179349/2015-32	01.847.902/0001-20 / HENLAU QUIMICA LTDA
SUNLAU KIDS SPRAY REPELENTE CONTRA INSETOS	25351.338732/2015-32	01.847.902/0001-20 / HENLAU QUIMICA LTDA
SUNLAU MAX SPRAY REPELENTE CONTRA INSETOS	25351.338729/2015-11	01.847.902/0001-20 / HENLAU QUIMICA LTDA
SUNLAU SPRAY REPELENTE CONTRA INSETOS	25351.338722/2015-52	01.847.902/0001-20 / HENLAU QUIMICA LTDA
SUNNYDAY LOÇÃO SPRAY REPELENTE	25351.305401/2008-60	00.278.150/0001-61 / sunnyday industria manipulacao e comercio de cosmeticos ltda
SUNNYDAY REPELENTE LOÇÃO HIDRATANTE	25351.305204/2008-41	00.278.150/0001-61 / sunnyday industria manipulacao e comercio de cosmeticos ltda
SUNNYDAY REPELENTE LOÇÃO HIDRATANTE KIDS	25351.305420/2008-96	00.278.150/0001-61 / sunnyday industria manipulacao e comercio de cosmeticos ltda
SUPER REPELEX AEROSSOL	25001023634/84	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SUPER REPELEX AEROSSOL FAMILYCARE	25351.054862/2015-27	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SUPER REPELEX COSMETIC	25351.035943/2012-40	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SUPER REPELEX KIDS	25351.121540/2007-51	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SUPER REPELEX KIDS GEL	25351.435812/2010-55	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SUPER REPELEX LIQUIDO	25000.018410/97-43	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SUPER REPELEX LÍQUIDO ACTIVE	25351.330146/2015-39	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SUPER REPELEX LOÇÃO AÇÃO HIDRATANTE	25351.435839/2010-94	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SUPER REPELEX LOÇÃO CITRONELA	25351.359691/2010-58	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SUPER REPELEX SPRAY	25351.221799/2009-47	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SUPER REPELEX SPRAY CITRONELA	25351.348245/2010-40	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
TURMA DA MONICA REPELENTE INFANTIL	25351.277297/2009-06	62.726.310/0001-45 / K&G INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
VAP LOÇÃO ANTI MOSQUITOS	25351.360970/2008-78	30.742.548/0001-78 / SUISSA INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
<u>VAP LOÇÃO ANTI-MOSQUITOS COM ÓLEO NATURAL DE CITRONELA</u>	<u>25351.032095/2010-88</u>	<u>30.742.548/0001-78 / SUISSA INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA</u>
<u>VAP LOÇÃO HIDRATANTE ANTI MOSQUITOS</u>	<u>25351.360978/2008-34</u>	<u>30.742.548/0001-78 / SUISSA INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA</u>
<u>XÔ INSETO!</u>	<u>25351.167505/2008-60</u>	<u>25.859.018/0001-74 / NUTRACOM INDUSTRIA E COMERCIO LTDA</u>
<u>XÔ INSETO! AEROSSOL</u>	<u>25351.482753/2012-21</u>	<u>25.859.018/0001-74 / NUTRACOM INDUSTRIA E COMERCIO LTDA</u>
<u>XÔ INSETO! KIDS</u>	<u>25351.705575/2009-17</u>	<u>25.859.018/0001-74 / NUTRACOM INDUSTRIA E COMERCIO LTDA</u>
<u>XÔ-INSETO! LOÇÃO</u>	<u>25351.737906/2008-26</u>	<u>25.859.018/0001-74 / NUTRACOM INDUSTRIA E COMERCIO LTDA</u>
<u>ZAZ REPELENTE DE INSETOS LOÇÃO DAHUER</u>	<u>25351.092977/2007-71</u>	<u>82.914.334/0001-35 / DAHUER LABORATÓRIO LTDA</u>
<u>ZAZ REPELENTE DE INSETOS SPRAY DAHUER</u>	<u>25351.092948/2007-17</u>	<u>82.914.334/0001-35 / DAHUER LABORATÓRIO LTDA</u>

ANEXO C

LISTA DOS REPELENTES AMBIENTAIS REGULARIZADOS NA ANVISA

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
ALLADIN PLUS	302620059	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
BAYGON ELÉTRICO	300630469	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON ELÉTRICO LÍQUIDO	300630496	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON ELÉTRICO LÍQUIDO EUCALIPTO	300630564	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON ELÉTRICO PASTILHA	300630581	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON ESPIRAL	300630460	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON PAPEL REPELENTE	300630551	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON PROTEÇÃO 24 HORAS	300630557	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON PROTEÇÃO 24 HORAS CITRONELA	300630576	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON PROTEÇÃO 24 HORAS EUCALIPTO	300630578	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BÔA NOITE CARTÃO	328170011	02.932.074/0001-91 / Hypermarcas S/A
BOA NOITE FORT COM ÓLEO DE EUCALIPTO	335480018	08.505.736/0001-23 / FLORA PRODUTOS DE HIGIENE E LIMPEZA S.A
BÔA NOITE FORT ESPIRAIS REPELENTES	335480013	08.505.736/0001-23 / FLORA PRODUTOS DE HIGIENE E LIMPEZA S.A
BÔA NOITE REPELENTE	335480012	08.505.736/0001-23 / FLORA PRODUTOS DE HIGIENE E LIMPEZA S.A
DETEFON ESPIRAL 2	302270885	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
ESPIRAIS ALERTA	306930010	11.507.415/0001-72 / INDÚSTRIAS REUNIDAS RAYMUNDO DA FONTE S/A
ESPIRAIS ALLADIN	302620044	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
ESPIRAIS BOA NOITE	328170010	02.932.074/0001-91 / Hypermarcas S/A
ESPIRAIS DETEFON	302270156	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
ESPIRAIS MOSQUITEIRO	302620017	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
ESPIRAIS REPELENTES MATADOR	328170020	02.932.074/0001-91 / Hypermarcas S/A
ESPIRAIS SENTINELA	306930008	11.507.415/0001-72 / INDÚSTRIAS REUNIDAS RAYMUNDO DA FONTE S/A
ESPIRAL PIRISA	302620005	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
ESPIRAL REPELENTE BOA NOITE FORT	328170016	02.932.074/0001-91 / Hypermarcas S/A
ESPIRAL REPELENTE PRO INSET	302620052	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
FORT ESPIRAL	305890249	50.564.053/0001-03 / BOMBRIL S/A
FORT REPELENTE ELETRICO	305890211	50.564.053/0001-03 / BOMBRIL S/A
FORT REPELENTE ELETRICO PASTILHA	305890210	50.564.053/0001-03 / BOMBRIL S/A

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
JIMO ANTI INSET ELETRICO	300670013	92.783.687/0001-05 / JIMO QUÍMICA INDUSTRIAL LTDA
JIMO ANTI-INSET 60 NOITES	300670060	92.783.687/0001-05 / JIMO QUÍMICA INDUSTRIAL LTDA
JIMO ANTI-INSET 90 NOITES	300670067	92.783.687/0001-05 / JIMO QUÍMICA INDUSTRIAL LTDA
JIMO ESPIRAL	300670056	92.783.687/0001-05 / JIMO QUÍMICA INDUSTRIAL LTDA
JIMO OPEN AIR	300670071	92.783.687/0001-05 / JIMO QUÍMICA INDUSTRIAL LTDA
KELLTHINE ELÉTRICO PASTILHAS REPELENTE	320490016	00.253.143/0001-05 / INPAPER'S IMPREGNACOES IND. E COM. LTDA
LINT REFIL PARA APARELHO ELÉTRICO	320490012	00.253.143/0001-05 / INPAPER'S IMPREGNACOES IND. E COM. LTDA
LÍQUIDO REPELENTE PRO INSET	302620062	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
MAT INSET 60 NOITES REPELENTE LÍQUIDO	328170008	02.932.074/0001-91 / Hypermarcas S/A
MAT INSET 60 NOITES REPELENTE LÍQUIDO COM ÓLEO DE EUCALIPTO	328170030	02.932.074/0001-91 / Hypermarcas S/A
MAT INSET AR LIVRE REPELENTE PARA AMBIENTES ABERTOS	335480006	08.505.736/0001-23 / FLORA PRODUTOS DE HIGIENE E LIMPEZA S.A
MAT INSET CARTÃO REFIL REPELENTE	328170014	02.932.074/0001-91 / Hypermarcas S/A
MAT INSET ELÉTRICO LÍQUIDO	335480020	08.505.736/0001-23 / FLORA PRODUTOS DE HIGIENE E LIMPEZA S.A
MAT INSET ELÉTRICO PASTILHA	335480024	08.505.736/0001-23 / FLORA PRODUTOS DE HIGIENE E LIMPEZA S.A
MAT INSET ELÉTRICO PASTILHA COM ÓLEO DE CITRONELA	335480027	08.505.736/0001-23 / FLORA PRODUTOS DE HIGIENE E LIMPEZA S.A
MAT INSET ELETRICO PASTILHA COM ÓLEO DE EUCALIPTO	335480008	08.505.736/0001-23 / FLORA PRODUTOS DE HIGIENE E LIMPEZA S.A
MORTEIN POWERGUARD ELÉTRICO LÍQUIDO	302270906	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
PASTILHA REPELENTE PROINSET	340780004	07.557.842/0001-98 / SLG INDUSTRIA QUIMICA E COMERCIO DE MATERIAL DE LIMPEZA LTDA
PASTILHA REPELENTE SOSSEGO	331600015	06.995.465/0001-06 / INEZ BENTIVOGLIO BENEFICIADORA - EPP
PIRINSET	302620021	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
PIRINSET 60 NOITES	302620034	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
PIRINSET FIBRA REPELENTE	302620053	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
PIRINSET MOSKILLA	302620047	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
PRO INSET	302620056	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
RAID DIFUSOR ELÉTRICO	300630502	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID ELÉTRICO LÍQUIDO	300630495	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
RAID ELÉTRICO LÍQUIDO ADVANCED	300630553	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID ELÉTRICO LÍQUIDO AJUSTÁVEL	300630549	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID ELÉTRICO LÍQUIDO ANTI MOSQUITOS	300630566	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID ELÉTRICO LÍQUIDO JOHNSON	300630529	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID ELÉTRICO PASTILHA	300630580	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID ELÉTRICO PASTILHA JOHNSON	300630588	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID ELÉTRICO PASTILHA SCJOHNSON	300630579	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID PAPEL REPELENTE	300630552	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID PROTEÇÃO 24 HORAS	300630558	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID PROTEÇÃO 24 HORAS CITRONELA	300630574	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID PROTEÇÃO 24 HORAS EUCALIPTO	300630575	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID PROTECTOR ELÉTRICO PASTILHA	300630530	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID PROTECTOR LONGA DURACAO	300630421	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
REFIL REPELENTE PASTILHA DIA %	322020005	00.028.679/0001-27 / DSI BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA E COMÉRCIO LTDA
REPELENTE DE INSETOS ELÉTRICO SBP ODOR SUAVE	302270949	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
REPELENTE DE INSETOS SBP	302270945	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
REPELENTE DE INSETOS SBP ESPIRAL	302270944	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
REPELENTE LÍQUIDO COM ÓLEO DE EUCALIPTO MAT INSET	335480010	08.505.736/0001-23 / FLORA PRODUTOS DE HIGIENE E LIMPEZA S.A
REPELENTE PARA AMBIENTES ABERTOS MAT INSET AR LIVRE	328170029	02.932.074/0001-91 / Hypermarcas S/A
SBP 45 NOITES	302270842	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP ELÉTRICO	302270929	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP ELÉTRICO 12 HORAS	302270964	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP ELÉTRICO LÍQUIDO 45 NOITES	302270915	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP ELÉTRICO PASTILHA	302270920	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP ELÉTRICO PASTILHA 12 HORAS	302270922	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP ESPIRAL	302270938	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP NOITES TRANQUILAS	302270948	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP PASTILHA	302270975	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP PASTILHA ÓLEO DE CITRONELA	302270976	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP PROTEÇÃO COM MENOS FUMAÇA	302270943	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SET INSET	302620042	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
SET INSET AREAS ABERTAS	302620057	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
SET INSET ÁREAS ABERTAS REPELENTE	302620066	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
SET INSET LÍQUIDO	302620043	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
SONO BOM ESPIRAIS	328170013	02.932.074/0001-91 / Hypermarcas S/A
STRAIK ELETRIK	323400004	01.401.828/0001-14 / DEXTER LATINA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA
STRAIK ELETRIK REPELENTE DE MOSQUITOS LÍQUIDO - 45 NOITES	323400012	01.401.828/0001-14 / DEXTER LATINA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA
UAU REPELENTE	304870118	17.245.028/0001-91 / CERA INGLEZA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
UFFA REPELENTE	306670040	50.590.553/0001-10 / SOIN SOCIEDADE INDUSTRIAL IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA

ANEXO D

LISTA DOS INSETICIDAS DE VENDA LIVRE REGULARIZADOS NA ANVISA

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
AÇÃO TOTAL LÍQUIDO MAT INSET	335480023	08.505.736/0001-23 / FLORA PRODUTOS DE HIGIENE E LIMPEZA S.A
AÇÃO TOTAL MAT INSET	335480021	08.505.736/0001-23 / FLORA PRODUTOS DE HIGIENE E LIMPEZA S.A
AGE MULTI INSETICIDA	327350023	02.057.704/0001-26 / INDUSTRIAL TERRA PRETA LTDA
ARRAZE MULTI-INSETICIDA	327350002	02.057.704/0001-26 / INDUSTRIAL TERRA PRETA LTDA
ARRAZI MULTIINSETICIDA	304250114	90.821.554/0001-42 / ROGAMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
BAYGON AÇÃO TOTAL 1	300630486	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON AÇÃO TOTAL AEROSSOL	300630535	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON AÇÃO TOTAL EUCALIPTO	300630556	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON AÇÃO TOTAL LÍQUIDO BASE ÁGUA	300630563	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON AÇÃO TOTAL LÍQUIDO CITRONELA	300630562	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON AÇÃO TOTAL LÍQUIDO EUCALIPTO	300630561	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON AÇÃO TOTAL SCJOHNSON	300630585	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON AUTOMÁTICO	300630560	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON AUTOMÁTICO AÇÃO CONTÍNUA	300630572	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON ESPIRAL REPELENTE	300630545	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON ESPIRAL REPELENTE JOHNSON	300630582	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON MULTI INSETOS	300630544	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
BAYGON MULTI PLUS	300630452	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
CYPERCEL	317040046	61.004.818/0001-77 / TECNOCELL AGROFLORESTAL LTDA
D.D.DRIN MULTI INSETICIDA	317040077	61.004.818/0001-77 / TECNOCELL AGROFLORESTAL LTDA
DD FÁCIL MULTI-INSETICIDA	331600016	06.995.465/0001-06 / INEZ BENTIVOGLIO BENEFICIADORA - EPP
DEDETIZADOR MAT INSET	328170009	02.932.074/0001-91 / Hypermarcas S/A
DEDETIZADOR SET INSET	302620049	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
DENGUETECH® DT	357140001	07.161.191/0001-12 / prtrade tecnologia e industria quimica e farmaceutica ltda
DETEFON AÇÃO TOTAL 1	302270923	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
DETEFON AÇÃO TOTAL CLÁSSICO	302270965	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
DETEFON AÇAO TOTAL LIQUIDO	302270836	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
DETEFON AÇÃO TOTAL LÍQUIDO CLÁSSICO	302270974	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
DOMIFLY S3	320250011	37.866.100/0001-05 / CHAMPION FARMOQUÍMICO LIMITADA
DTX MULTI-INSETICIDA	323400035	01.401.828/0001-14 / DEXTER LATINA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA
FORT AÇÃO TOTAL	305890207	50.564.053/0001-03 / BOMBRIL S/A
FORT CASA & JARDIM	305890237	50.564.053/0001-03 / BOMBRIL S/A
FORT MATA MOSCAS, MOSQUITOS E PERNILONGOS	305890213	50.564.053/0001-03 / BOMBRIL S/A
FORT MULTI-INSETICIDA	305890208	50.564.053/0001-03 / BOMBRIL S/A
FORT MULTI-INSETICIDA PLUS	305890238	50.564.053/0001-03 / BOMBRIL S/A
FULMINAN TOTAL MULTI INSETICIDA	340670011	05.855.974/0001-70 / BASTON DO BRASIL PRODUTOS QUIMICOS LTDA - ME
INSETICIDA AEROSOL EFC	315400023	22.399.174/0001-01 / L.M. INDÚSTRIA, COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA
INSETICIDA AEROSOL EFC SUPER	315400022	22.399.174/0001-01 / L.M. INDÚSTRIA, COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA
INSETICIDA AEROSOL PIRINSET MULTIUSO	302620029	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
INSETICIDA JIMO ESPACIAL	300670069	92.783.687/0001-05 / JIMO QUÍMICA INDUSTRIAL LTDA
INSETICIDA LÍQUIDO PRO INSET	302620061	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
INSETICIDA MULTIAÇÃO PIRINSET	302620046	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
INSETICIDA PROEZA	340670017	05.855.974/0001-70 / BASTON DO BRASIL PRODUTOS QUIMICOS LTDA - ME
INTERCEPTOR	304040032	48.539.407/0001-18 / BASF S/A
JIMO ANTI-INSET AEROSSOL	300670062	92.783.687/0001-05 / JIMO QUÍMICA INDUSTRIAL LTDA
JIMO DEDETIZADOR	300670055	92.783.687/0001-05 / JIMO QUÍMICA INDUSTRIAL LTDA
JIMO GAS FUMIGANTE	300670025	92.783.687/0001-05 / JIMO QUÍMICA INDUSTRIAL LTDA
KELLTHINE SC 25 AEROSSOL	325220064	03.237.990/0001-74 / KELLDRIN INDUSTRIAL LTDA - ME
KELLTHINE SC 25 PRONTO PARA USO	325220071	03.237.990/0001-74 / KELLDRIN INDUSTRIAL LTDA - ME
KLERAT MULTI INSETICIDA PRONTO USO	301196651	60.744.463/0001-90 / SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA
LARVICIDA FERSOL	318340057	47.226.493/0001-46 / FERSOL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.
MADELTRINE PLUS INSETICIDA	320570055	78.175.189/0001-40 / INDUSTRIA QUIMICA DIPIL LTDA

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
MAT INSET AÇÃO TOTAL	328170019	02.932.074/0001-91 / Hypermarcas S/A
MAT INSET MATA BARATAS	328170015	02.932.074/0001-91 / Hypermarcas S/A
MAT INSET MULTINSETICIDA	328170012	02.932.074/0001-91 / Hypermarcas S/A
MATA O MOSQUITO DA DENGUE MAT INSET	335480017	08.505.736/0001-23 / FLORA PRODUTOS DE HIGIENE E LIMPEZA S.A
MAT-LARVA	320250010	37.866.100/0001-05 / CHAMPION FARMOQUÍMICO LIMITADA
MORTEIN POWERGUARD	302270960	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
MORTEX MULTI INSETICIDA	304870099	17.245.028/0001-91 / CERA INGLEZA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
MOSQUITOFF D	317040073	61.004.818/0001-77 / TECNOCELL AGROFLORESTAL LTDA
MULTI INSETICIDA AMÁLIA	303200012	29.868.734/0001-79 / CIPA COM IND PROD LIMPEZA LTDA
MULTI INSETICIDA DIA %	340670004	05.855.974/0001-70 / BASTON DO BRASIL PRODUTOS QUIMICOS LTDA - ME
MULTI INSETICIDA FULMINAM	348120001	29.319.696/0001-03 / quimindústria fulminan ltda
MULTI INSETICIDA ULTRA INSET	340670001	05.855.974/0001-70 / BASTON DO BRASIL PRODUTOS QUIMICOS LTDA - ME
OLYSET-NET	325860012	42.462.952/0001-77 / SUMITOMO CHEMICAL DO BRASIL REPRESENTACOES LTDA
OZZ INSETICIDA FUMIGANTE	304250139	90.821.554/0001-42 / ROGAMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
OZZ MULTIINSETICIDA	304250106	90.821.554/0001-42 / ROGAMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
OZZ REPELENTE ELETRICO PASTILHA	304250108	90.821.554/0001-42 / ROGAMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
PIRINSET FUMETA	302620050	33.198.847/0001-81 / PIRISA PIRETRO INDUSTRIAL LTDA
RAID AÇÃO TOTAL JOHNSON	300630418	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID AUTOMATIC AÇÃO CONTÍNUA	300630573	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID AUTOMATIC CITRONELA	300630571	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID AUTOMATIC SISTEMA DE CONTROLE MULTI-INSETOS	300630507	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID MULTI	300630528	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID MULTI INSETOS BASE ÁGUA SCJOHNSON	300630583	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID MULTI INSETOS SCJOHNSON	300630584	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID MULTI SCJOHNSON	300630586	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID PROTECTOR MULTI INSETOS	300630435	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID PROTECTOR MULTI-INSETOS	300630505	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
RAID1 AUTOMATIC ADVANCED	300630559	33.122.466/0007-04 / Ceras Johnson Ltda
SBP CASA & JARDIM	302270859	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP MATA MOSQUITO DA DENGUE	302270900	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP MAX	302270940	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
SBP MAX ÓLEO DE CITRONELA	302270951	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP MULTI INSETICIDA AQUA PROTECTION	302270962	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP MULTI INSETICIDA AUTOMÁTICO	302270903	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP MULTI INSETICIDA AUTOMÁTICO 1	302270912	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP MULTI INSETICIDA ÓLEO DE CITRONELA	302270959	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP MULTI INSETICIDA ÓLEO DE EUCALIPTO	302270961	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP MULTIINSETICIDA 2	302270941	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP MULTIINSETICIDA AUTOMÁTICO ÓLEO DE EUCALIPTO	302270939	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP NOITES TRANQUILAS AQUA PROTECTION	302270967	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SBP TROPICAL	302270971	59.557.124/0001-15 / RECKITT BENCKISER (BRASIL) LTDA
SCORPMAX	327810054	05.328.961/0001-43 / INSETIMAX INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA-ME
TERMINATOR MULTINSETICIDA	313520001	93.752.442/0001-75 / LABORATORIO MICROSULES DO BRASIL LTDA

ANEXO E

LISTA DOS INSETICIDAS DE VENDA RESTRITA A EMPRESAS ESPECIALIZADAS REGULARIZADOS NA ANVISA

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
ABATE 1 G	304040022	48.539.407/0001-18 / BASF S/A
ABATE 500E	304040025	48.539.407/0001-18 / BASF S/A
ACTELICPROF	301196638	60.744.463/0001-90 / SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA
ACUGARD GR LARVICIDA	301196666	60.744.463/0001-90 / SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA
ACUGARD PM LARVICIDA	301196657	60.744.463/0001-90 / SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA
ACUGARD TAB LARVICIDA	301196665	60.744.463/0001-90 / SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA
ALFACIPERMETRINA FERSOL 200 SC	318340050	47.226.493/0001-46 / FERSOL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.
ALFACIPERMETRINA FERSOL 50 SC	318340049	47.226.493/0001-46 / FERSOL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.
ALFAMAX 50 SC	327810057	05.328.961/0001-43 / INSETIMAX INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA-ME
ALFATEK	304250098	90.821.554/0001-42 / ROGAMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
ALFATEK 200 SC	304250135	90.821.554/0001-42 / ROGAMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
AQUA K-OTHRINE	332220020	18.459.628/0001-15 / BAYER S.A.
AQUACELL 20	317040044	61.004.818/0001-77 / TECNOCELL AGROFLORESTAL LTDA
BACTIVEC	322510002	03.338.127/0001-03 / Bioamazonas comercio servicos importacao e exportacao ltda
BASE NIM	341910002	04.509.533/0001-54 / BASE FERTIL RIBEIRÃO COMERCIAL AGRICOLA LTDA ME
BERGARD	316060084	58.133.703/0001-78 / BEQUISA INDÚSTRIA QUÍMICA DO BRASIL LTDA
BIFENTOL 200 SC	323980027	03.251.289/0001-00 / CHEMONE INDUSTRIAL QUÍMICA DO NORDESTE LTDA
BIFLEX	307500018	04.136.367/0001-98 / FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.
BIFLEX 100 CE	307500047	04.136.367/0001-98 / FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.
BIFLEX 100 PM	307500048	04.136.367/0001-98 / FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.
BIO-KELL BT	328130004	03.556.424/0001-25 / BTHEK BIOTECNOLOGIA LTDA.
CALIRA AEROSOL	304040040	48.539.407/0001-18 / BASF S/A
CIPEREX 250 CE	304250046	90.821.554/0001-42 / ROGAMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
CIPERMETRINA 250G KOMBATE	324750004	02.375.759/0001-84 / JCF QUÍMICA DO BRASIL LTDA
CIPERMETRINA FERSOL 200 CE	318340048	47.226.493/0001-46 / FERSOL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
CIPERMETRINA FERSOL 300 CE	318340056	47.226.493/0001-46 / FERSOL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.
CIPERMETRINA FERSOL 300 CE	318340044	47.226.493/0001-46 / FERSOL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.
CIPERMETRINA NORTOX	320500008	75.263.400/0001-99 / NORTOX S/A
CIPERMETRINA NORTOX 40 PM	320500006	75.263.400/0001-99 / NORTOX S/A
CIPERMOL 200 CE	323980051	03.251.289/0001-00 / CHEMONE INDUSTRIAL QUÍMICA DO NORDESTE LTDA
CIPERMOL 300 CE	323980048	03.251.289/0001-00 / CHEMONE INDUSTRIAL QUÍMICA DO NORDESTE LTDA
CIPERMOL 40 PM	323980045	03.251.289/0001-00 / CHEMONE INDUSTRIAL QUÍMICA DO NORDESTE LTDA
CIPERPRAG 250 CE	316060046	58.133.703/0001-78 / BEQUISA INDÚSTRIA QUÍMICA DO BRASIL LTDA
CIPERPRAG 40 PM	316060044	58.133.703/0001-78 / BEQUISA INDÚSTRIA QUÍMICA DO BRASIL LTDA
CIPERTEK 250 CE	338080006	07.038.186/0001-17 / FORMITEK QUÍMICA LTDA-EPP
CITROMAX DOMESTICO PLUS	329230083	00.187.467/0001-92 / CITROMAX INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP
CONTENDER 200 CE	333080016	07.694.393/0001-20 / DOMINUS QUÍMICA LTDA
CYMPERATOR 25 CE	301196650	60.744.463/0001-90 / SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA
CYNOFF 200 CE	307500045	04.136.367/0001-98 / FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.
CYNOFF 400 PM	307500051	04.136.367/0001-98 / FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.
CYPEREX 400 PM	304250082	90.821.554/0001-42 / ROGAMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
CYPERMADE 250 SC	320570057	78.175.189/0001-40 / INDUSTRIA QUIMICA DIPIL LTDA
CYPERMAX 250 CE	331280005	03.855.423/0001-81 / TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA - EPP
DASHI 25 SC	322330108	72.097.017/0001-10 / DE SANGOSSE AGROQUÍMICA LTDA
DDVP NORTOX	320500007	75.263.400/0001-99 / NORTOX S/A
DDVP PIKAPAU	329230064	00.187.467/0001-92 / CITROMAX INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP
DELTABANE 25CE	348680002	07.793.656/0001-58 / elite dedetizações indústria e comércio ltda - me
DELTAGARD WG 250	332220009	18.459.628/0001-15 / BAYER S.A.
DELTEK 2,5 ME	304250112	90.821.554/0001-42 / ROGAMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
DEMAND 10 CS	301196627	60.744.463/0001-90 / SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA
DEMAND 2,5 CS	301196626	60.744.463/0001-90 / SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA
DEMAX 100 CS	327810053	05.328.961/0001-43 / INSETIMAX INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA-ME
DEMAX 25 CS	327810055	05.328.961/0001-43 / INSETIMAX INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA-ME
DEVETION	316060050	58.133.703/0001-78 / BEQUISA INDÚSTRIA QUÍMICA DO BRASIL LTDA
DICLORVOL 1000 CE	323980034	03.251.289/0001-00 / CHEMONE INDUSTRIAL QUÍMICA DO NORDESTE LTDA

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
DIFLUBENZURON 25% CHAMPION	320250008	37.866.100/0001-05 / CHAMPION FARMOQUÍMICO LIMITADA
DISPLACE 1000 CE	333080018	07.694.393/0001-20 / DOMINUS QUÍMICA LTDA
DRAGNET 384 CE	307500014	04.136.367/0001-98 / FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.
DRAGNET AS	307500016	04.136.367/0001-98 / FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.
DUX NIM	341910003	04.509.533/0001-54 / BASE FERTIL RIBEIRÃO COMERCIAL AGRICOLA LTDA ME
DXT LARVICIDA	323400031	01.401.828/0001-14 / DEXTER LATINA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA
DXT MULTI INSETICIDA	323400017	01.401.828/0001-14 / DEXTER LATINA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA
F3 FULMIPRAG FENDAS E FRESTAS	316060081	58.133.703/0001-78 / BEQUISA INDÚSTRIA QUÍMICA DO BRASIL LTDA
FENDONA 250 SC	304040052	48.539.407/0001-18 / BASF S/A
FENDONA 6 SC	304040031	48.539.407/0001-18 / BASF S/A
FICAM VC	332220010	18.459.628/0001-15 / BAYER S.A.
FORTIS PRO	301196668	60.744.463/0001-90 / SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA
FULMIPRAG 25 CE	316060038	58.133.703/0001-78 / BEQUISA INDÚSTRIA QUÍMICA DO BRASIL LTDA
FULMIPRAG 25 SC	316060030	58.133.703/0001-78 / BEQUISA INDÚSTRIA QUÍMICA DO BRASIL LTDA
ICON 10 PM	301196662	60.744.463/0001-90 / SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA
ICON 2,5 EW	301196656	60.744.463/0001-90 / SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA
INSECT FREE MATA INSETOS	333080027	07.694.393/0001-20 / DOMINUS QUÍMICA LTDA
INSETICIDA - CYPERTRYNE-200 CE	332820002	07.309.219/0001-16 / ISORGAN INDÚSTRIA DE INSETICIDAS LTDA-EPP
INSETICIDA - CYPERWAY-250 CE	348190016	11.611.473/0001-41 / QUIMIWAY INDÚSTRIA QUIMICA LTDA
INSETICIDA - DELTAMAX 25 SC	327810045	05.328.961/0001-43 / INSETIMAX INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA-ME
INSETICIDA - INSETICOM 5CE	327810031	05.328.961/0001-43 / INSETIMAX INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA-ME
INSETICIDA - PLENOWAY 10PM	348190023	11.611.473/0001-41 / QUIMIWAY INDÚSTRIA QUIMICA LTDA
INSETICIDA - PYREITOR 40PM	327810030	05.328.961/0001-43 / INSETIMAX INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA-ME
INSETICIDA CIPERMETRINA 250CE CITROMAX	329230026	00.187.467/0001-92 / CITROMAX INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP
INSETICIDA CIPERMETRINA 250CE IMBATHRINE	329230035	00.187.467/0001-92 / CITROMAX INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP
INSETICIDA CITROMAX TOP MAX DELTAMETRINA	329230085	00.187.467/0001-92 / CITROMAX INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP
INSETICIDA CYPERATIVO- 25CE	332210008	05.755.199/0001-81 / C.C.A AGROINDUSTRIAL LTDA - ME
INSETICIDA CYPERGRAN-250 CE	356850009	12.846.660/0001-77 / INTERFINA AGROQUIMICA LTDA-EPP
INSETICIDA DELTAWAY-CE	348190028	11.611.473/0001-41 / QUIMIWAY INDÚSTRIA QUIMICA LTDA

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
INSETICIDA E ACARICIDA - SPURION	327810028	05.328.961/0001-43 / INSETIMAX INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA-ME
INSETICIDA E ACARICIDA -SPURION 2,5%	327810035	05.328.961/0001-43 / INSETIMAX INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA-ME
INSETICIDA FORMIMAX DELTAMETRINA	329230086	00.187.467/0001-92 / CITROMAX INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP
INSETICIDA IMBATHRINE DELTAMETRINA	329230089	00.187.467/0001-92 / CITROMAX INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP
INSETICIDA IMIDACLOPRID CITROMAX	329230037	00.187.467/0001-92 / CITROMAX INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP
INSETICIDA IMIDACLOPRID IMBATHRINE	329230036	00.187.467/0001-92 / CITROMAX INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP
INSETICIDA INSETIGRAN	327810027	05.328.961/0001-43 / INSETIMAX INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA-ME
INSETICIDA MADALDRIN DELTAMETRINA	329230088	00.187.467/0001-92 / CITROMAX INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP
INSETICIDA MALAGRAN-500 CE	356850007	12.846.660/0001-77 / INTERFINA AGROQUIMICA LTDA-EPP
INSETICIDA MALATHION-WAY 500 CE	348190030	11.611.473/0001-41 / QUIMIWAY INDÚSTRIA QUIMICA LTDA
INSETICIDA MICROBIANO - BT - HORUS SC	328130002	03.556.424/0001-25 / BTHEK BIOTECNOLOGIA LTDA.
INSETICIDA PIKTRINE DELTAMETRINA	329230084	00.187.467/0001-92 / CITROMAX INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP
INSETICIDA- PIRIWAY-CE	348190024	11.611.473/0001-41 / QUIMIWAY INDÚSTRIA QUIMICA LTDA
INSETICIDA PÓ - INSETICOM 10 PM	327810052	05.328.961/0001-43 / INSETIMAX INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA-ME
INSETICIDA PÓ-KITDENGUE	327810033	05.328.961/0001-43 / INSETIMAX INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA-ME
INSETICIDA TERMIMAX DELTAMETRINA	329230087	00.187.467/0001-92 / CITROMAX INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP
INTERCEPTOR SAÚDE PÚBLICA	304040033	48.539.407/0001-18 / BASF S/A
K OTHRINE SC 25	332220021	18.459.628/0001-15 / BAYER S.A.
K OTHRINE SC 50	332220022	18.459.628/0001-15 / BAYER S.A.
KELLTHION CE MALATHION	325220076	03.237.990/0001-74 / KELLDRIN INDUSTRIAL LTDA - ME
KOMVEKTOR 440 EW	332220046	18.459.628/0001-15 / BAYER S.A.
K-OTHRINE CE 25	332220014	18.459.628/0001-15 / BAYER S.A.
K-OTHRINE FOG 50	332220025	18.459.628/0001-15 / BAYER S.A.
K-OTHRINE WG 250	332220042	18.459.628/0001-15 / BAYER S.A.
LAMBDA 5 CE	333080007	07.694.393/0001-20 / DOMINUS QUÍMICA LTDA
LAMBDA MIX 10 PM	320570063	78.175.189/0001-40 / INDUSTRIA QUIMICA DIPIL LTDA
LAMBDA MIX 5 CE	320570065	78.175.189/0001-40 / INDUSTRIA QUIMICA DIPIL LTDA
LARVEK 1G	304250142	90.821.554/0001-42 / ROGAMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
LARVELL 10 G	317040026	61.004.818/0001-77 / TECNOCELL AGROFLORESTAL LTDA
LARVICIDA - LARVAWAY-PM	348190011	11.611.473/0001-41 / QUIMIWAY INDÚSTRIA QUIMICA LTDA
LARVIFÓS 10 G	331280019	03.855.423/0001-81 / TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA - EPP

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
LARVIFOS 1G	331280003	03.855.423/0001-81 / TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA - EPP
LARVURON	320250009	37.866.100/0001-05 / CHAMPION FARMOQUÍMICO LIMITADA
LIFENET	332220043	18.459.628/0001-15 / BAYER S.A.
MALAGAMA 500 CE	304250152	90.821.554/0001-42 / ROGAMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
MALATHION PIKAPAU	329230065	00.187.467/0001-92 / CITROMAX INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP
MALATHION-500 CE	327810019	05.328.961/0001-43 / INSETIMAX INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA-ME
MALATOL 1000 CE	320680043	00.242.646/0001-85 / BIO CARB INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA
METOPRAG S-2,5 CE	316060055	58.133.703/0001-78 / BEQUISA INDÚSTRIA QUÍMICA DO BRASIL LTDA
NATULAR 20EC	337270004	09.103.790/0001-05 / CLARKE BRASIL PRODUTOS PARA CONTROLE DE MOSQUITO LTDA.
NATULAR DT	337270005	09.103.790/0001-05 / CLARKE BRASIL PRODUTOS PARA CONTROLE DE MOSQUITO LTDA.
NOKGARD 25 CE	316060028	58.133.703/0001-78 / BEQUISA INDÚSTRIA QUÍMICA DO BRASIL LTDA
OLYSET-NET PROFISSIONAL	325860011	42.462.952/0001-77 / SUMITOMO CHEMICAL DO BRASIL REPRESENTACOES LTDA
ORIGINAL NIM	341910004	04.509.533/0001-54 / BASE FERTIL RIBEIRÃO COMERCIAL AGRICOLA LTDA ME
PERMETRINA AERO SYSTEM	331580001	30.535.488/0001-12 / RODAGRO COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES LTDA
PIKTRINE PIKAPAU CIPERMETRINA SC 250	329230066	00.187.467/0001-92 / CITROMAX INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP
PLURESTO 1%	304040047	48.539.407/0001-18 / BASF S/A
PLURESTO AQUA	304040055	48.539.407/0001-18 / BASF S/A
PLURESTO BP 300	304040054	48.539.407/0001-18 / BASF S/A
PLURESTO CS TOP	304040053	48.539.407/0001-18 / BASF S/A
PLURESTO EXTRA	304040048	48.539.407/0001-18 / BASF S/A
PLURESTO PRO	304040049	48.539.407/0001-18 / BASF S/A
PLURESTO TOP	304040041	48.539.407/0001-18 / BASF S/A
PROPOXIL	316060042	58.133.703/0001-78 / BEQUISA INDÚSTRIA QUÍMICA DO BRASIL LTDA
PURO NIM	341910001	04.509.533/0001-54 / BASE FERTIL RIBEIRÃO COMERCIAL AGRICOLA LTDA ME

NOME	REGISTRO	CNPJ / EMPRESA
RESPONSAR SC 1,25 SP	332220029	18.459.628/0001-15 / BAYER S.A.
SHOOT	304250077	90.821.554/0001-42 / ROGAMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
SHOT	322330099	72.097.017/0001-10 / DE SANGOSSE AGROQUÍMICA LTDA
SOLFAC SC 1,25	332220045	18.459.628/0001-15 / BAYER S.A.
SPHAERUS SC	328130003	03.556.424/0001-25 / BTHEK BIOTECNOLOGIA LTDA.
SPITFIRE	362510001	12.886.775/0001-95 / ANASAC BRASIL COMÉRCIO E LOCAÇÃO DE MÁQUINAS LTDA
SUMILARV 0,5 G	325860009	42.462.952/0001-77 / SUMITOMO CHEMICAL DO BRASIL REPRESENTACOES LTDA
TEKNAR SC	325860017	42.462.952/0001-77 / SUMITOMO CHEMICAL DO BRASIL REPRESENTACOES LTDA
TEMPRID SC	332220036	18.459.628/0001-15 / BAYER S.A.
TENOPA	304040035	48.539.407/0001-18 / BASF S/A
TERMIDOR DUO	304040050	48.539.407/0001-18 / BASF S/A
TROFFÉU 40 PM	320680034	00.242.646/0001-85 / BIO CARB INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA
TWOL	323980053	03.251.289/0001-00 / CHEMONE INDUSTRIAL QUÍMICA DO NORDESTE LTDA
VECTOBAC 12 AS	325860015	42.462.952/0001-77 / SUMITOMO CHEMICAL DO BRASIL REPRESENTACOES LTDA
VECTOBAC G	325860007	42.462.952/0001-77 / SUMITOMO CHEMICAL DO BRASIL REPRESENTACOES LTDA
VECTOBAC WG	325860013	42.462.952/0001-77 / SUMITOMO CHEMICAL DO BRASIL REPRESENTACOES LTDA
VECTOCELL 250 CE	317040019	61.004.818/0001-77 / TECNOCELL AGROFLORESTAL LTDA
VECTOLEX CG	325860016	42.462.952/0001-77 / SUMITOMO CHEMICAL DO BRASIL REPRESENTACOES LTDA
VECTOLEX WG	325860014	42.462.952/0001-77 / SUMITOMO CHEMICAL DO BRASIL REPRESENTACOES LTDA
VECTOMAX FG	325860018	42.462.952/0001-77 / SUMITOMO CHEMICAL DO BRASIL REPRESENTACOES LTDA
VECTRON 10 SC	304250154	90.821.554/0001-42 / ROGAMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)
SIA Trecho 5, Área especial 57, Lote 200
CEP: 71205-050
Brasília - DF
Telefone: 61 3462 6000

www.anvisa.gov.br
www.twitter.com/anvisa_oficial
Anvisa Atende: 0800-642-9782
ouvidoria@anvisa.gov.br



ANVISA
Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Ministério da
Saúde



SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE GERÊNCIA DE ZONÓSES E VETORES

SECRETÁRIO DE SAÚDE
Clóvis Augusto de Melo

Outubro / 2022

LEVANTAMENTO DO ÍNDICE DE INFESTAÇÃO DO Aedes Aegypti MARINGÁ

4º LIRA – 2022
Período de execução
3 a 7 de Outubro

Índice de infestação predial
(IIP) – 1%

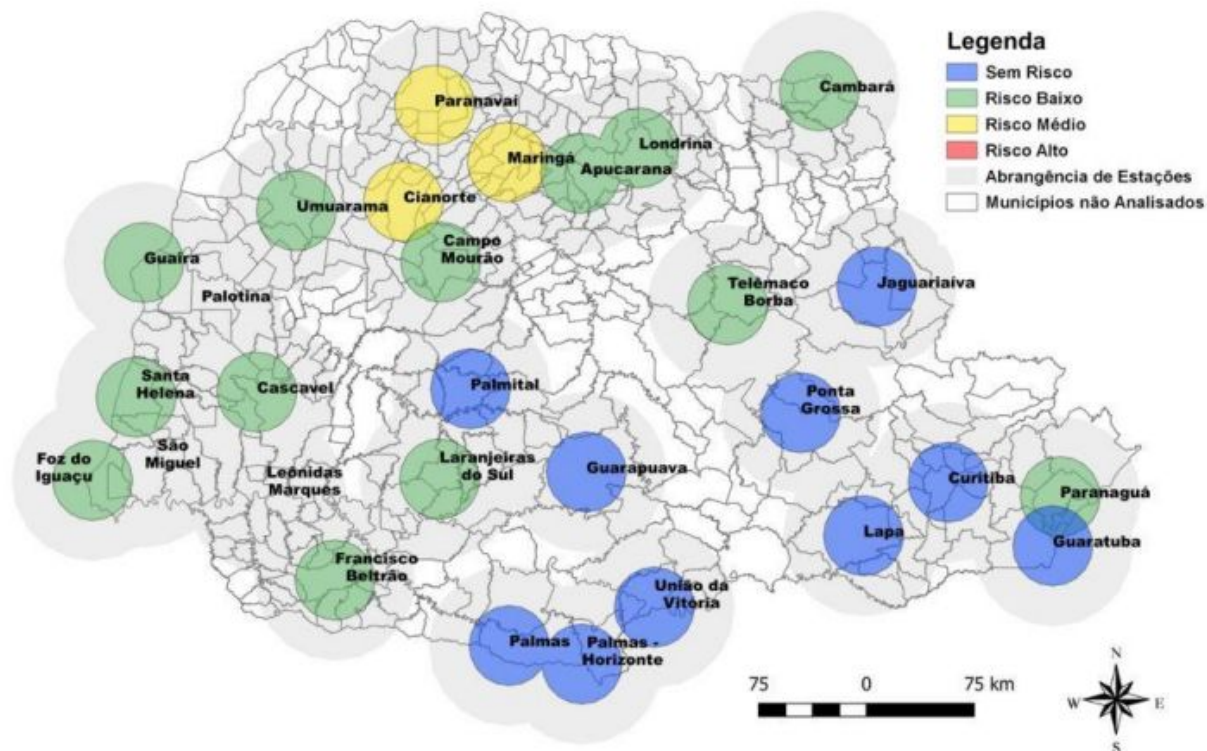
Casos notificados : 774*
Casos positivos : 152*

*Dados referentes ao Boletim Arboviroses do dia 11/10/2022



RISCO CLIMÁTICO DA DENGUE POR MUNICÍPIOS

Estado do Paraná - Risco Climático da Dengue por Municípios (02/10/2022 - 08/10/2022)



Fonte: Laboclima – UFPR

Dados de 02/10/2022 a 08/10/2022

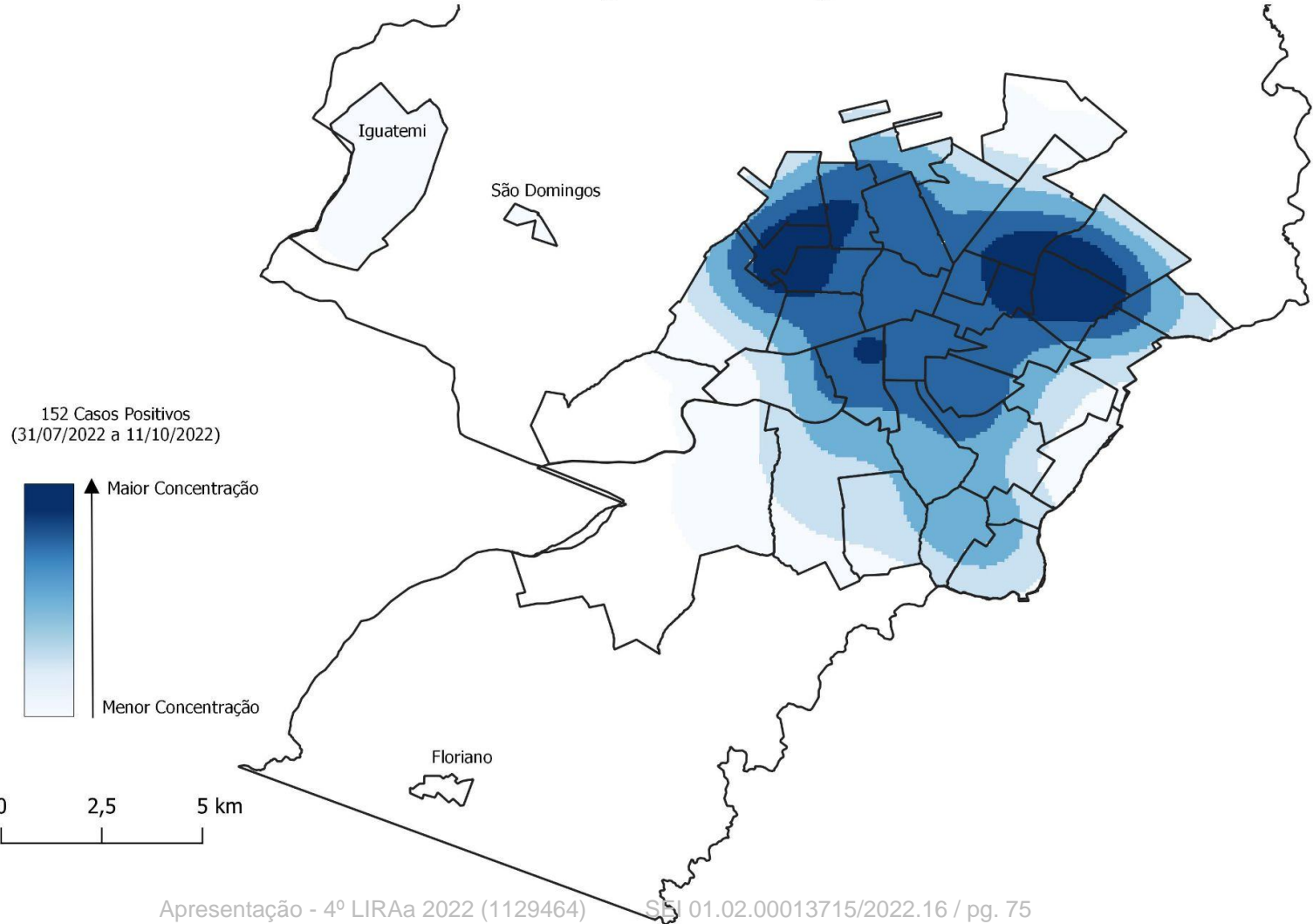
Disponível em: <http://www.terra.ufpr.br/portallaboclima/sacdengue/>

Acesso em: 17/10/2022

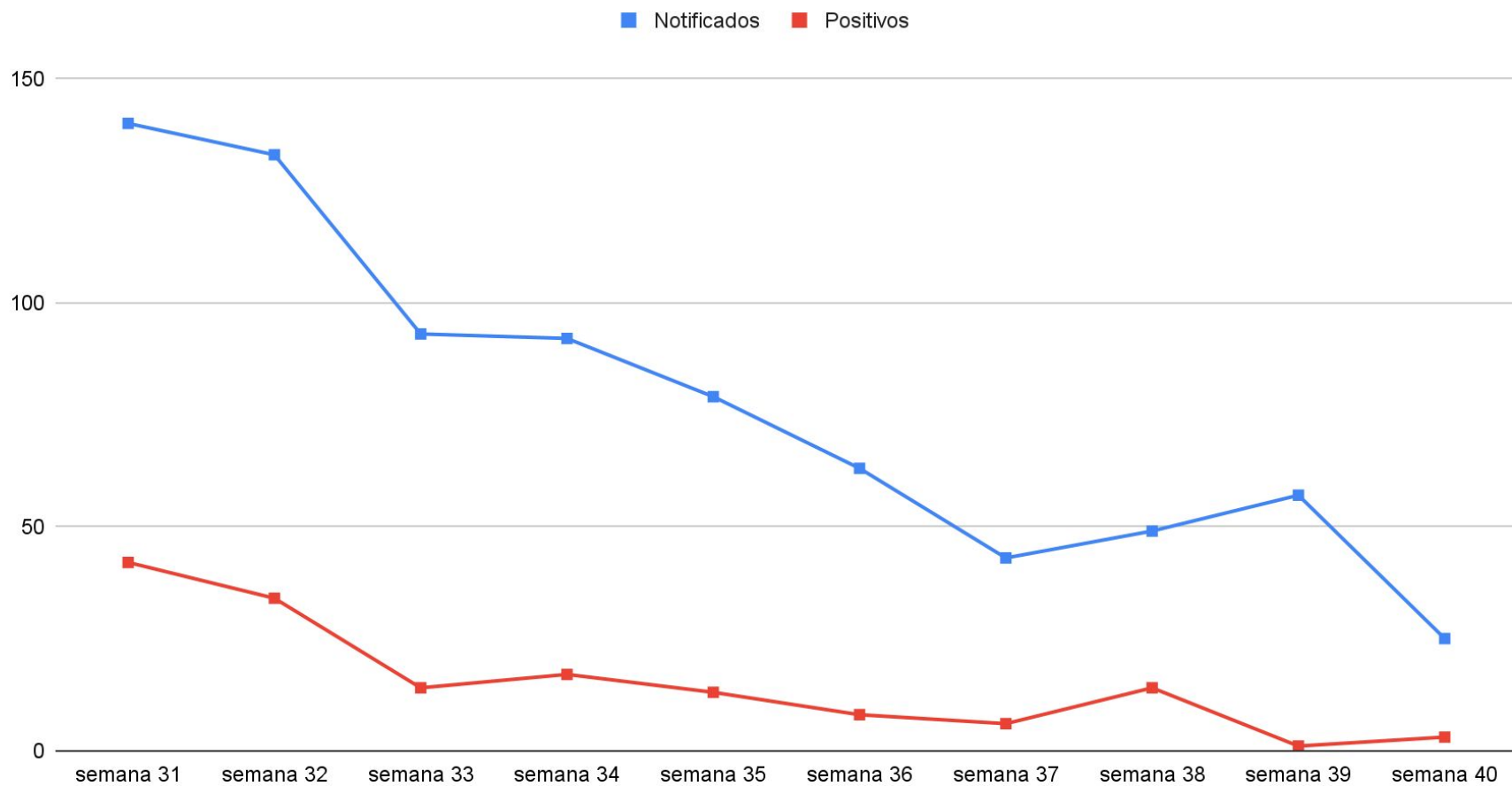
Índice de infestação predial (IIP) – 1,0%

ANO	I LIRA	II LIRA	III LIRA	IV LIRA
2017	3,0 %	1,6 %	0,9 %	1,2 %
2018	3,6 %	1,1 %	0,8 %	3,1 %
2019	4,2 %	1,4 %	1,3 %	1,2 %
2020	5,0 %	NÃO REALIZADO	0,7 %	0,6 %
2021	2,2 %	1,0 %	0,6 %	1,0 %
2022	2,4 %	4,8 %	0,6%	1,0%

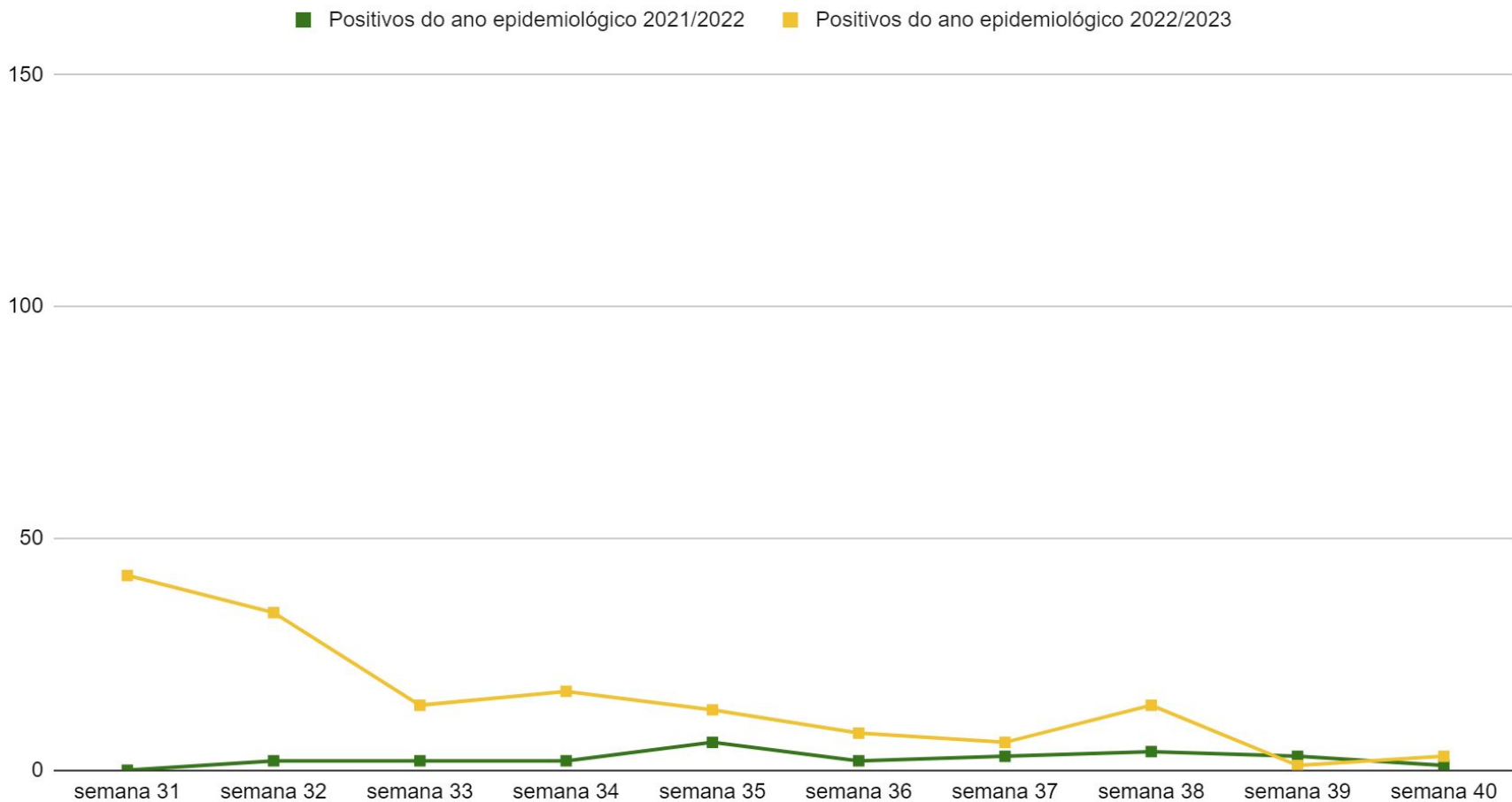
Concentração Espacial dos Casos de Dengue em Maringá-PR



Relação de casos notificados e confirmados por notificação de casos de Dengue entre as semanas 31 de 2022 e 40 de 2022



Comparativo de casos confirmados de Dengue entre as semanas 31 de 2021 a semana 40 de 2021 e semana 31 de 2022 a semana 40 de 2022 por notificação



Data do Boletim: **11/10/2022, atualizado pelo Município.**

Tabela 01 – Dengue e outras Arboviroses

Para as ARBOVIROSES - Calendário Epidemiológico estadual 2022/2023 com início na Semana 31/2022 (início em 31/07/2022) até a semana 30/2023 (término em 29/07/2023) - RESIDENTES							
Agravos	Notificados	CASOS CONFIRMADOS E DESCARTADOS				Em análise	Óbito p/ agravo
		Autóctone	Importado	Descartado	Total		
DENGUE	774	Dengue = 138 casos Dengue c/sinal alarme = 14 casos Total = 152 casos	0	605	757	17	0
CHIKUNGUNYA	1	0	0	1	0	0	0
ZIKA Vírus	1	0	0	0	0	1	0
FEBRE AMARELA	0	0	0	0	0	0	0

Secretário de Saúde: Clóvis Augusto Melo
Diretor de Vigilância em Saúde: Luciano Bortolato Amadei
Gerente de Epidemiologia: Maria Paula Jacobucci Botelho

Diferença nos NOTIFICADOS DENGUE **(29)**
Diferença nos CONFIRMADOS DENGUE **(04)**

Descrição dos recipientes onde foram encontrados os focos

GRUPO	SUBGRUPO	PERCENTUAL DE DEPÓSITOS POSITIVOS POR TIPO
Grupo A: Armazenamento de água para consumo humano	A1 (Caixa d'água): Depósito de água elevado, ligado à rede pública e/ou ao sistema de captação mecânica.	0%
	A2 (Outros Depósitos Baixos): Depósitos ao nível do solo para armazenamento doméstico.	25,3%
Grupo B: Depósitos móveis	B (Pequenos Depósitos Móveis): Vasos/frascos com água, pratos, pingadeiras, recipientes de degelo em geladeiras, bebedouros em geral, pequenas fontes ornamentais, materiais em depósito de construção (sanitários estocados, etc.), objetos religiosos/rituais	18,2%
Grupo C: Depósitos fixos	C (Depósitos Fixos): Tanques em obras, borracharias e hortas, calhas, lajes e toldos em desníveis, ralos, sanitários em desuso, piscinas não tratadas, fontes ornamentais, floreiras/vasos em cemitérios, cacos de vidro em muros, outras obras arquitetônicas	4%
Grupo D: Passíveis de remoção/proteção	D1 (Pneus): Pneus e outros materiais rodantes	3%
	D2 (Lixo): Lixo (recipientes plásticos, garrafas, latas); sucatas em pátios e ferrosvelhos (PE), entulhos de construção	47,5%
Grupo E: Naturais	E (Depósitos Naturais): Axilas de olhas (bromélias, etc.), buracos em árvores e em rochas, restos de animais (cascas, carapaças, etc.)	2%

Índice Geral do Município (1,0%)

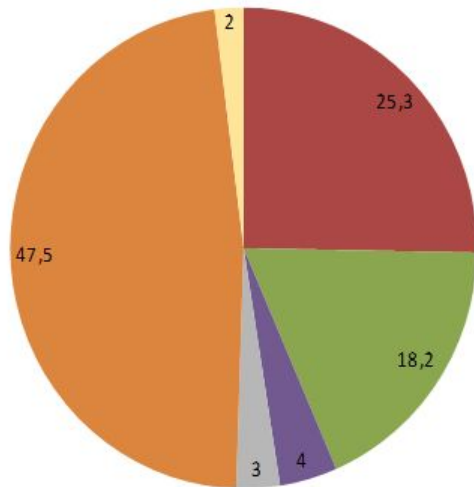
152 Casos

Índice de Infestação por Área de UBS (%)

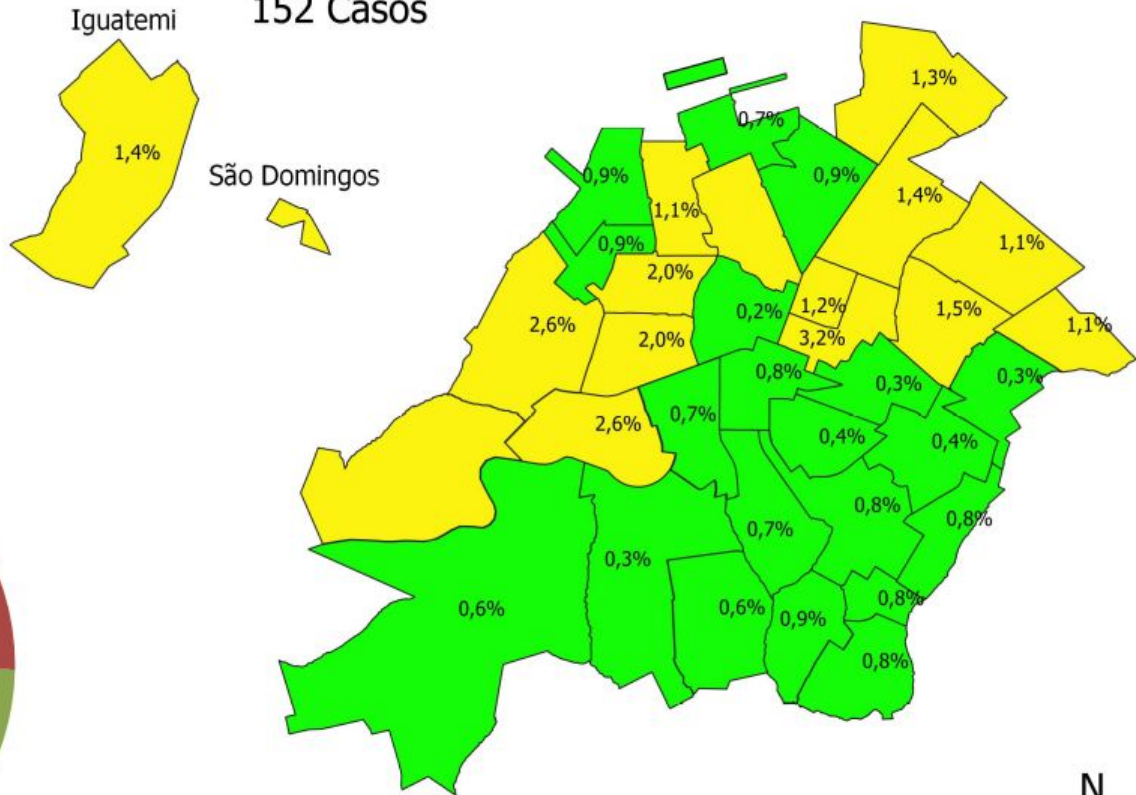
- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

• Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

Incidência
34,8/100.000 hab



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



Florianópolis

3 0 3 6 km



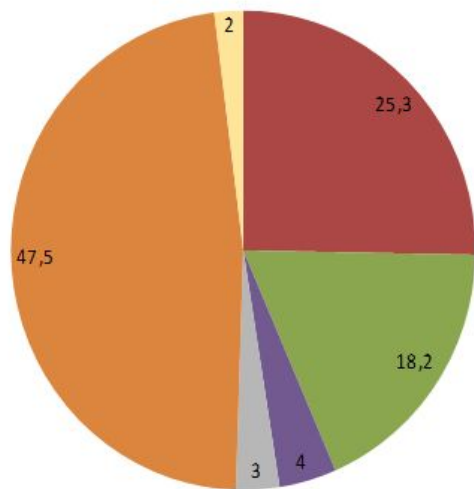
Índice Geral do Município (1,0%)

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

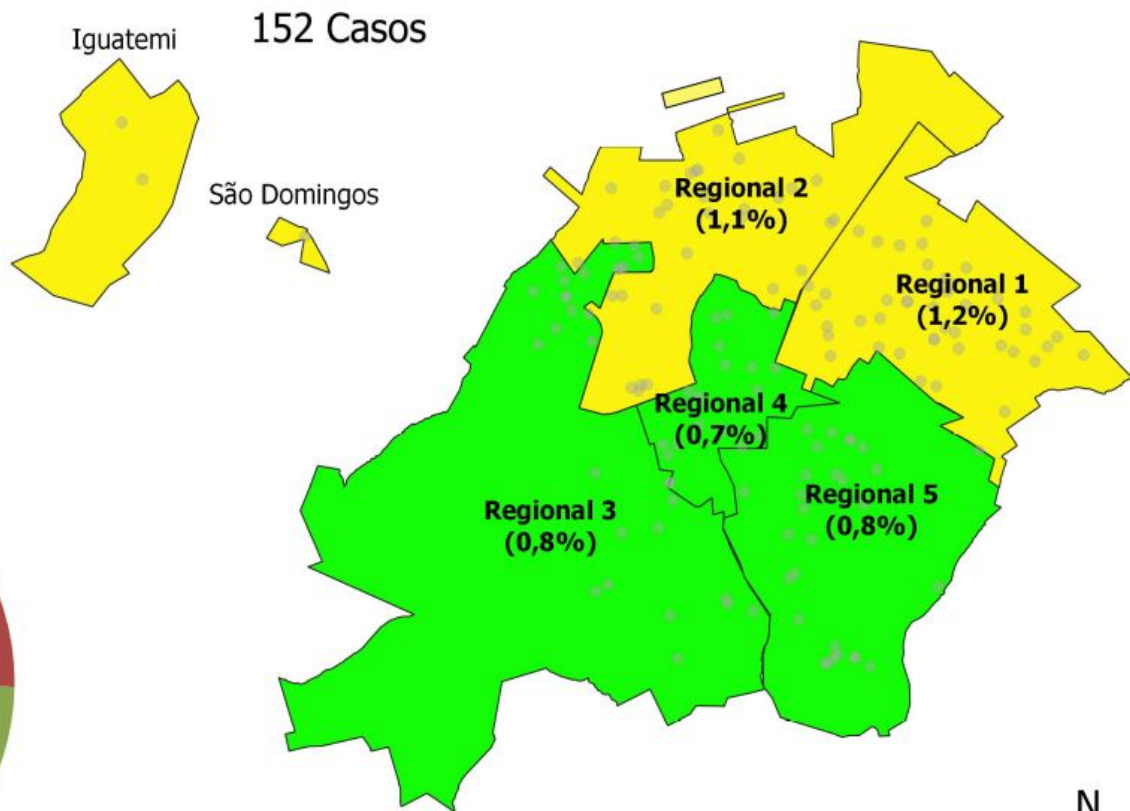
- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

Incidência
34,8/100.000 hab



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



Floriano



3 0 3 6 km



Regional 1 (1,2%)

152 Casos em Maringá

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

0,00 - 0,9 - Baixo Risco

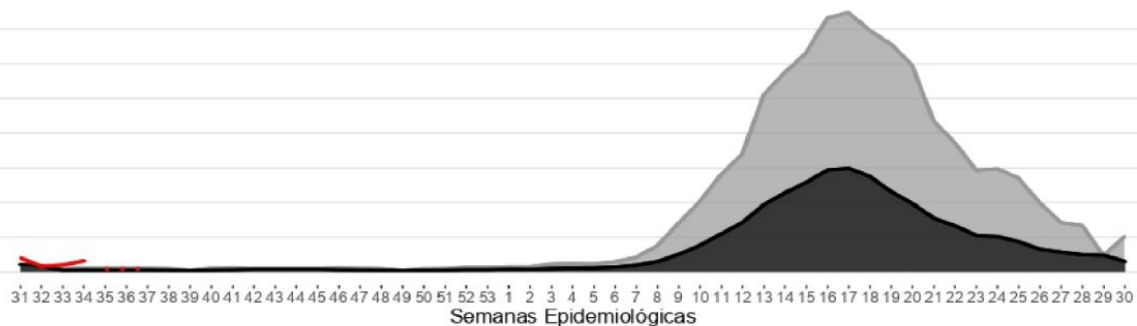
1,00 - 3,9 - Médio Risco

> 3,9 - Alto Risco

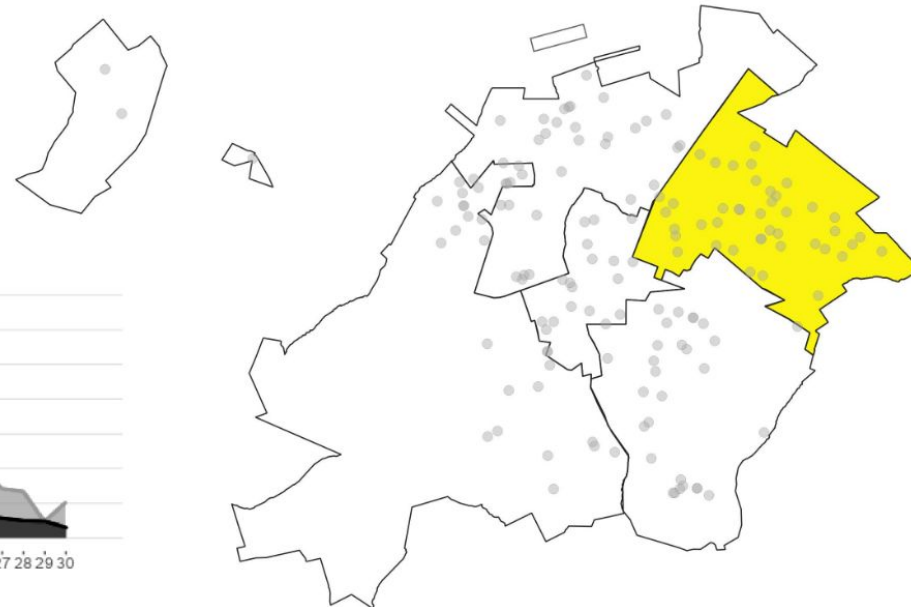
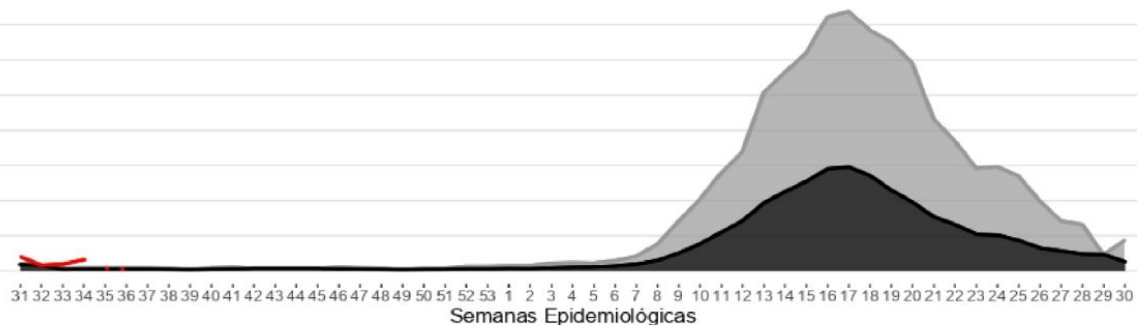
● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

Incidência de Maringá
34,8/100.000 hab

Regional 01 Prováveis



Regional 01 Autóctones



Regional 2 (1,1%)

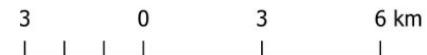
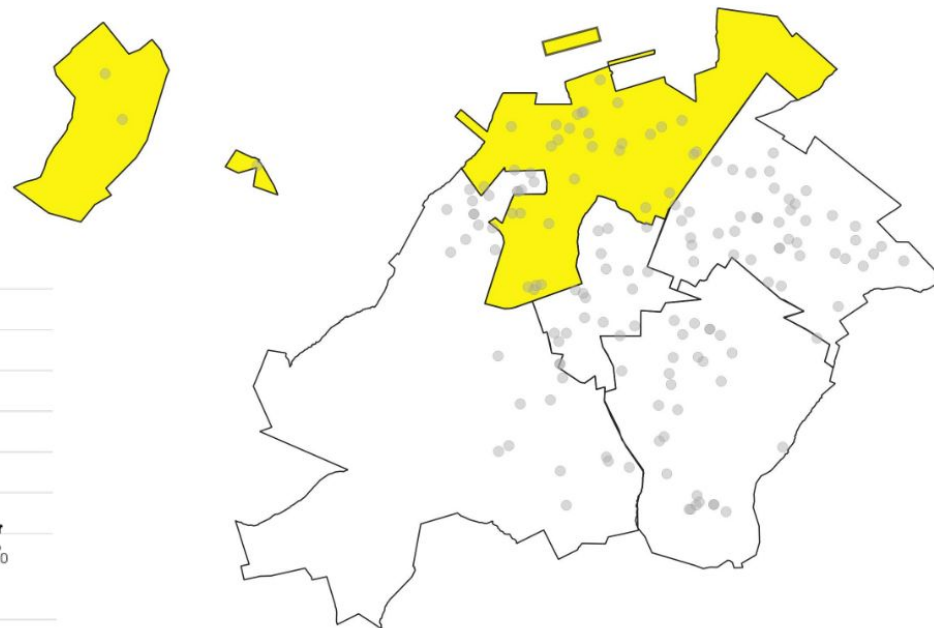
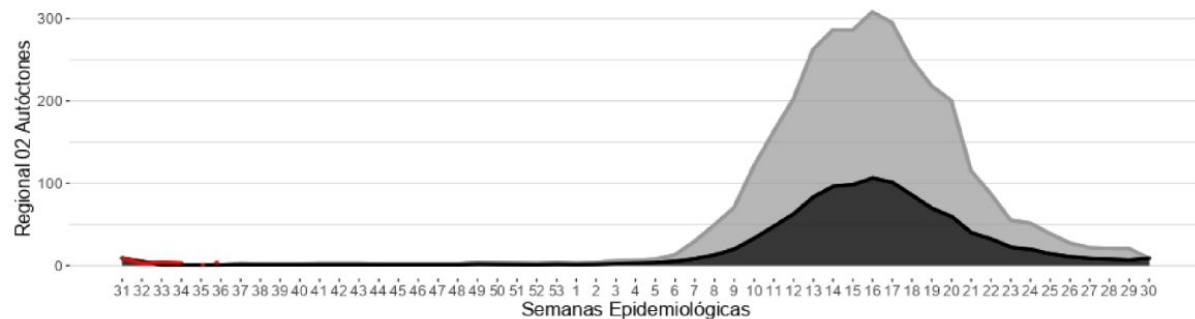
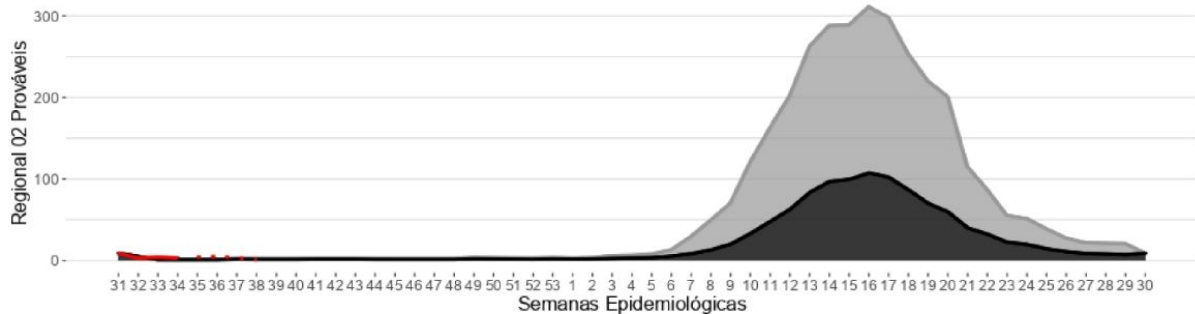
152 Casos em Maringá

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

Incidência de Maringá
34,8/100.000 hab



Regional 3 (0,8%)

152 Casos em Maringá

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

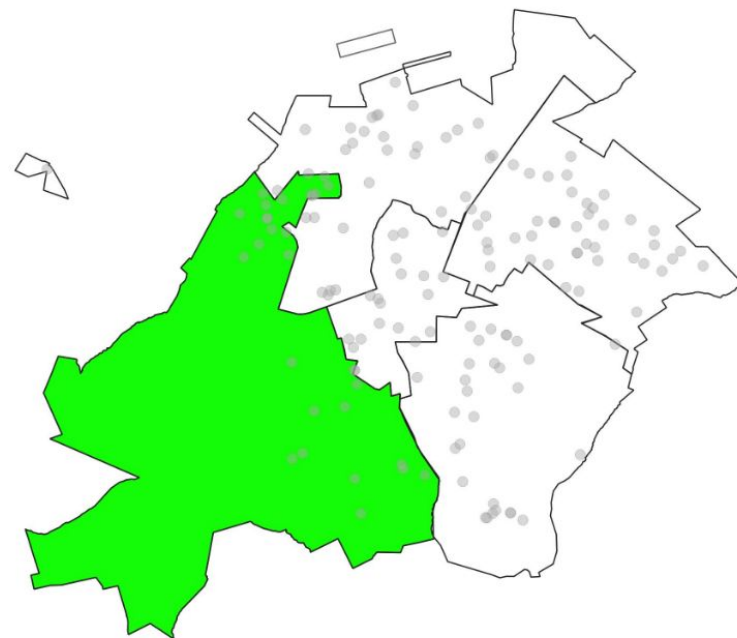
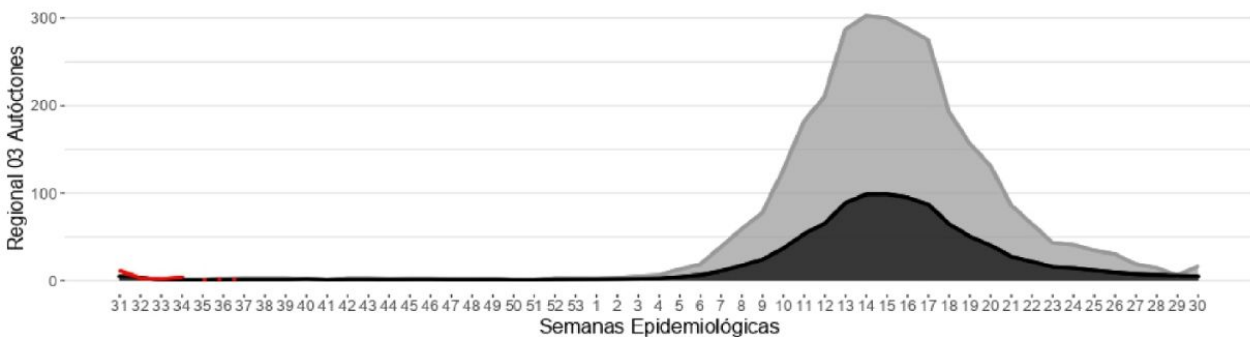
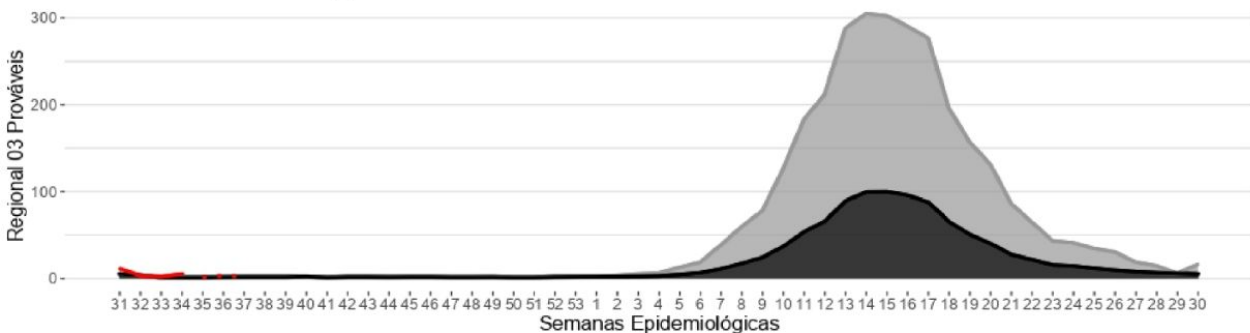
0,00 - 0,9 - Baixo Risco

1,00 - 3,9 - Médio Risco

> 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

Incidência de Maringá
34,8/100.000 hab



MARINGÁ
PREFEITURA DA CIDADE
SECRETARIA DE SAÚDE
VIGILÂNCIA DE DOENÇAS
E CONTROLE DE SERVIÇOS



Regional 4 (0,7%)

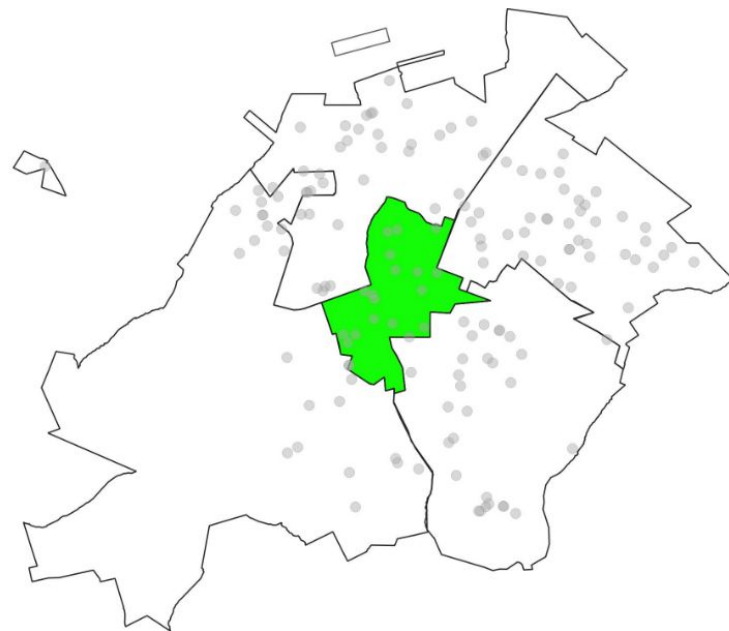
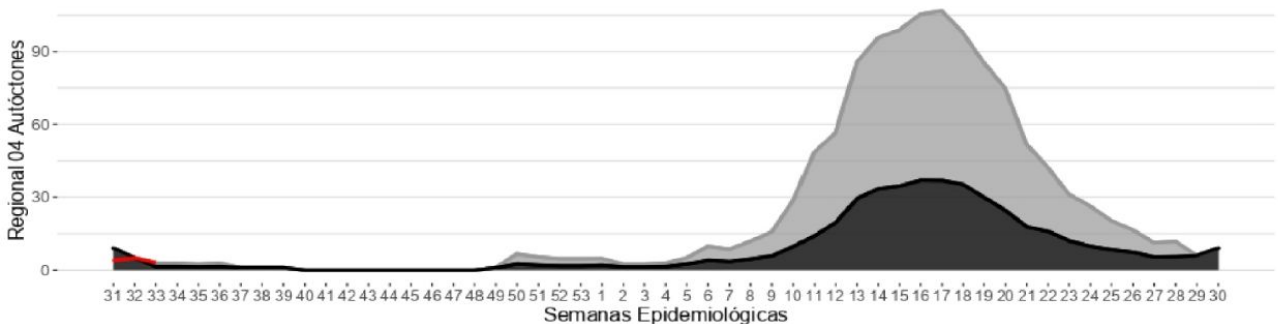
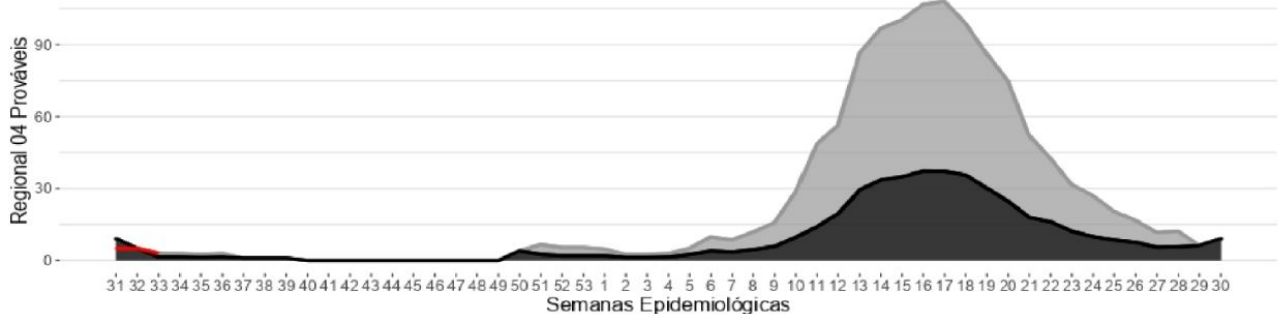
152 Casos em Maringá

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

Incidência de Maringá
34,8/100.000 hab



Regional 5 (0,8%)

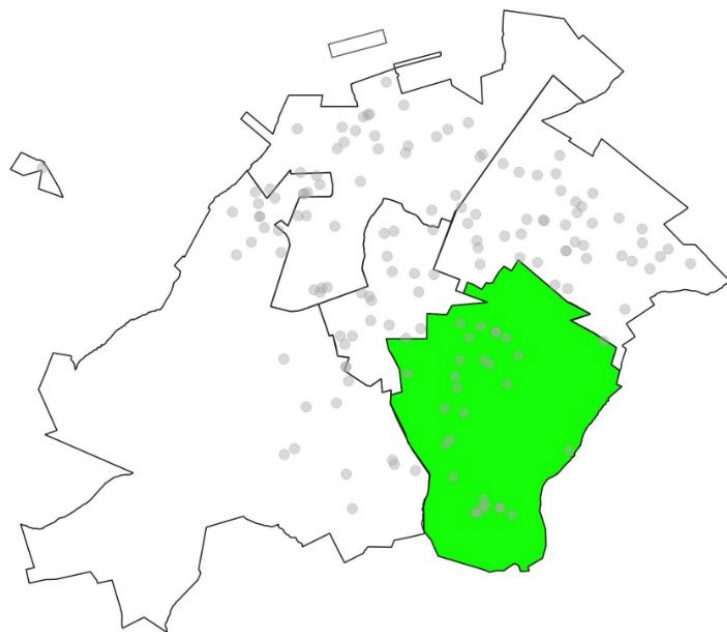
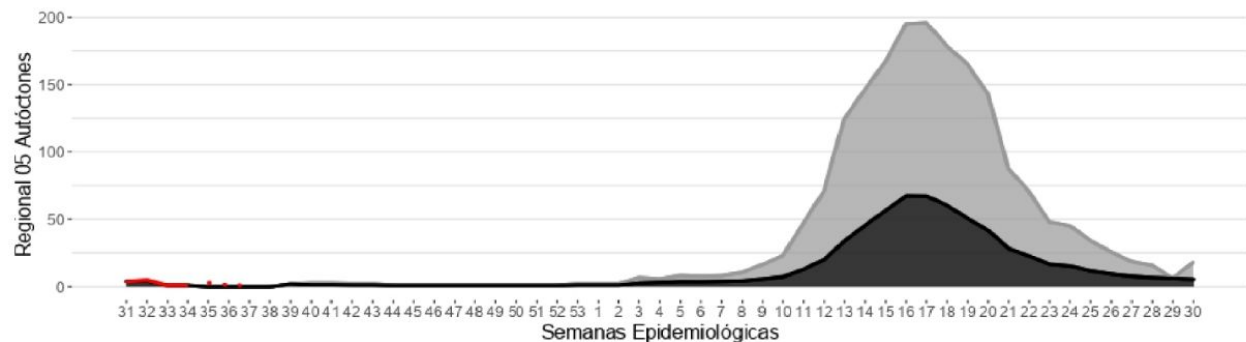
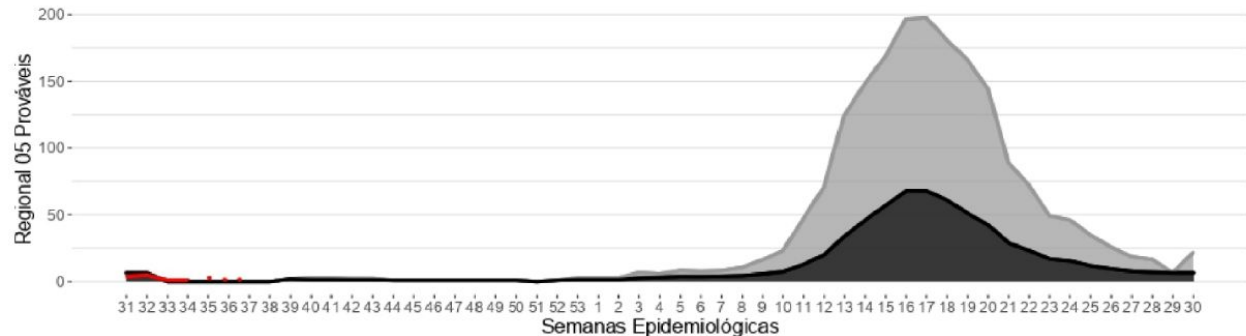
152 Casos em Maringá

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

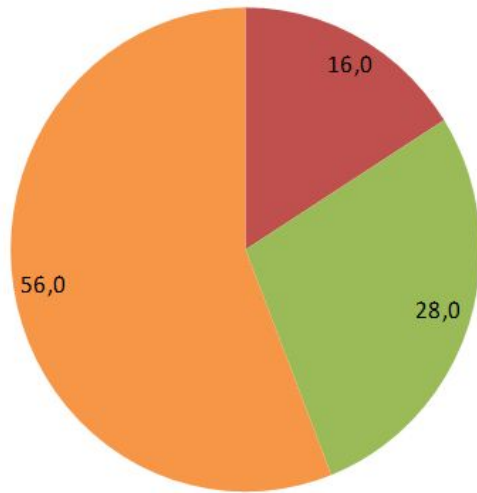
● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

Incidência de Maringá
34,8/100.000 hab



Unidade Básica de Saúde Moranqueira (3,20%)

4 Casos



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo

Localização da Área da UBS

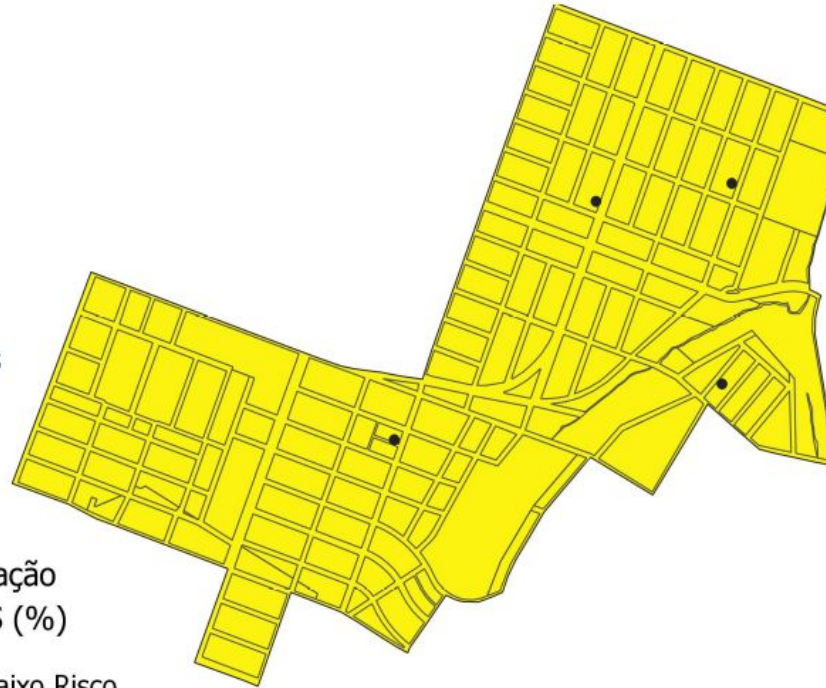


Incidência
23,9/100.00 hab

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)



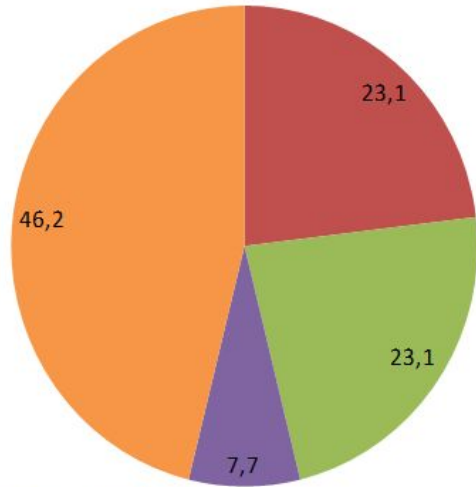
400 0 400 800 m



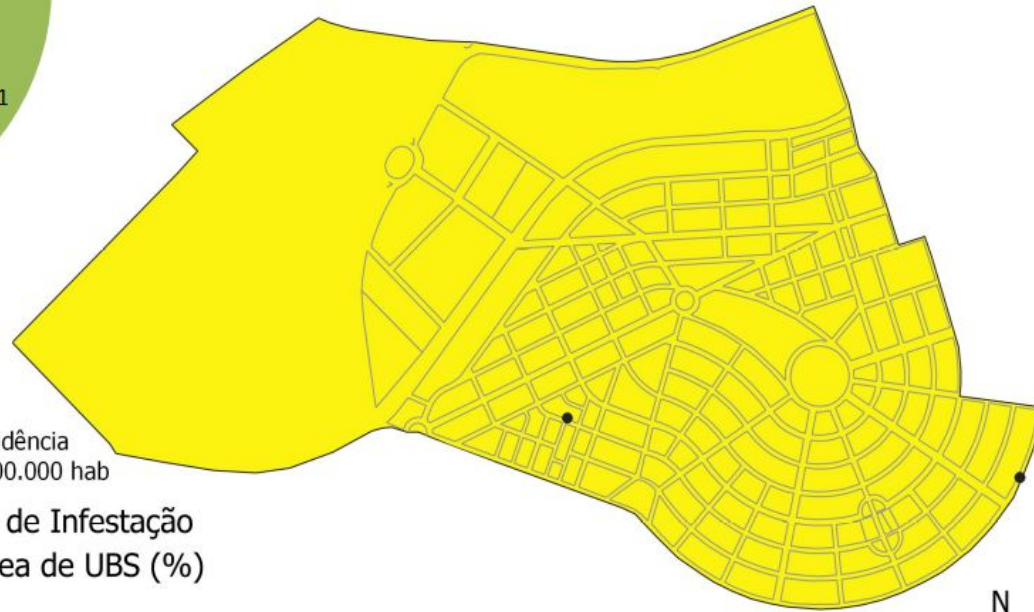
Unidade Básica de Saúde

Maringá Velho (2,60%)

3 Casos



- Caixas d'água
- Outros dep. baixos
- Pequenos dep. móveis
- Depósitos fixos
- Pneus
- Lixo
- Depósitos naturais



Localização da Área da UBS



Incidência
38,0/100.000 hab

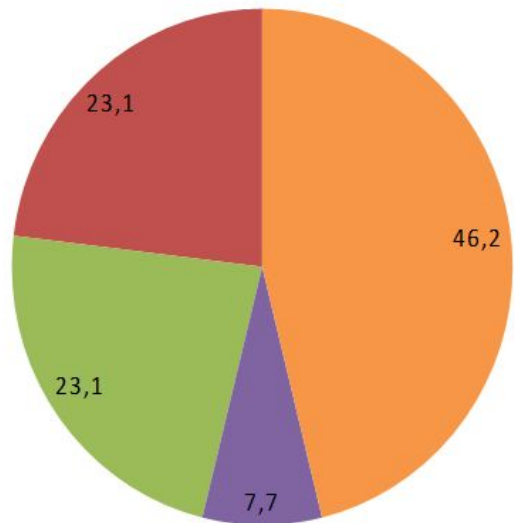
Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

400 0 400 800 m





- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo

Localização da Área da UBS

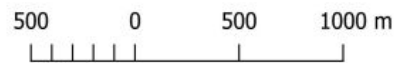
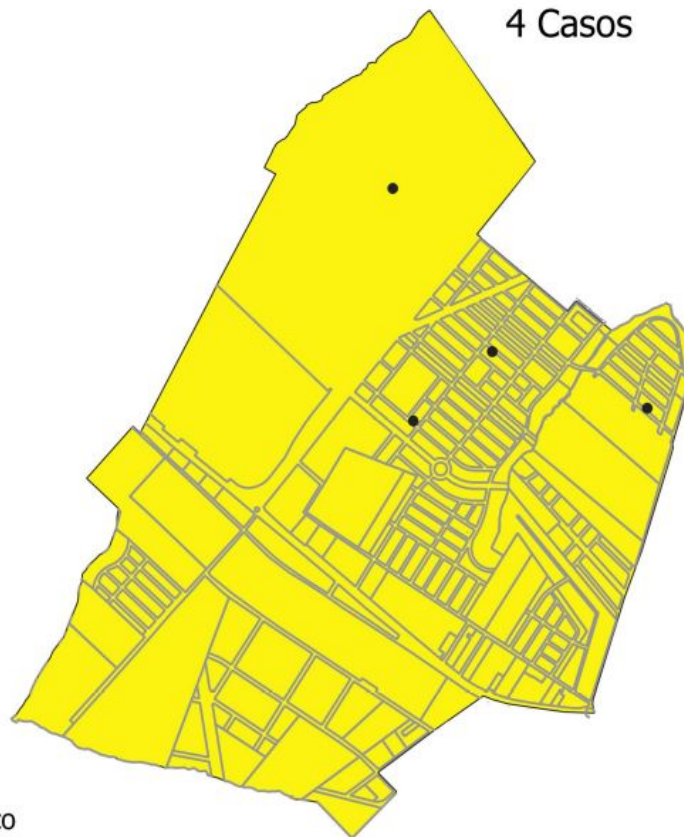


Incidência
23,7/100.000 hab

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)



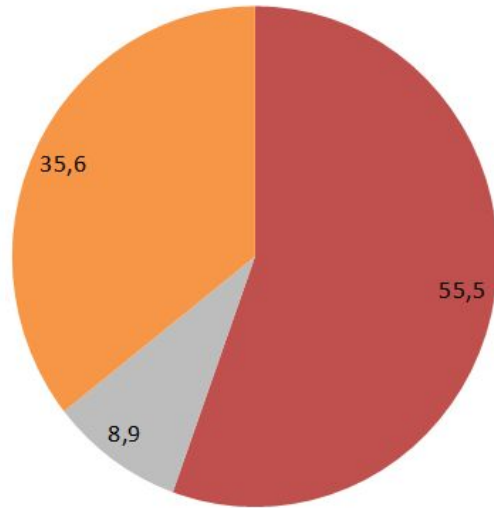
Unidade Básica de Saúde Olímpico (2,60%)

4 Casos



Unidade Básica de Saúde Mandacaru (1,96%)

4 Casos



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



Incidência
29,3/100.000 hab

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

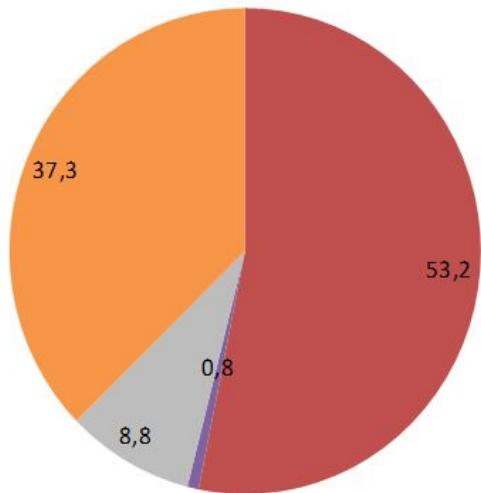
- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

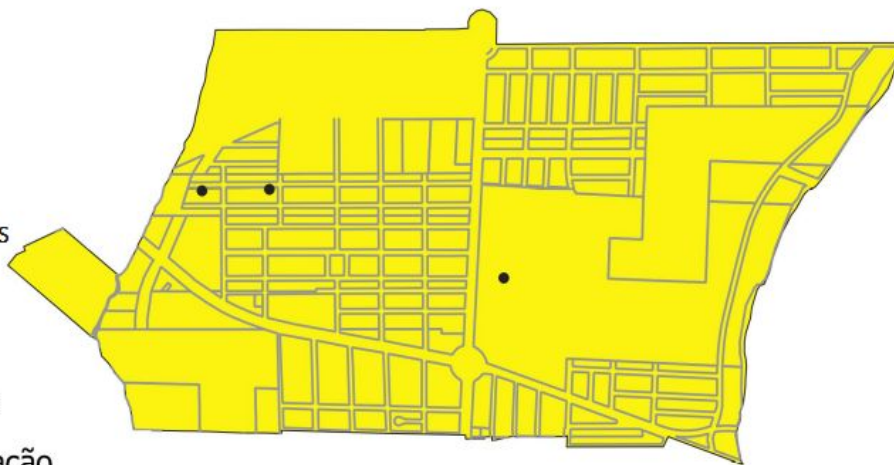


Unidade Básica de Saúde Vila Vardelina (1,96%)

3 Casos



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



Localização da Área da UBS



Incidência
38,5/100.000 hab

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

Apresentação - 4º LIRAa 2022 (1129464)

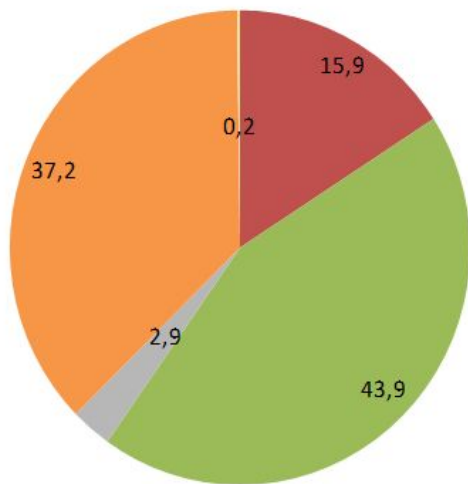
400 0 400 800 m

SEI 01.02.00013715/2022.16 / pg. 91



Unidade Básica de Saúde Pinheiros (1,51%)

11 Casos



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo

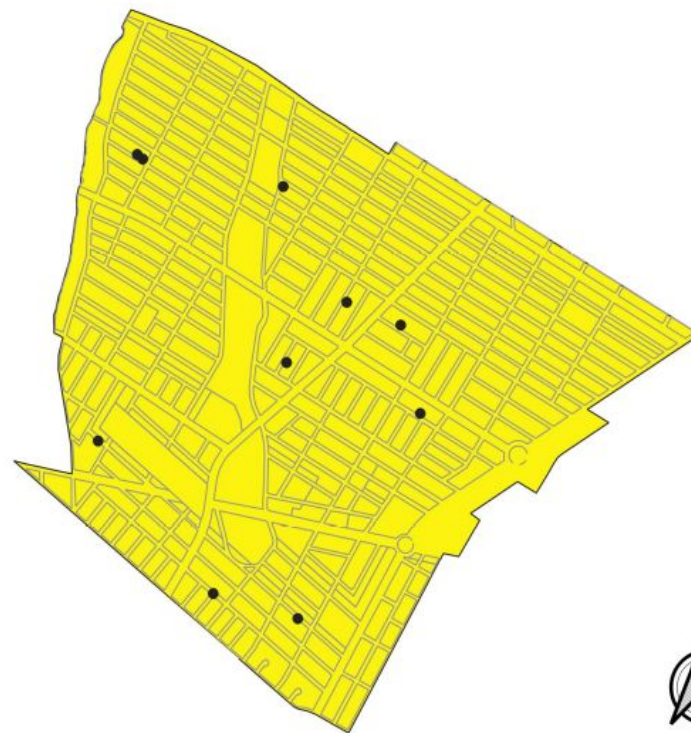


Incidência
36,5/100.00 hab

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

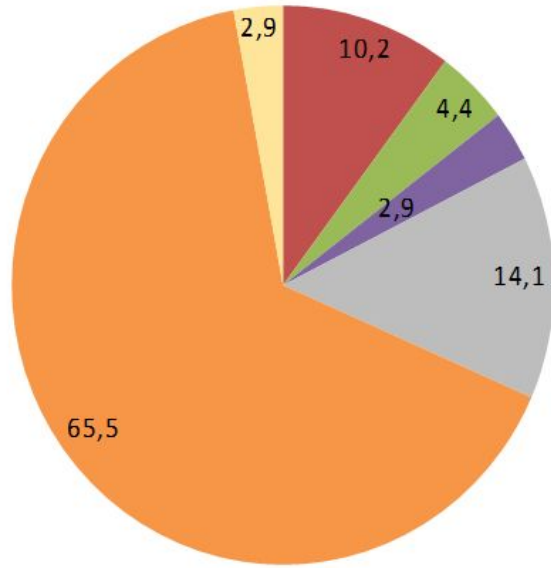


0 500 1000 m



Unidade Básica de Saúde Alvorada III (1,43%)

6 Casos



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo

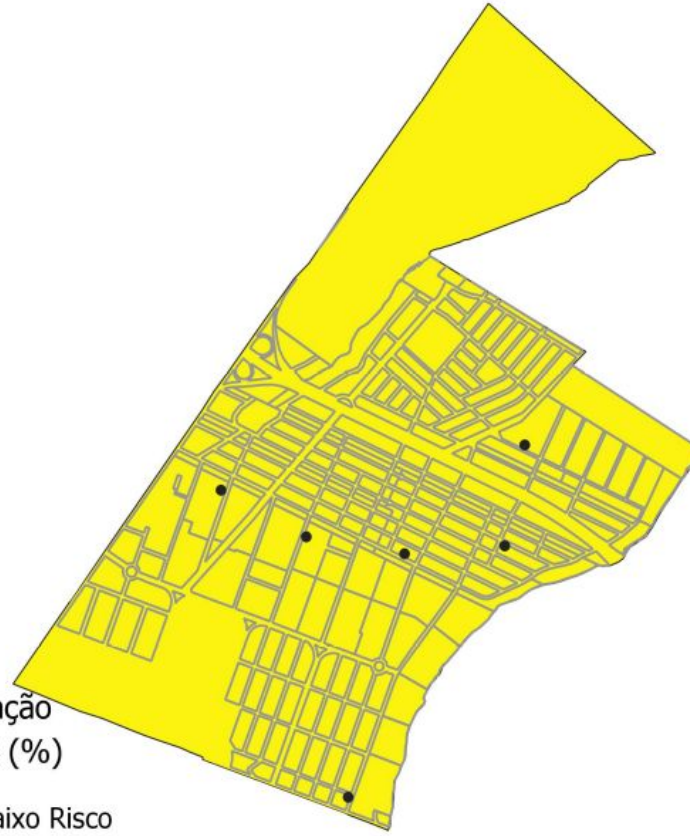


Incidência
30,8/100.000 hab

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

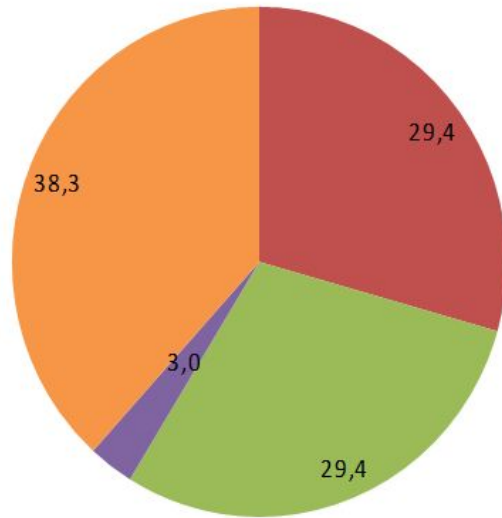


500 0 500 1000 m

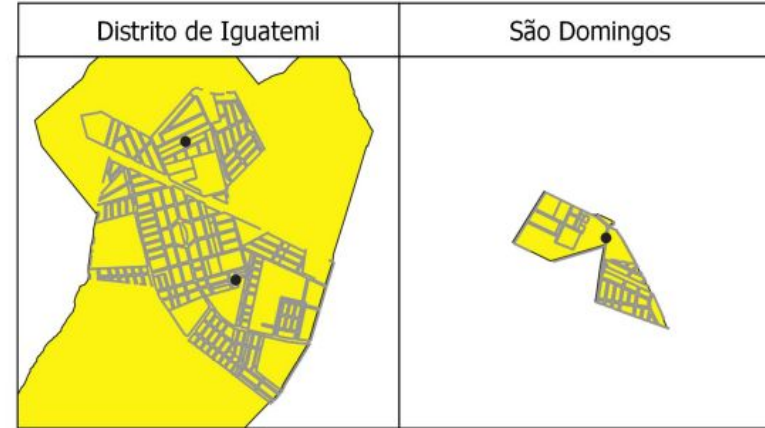


Unidade Básica de Saúde Iguatemi (1,37%)

3 Casos



- Caixas d'água
- Outros dep. baixos
- Pequenos dep. móveis
- Depósitos fixos
- Pneus
- Lixo
- Depósitos naturais

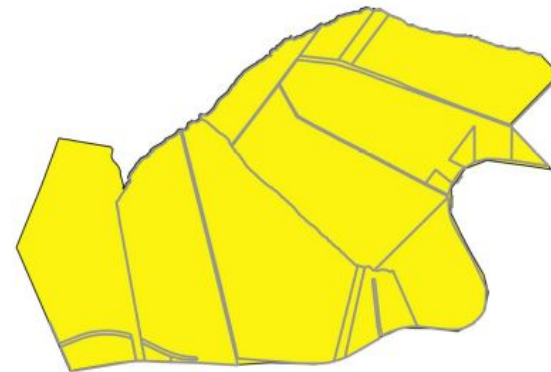


Incidência
28,7/100.000 hab

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

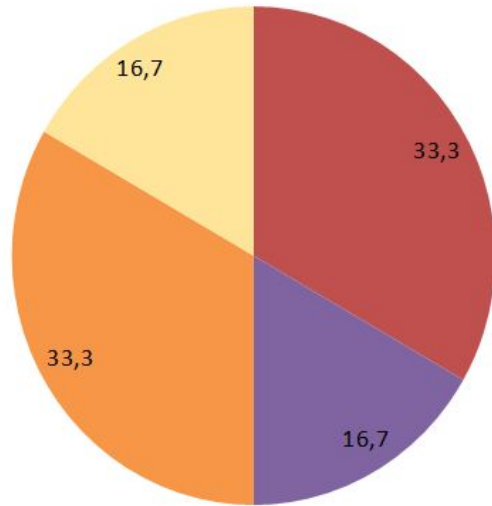


1 0 1 2 km

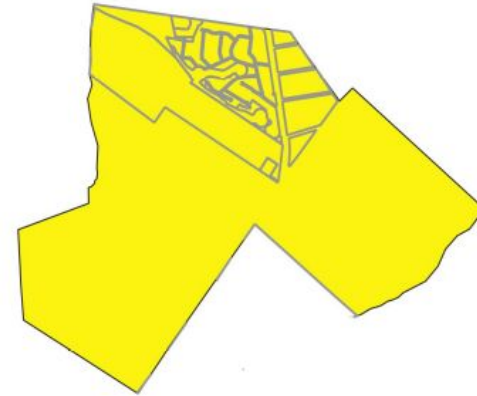


Unidade Básica de Saúde Quebec (1,30%)

5 Casos



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



Incidência
20,0/100.000 hab

Índice de Infestação (%)

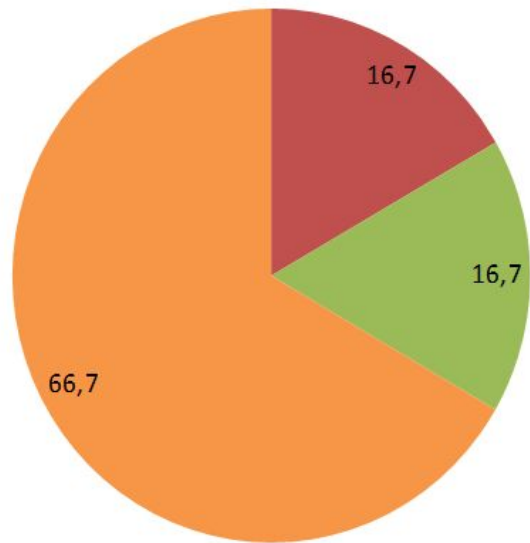
- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)



Unidade Básica de Saúde Alvorada I (1,20%)

5 Casos



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo

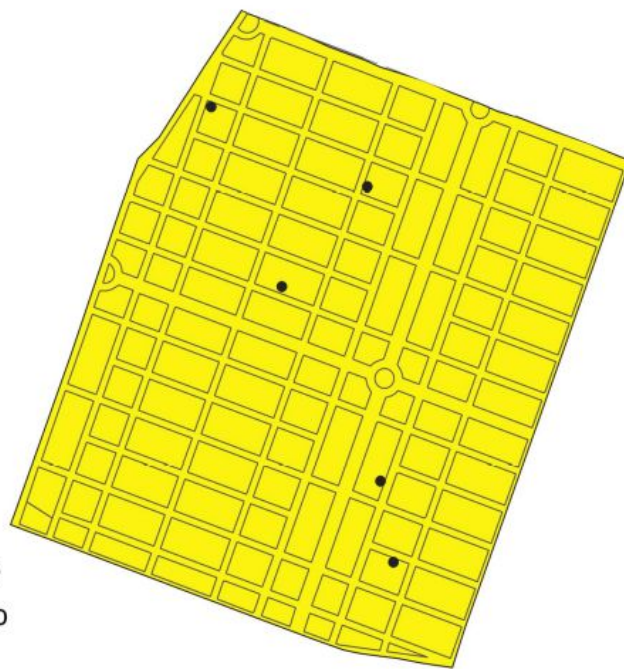


Incidência
38,9/100.000 hab

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

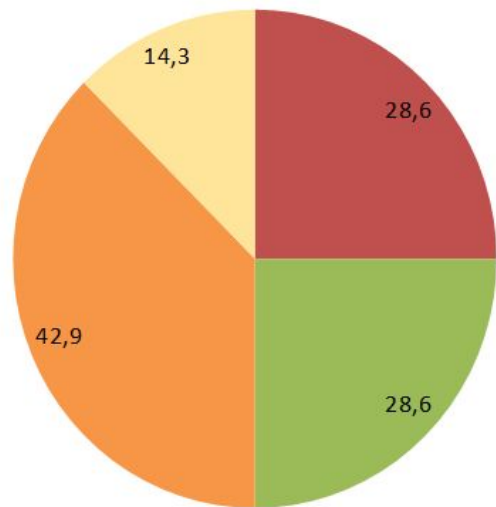


300 0 300 600 m

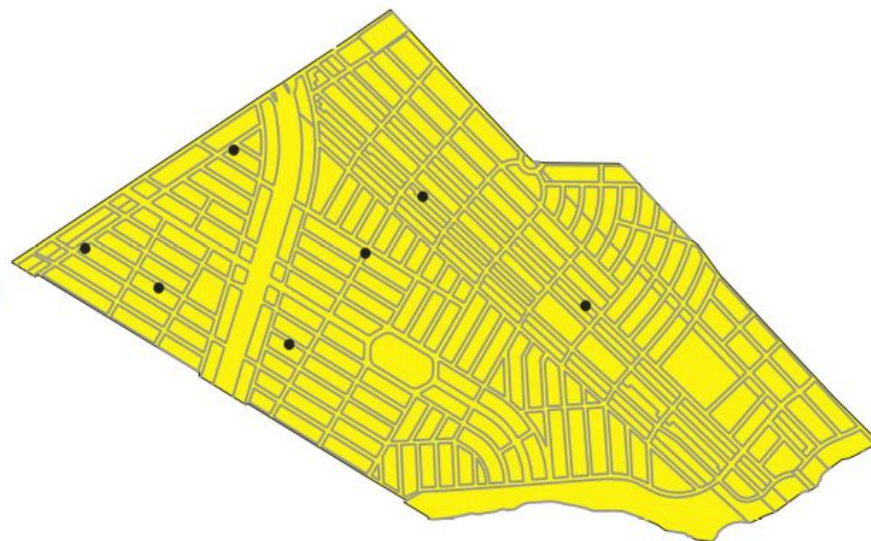


Unidade Básica de Saúde Guaiapó/Requião (1,10%)

7 Casos



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



Localização da Área da UBS



Incidência
35,8/100.000 hab

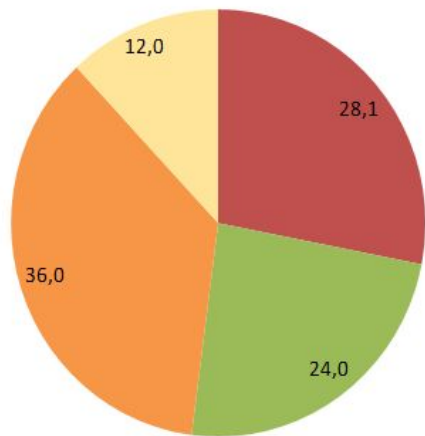
Índice de Infestação (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

• Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

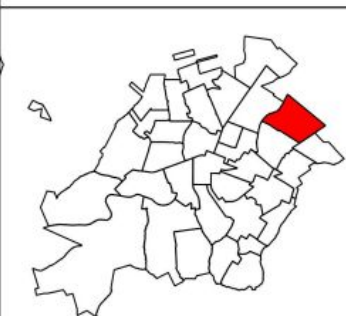
500 0 500 1000 m





- Caixas d'água
- Outros dep. baixos
- Pequenos dep. móveis
- Depósitos fixos
- Pneus
- Lixo
- Depósitos naturais

Localização da Área da UBS



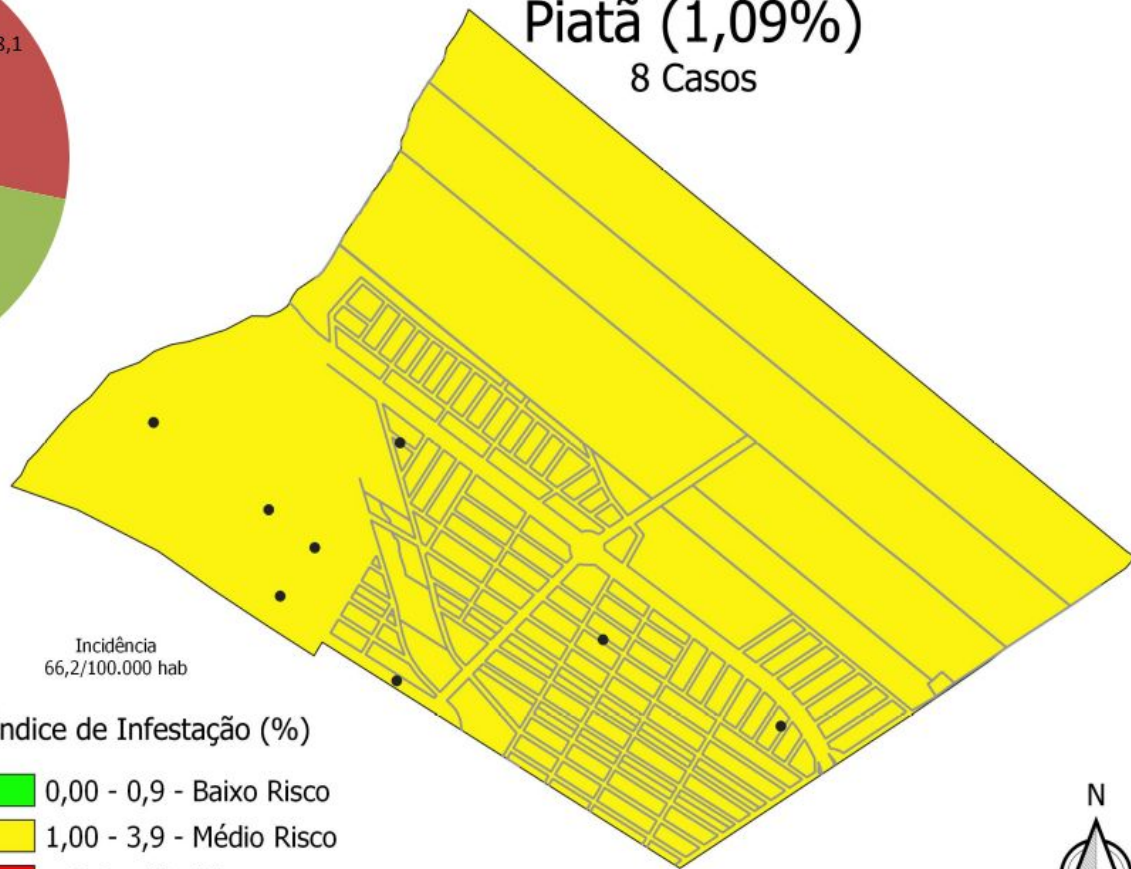
Incidência
66,2/100.000 hab

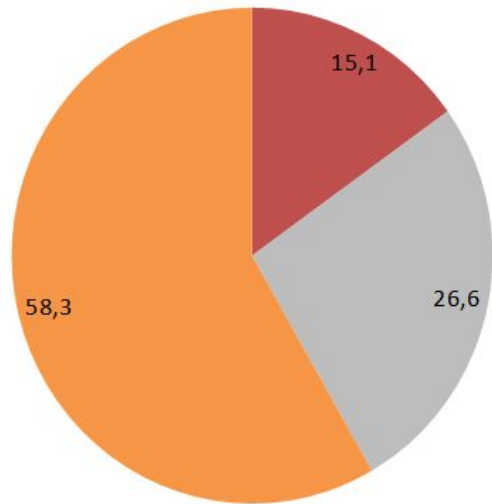
Índice de Infestação (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

Unidade Básica de Saúde
Piatã (1,09%)
8 Casos





- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



Incidência
54,8/100.00 hab

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

Unidade Básica de Saúde Império do Sol (1,06%)

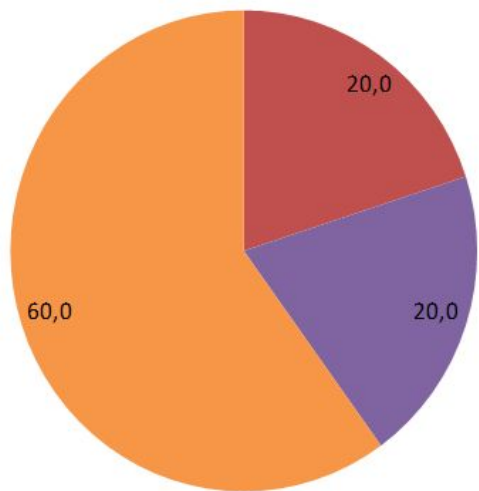
8 Casos



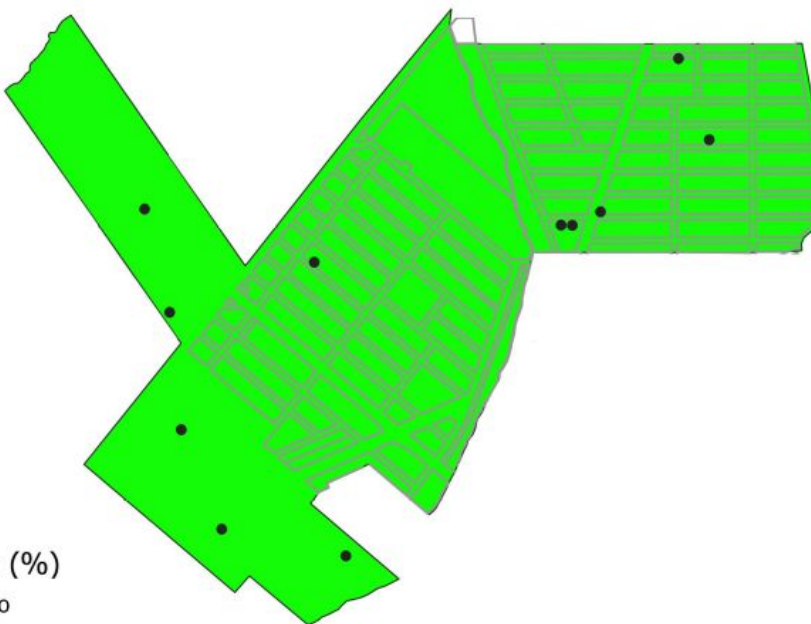
400 0 400 800 m



Unidade Básica de Saúde Ney Braga (0,90%) 12 Casos



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



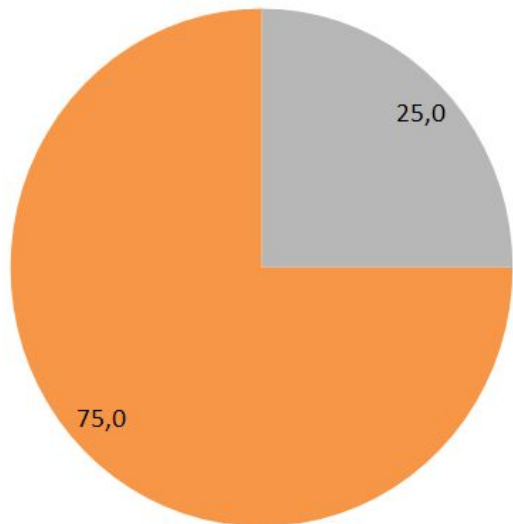
Incidência
88,2/100.000 hab

Índice de Infestação (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

Casos de Dengue (31/07 a 11/10)





- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



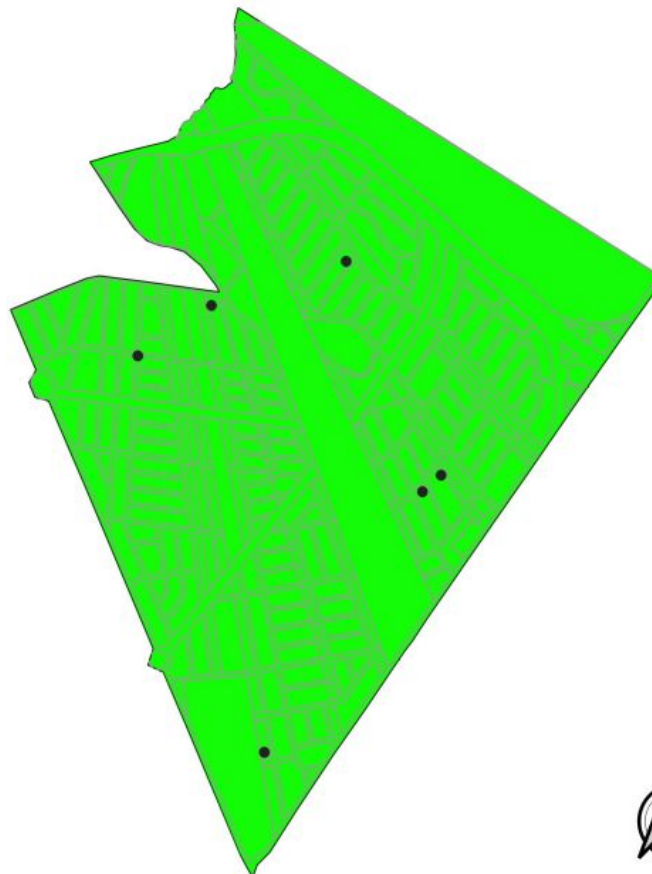
Incidência
36,5/100.00 hab

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

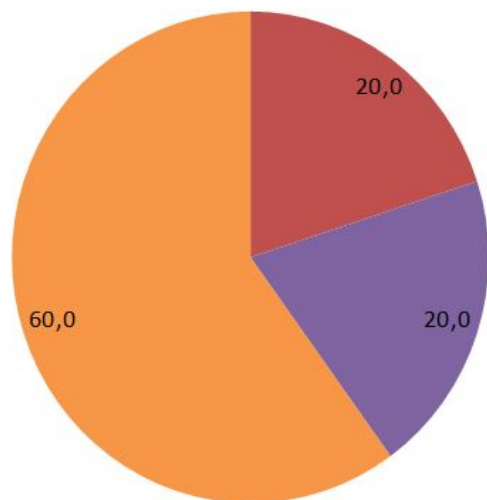
● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

Unidade Básica de Saúde Grevíleas III (0,90%) 6 Casos



500 0 500 1000 m





- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo

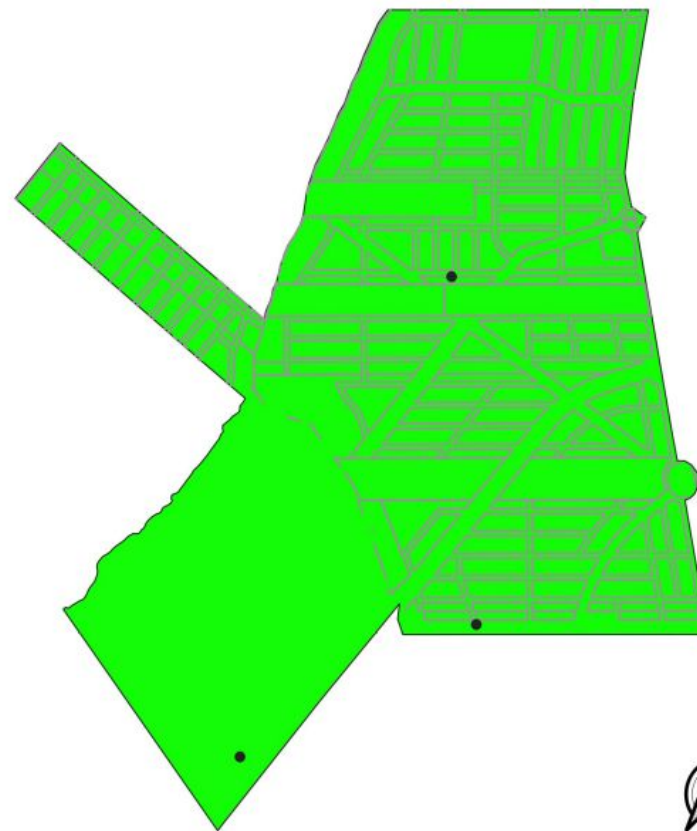


Incidência
25,7/100.000 hab

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)



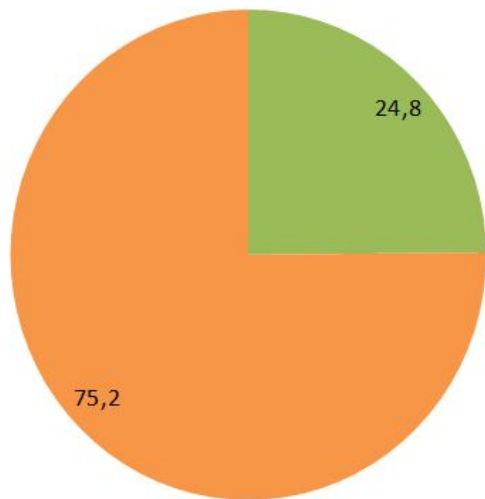
400 0 800 m



Unidade Básica de Saúde Paris VI (0,90%) 3 Casos

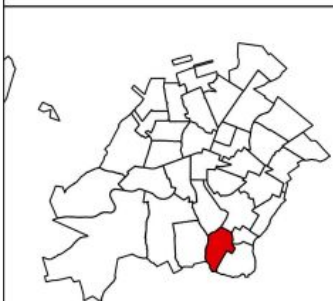
Unidade Básica de Saúde Cidade Alta (0,90%)

4 Casos



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo

Localização da Área da UBS

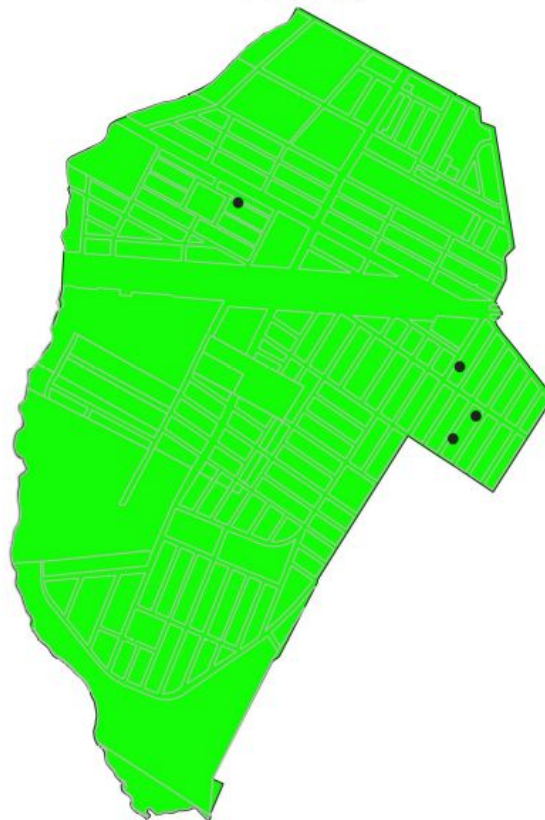


Incidência
29,4/100.000 hab

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

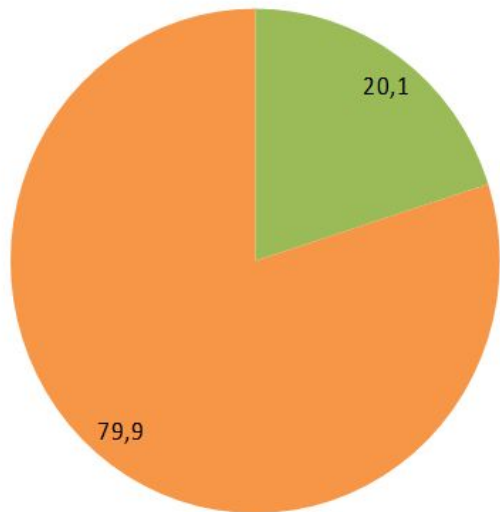
- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)



500 0 500 1000 m

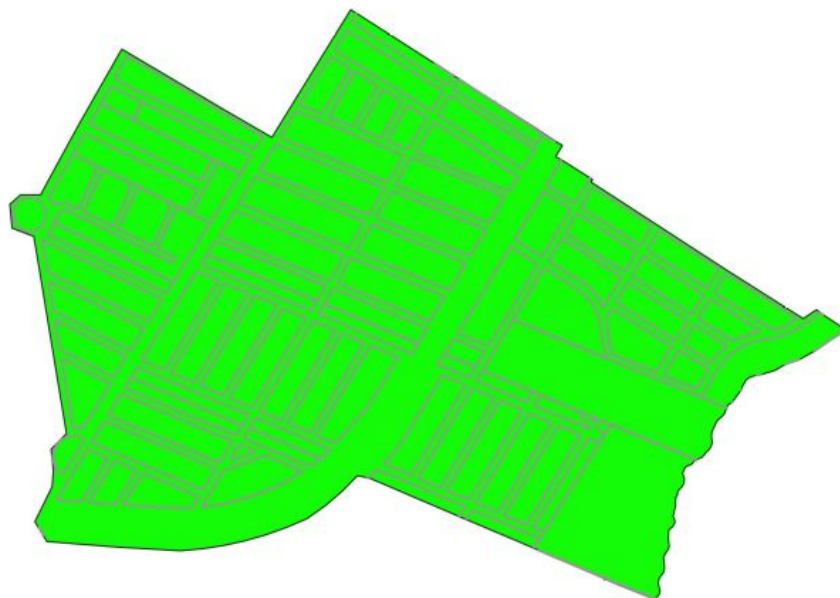




- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo

Unidade Básica de Saúde São Silvestre (0,80%)

0 Casos



Localização da Área da UBS



Incidência
0,0/100.000 hab

Índice de Infestação por Área de UBS (%)

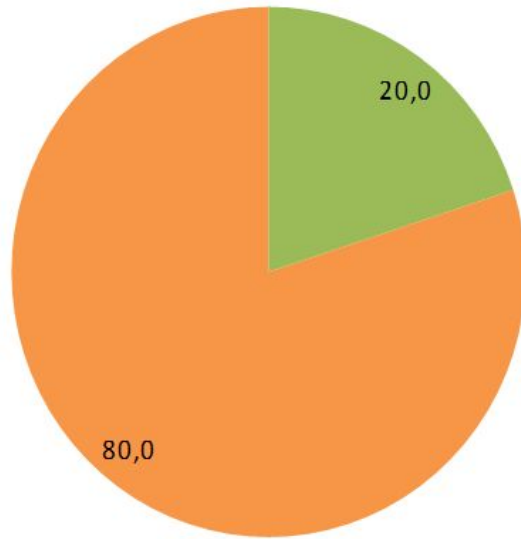
- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco
- Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

250 0 250 500 m



Unidade Básica de Saúde Paraíso (0,80%)

5 Casos



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo

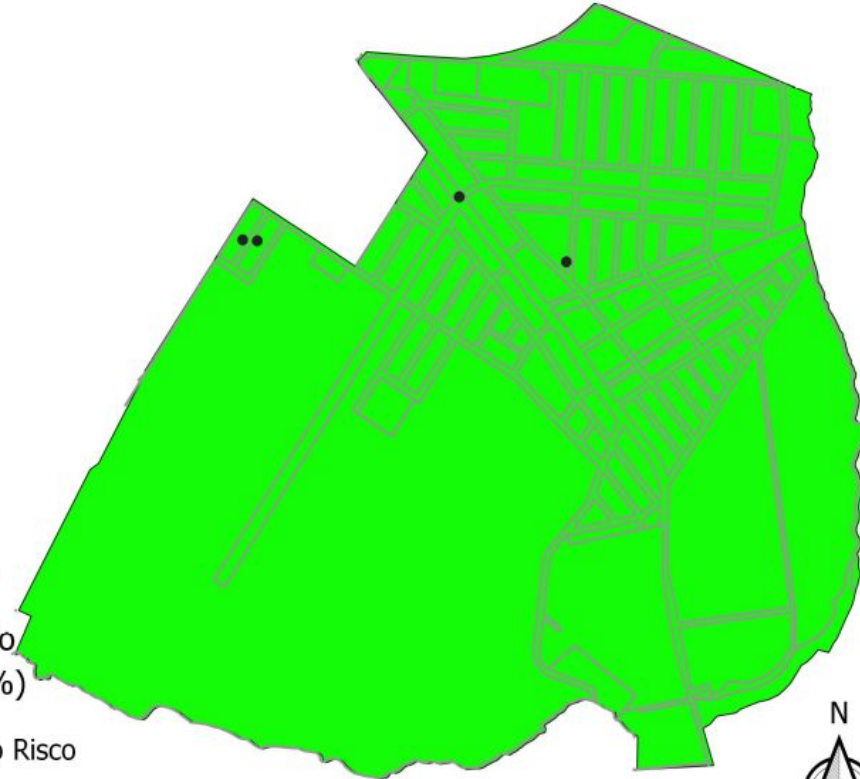


Incidência
55,4/100.000 hab

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

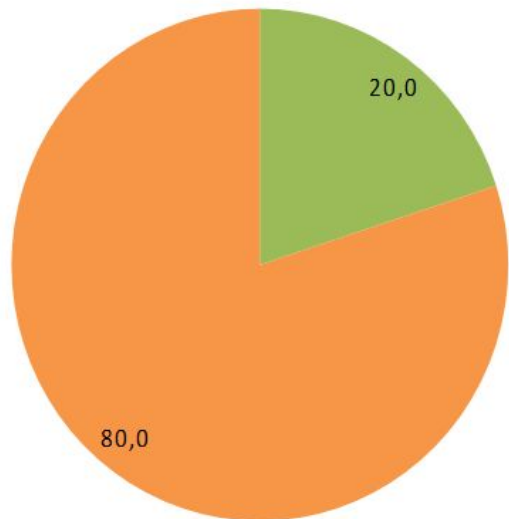
- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)



400 0 400 800 m





- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



Incidência
13,7/100.000 hab

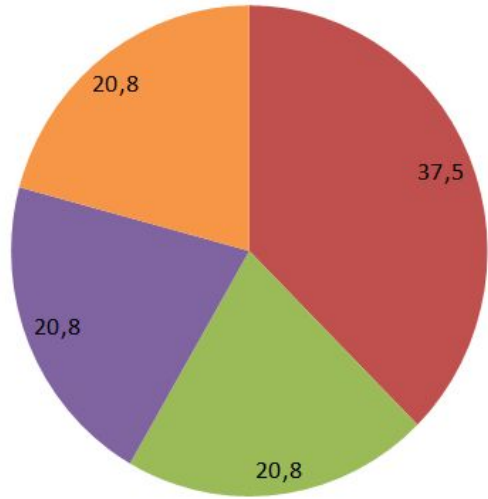
Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

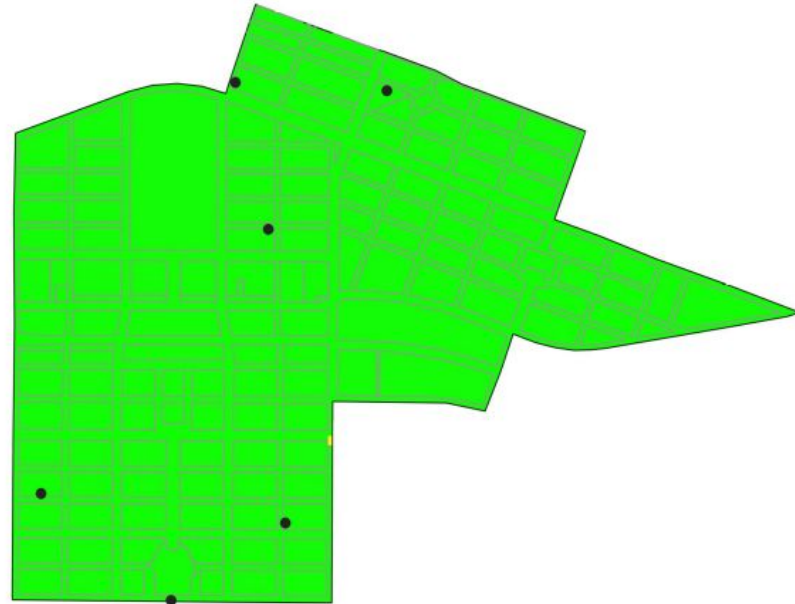
● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)



Unidade Básica de Saúde Zona 07 (0,78%) 6 Casos



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



Incidência
26,4/100.000 hab

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

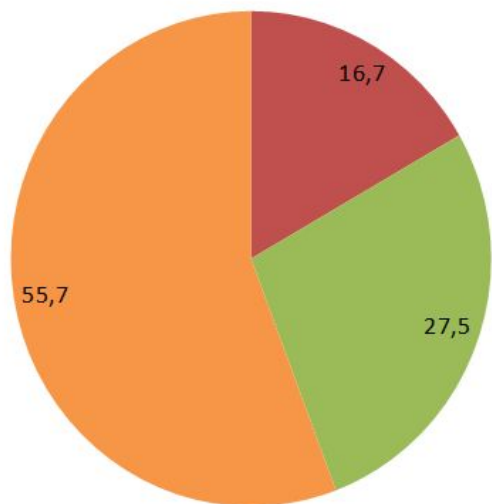
- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)



Localização da Área da UBS





- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo

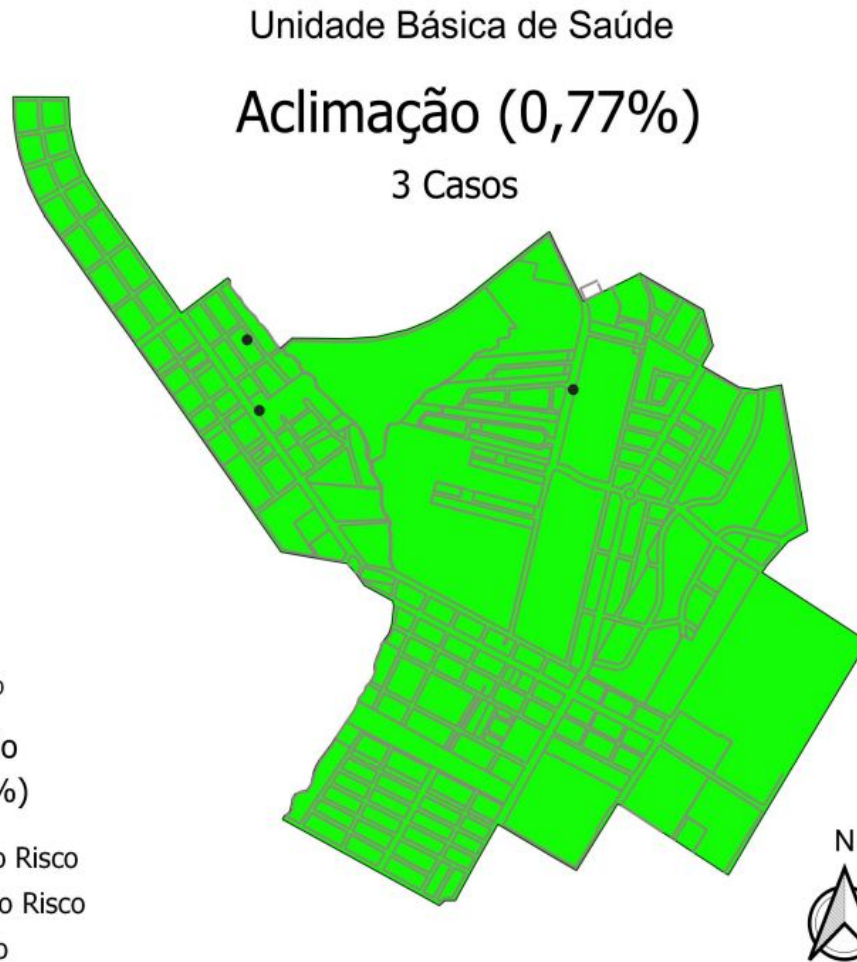


Incidência
24,6/100.000 hab

**Índice de Infestação
por Área de UBS (%)**

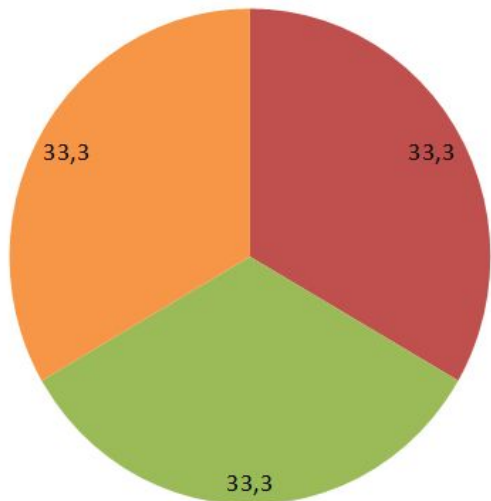
- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)



Unidade Básica de Saúde Zona Sul (0,70%)

5 Casos



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo

Localização da Área da UBS

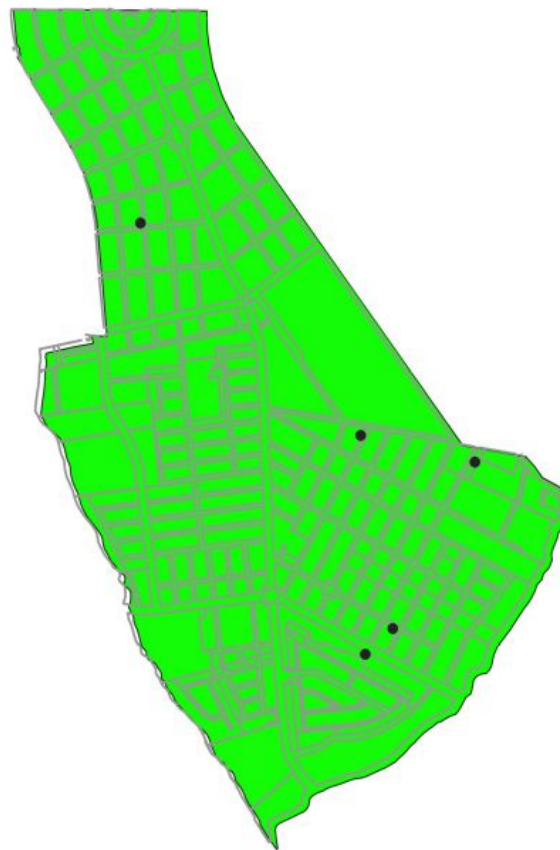


Incidência
36,7/100.000 hab

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

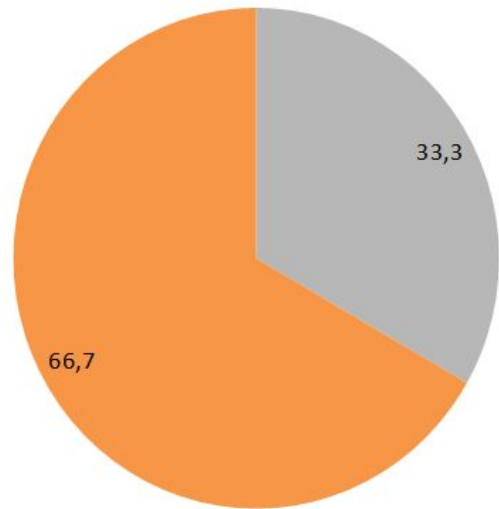
- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)



500 0 500 1000 m





- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



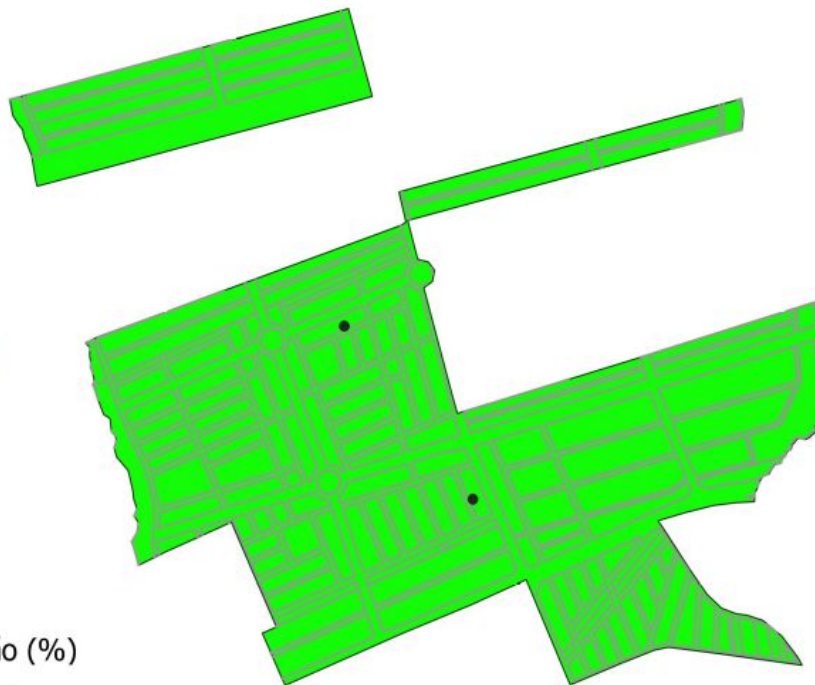
Incidência
16,5/100.000 hab

Índice de Infestação (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

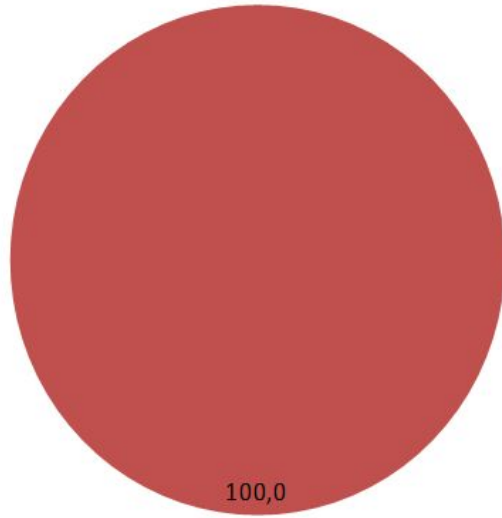
Unidade Básica de Saúde Portal das Torres (0,70%) 2 Casos



500 0 500 1000 m



Unidade Básica de Saúde Zona 06 (0,70%) 7 Casos



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



Incidência
92,2/100.000 hab

Índice de Infestação (%)

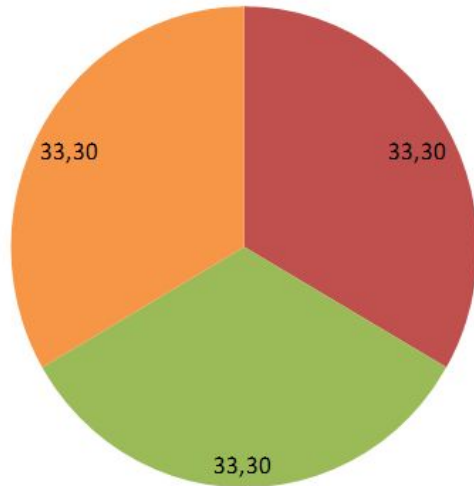
- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

Casos de Dengue (31/07 a 11/10)



Unidade Básica de Saúde Floriano (0,60%)

0 Casos



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



Incidência
0,0/100.00 hab

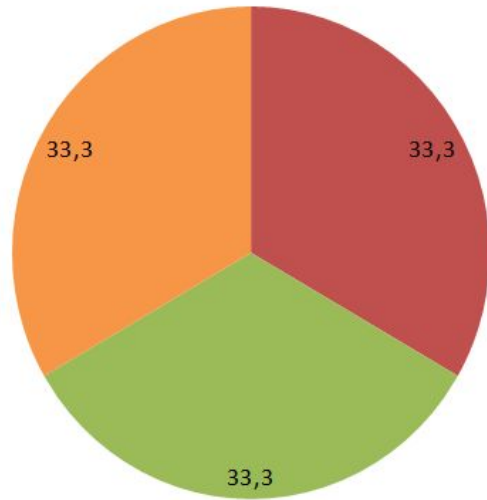
Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

250 0 250 500 m





- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



Incidência
0,0/100.00 hab

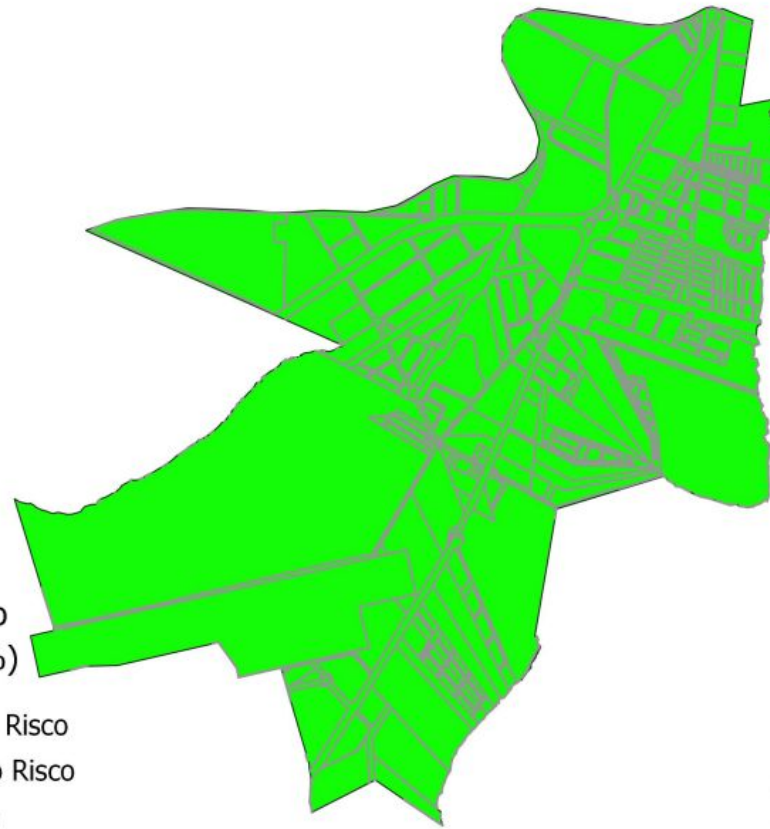
Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

Unidade Básica de Saúde Industrial (0,60%)

0 Casos

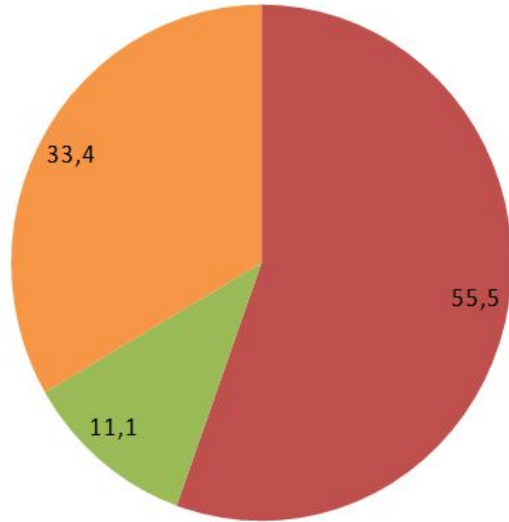


1 0 1 2 km

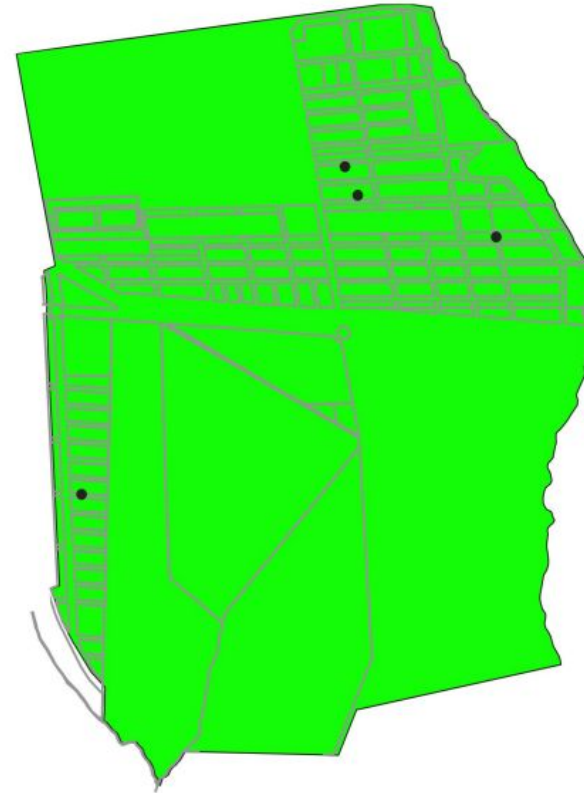


Unidade Básica de Saúde Universo (0,57%)

4 Casos



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



Incidência
35,9/100.000 hab

Índice de Infestação (%)

0,00 - 0,9 - Baixo Risco

1,00 - 3,9 - Médio Risco

> 3,9 - Alto Risco

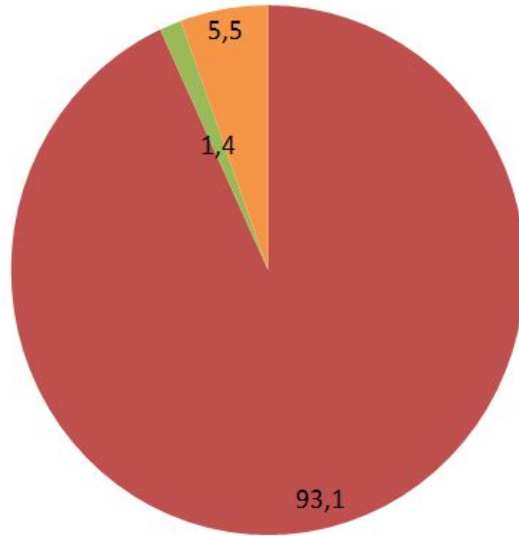
● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

500 0 500 1000 m

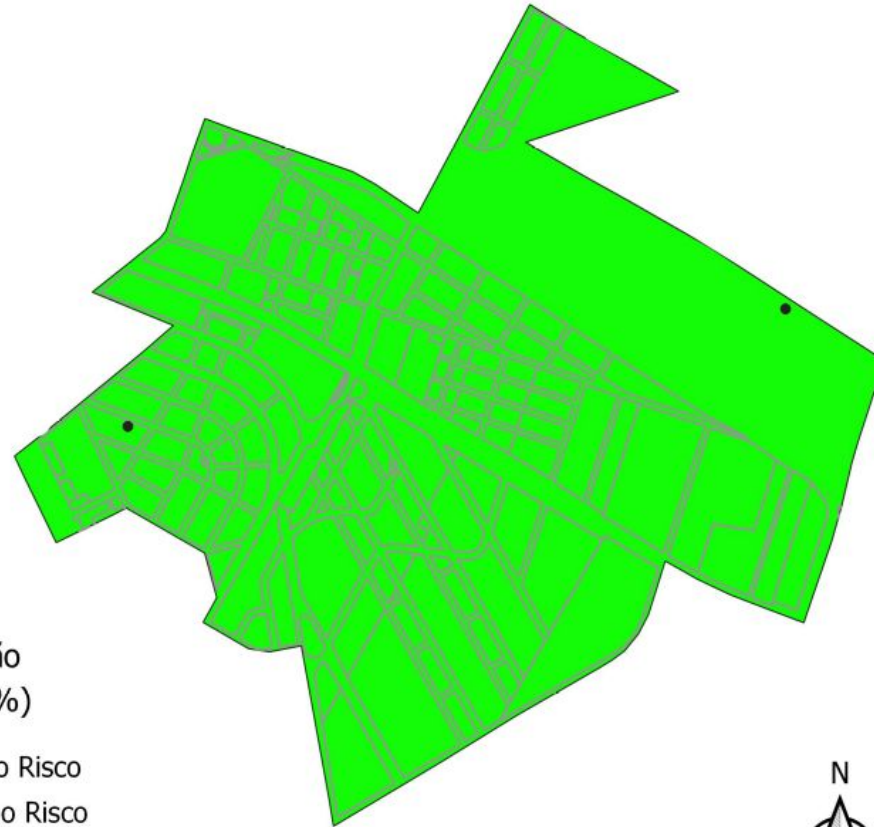


Internorte (0,43%)

2 Casos



- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



Localização da Área da UBS



Incidência
33,8/100.000 hab

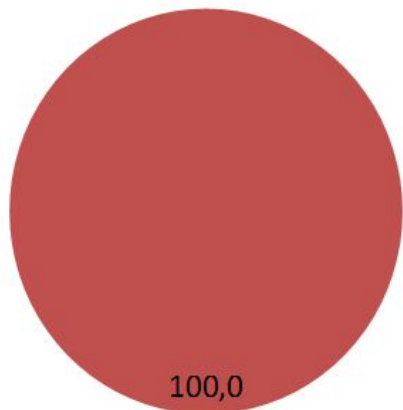
Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

500 0 500 1000 m

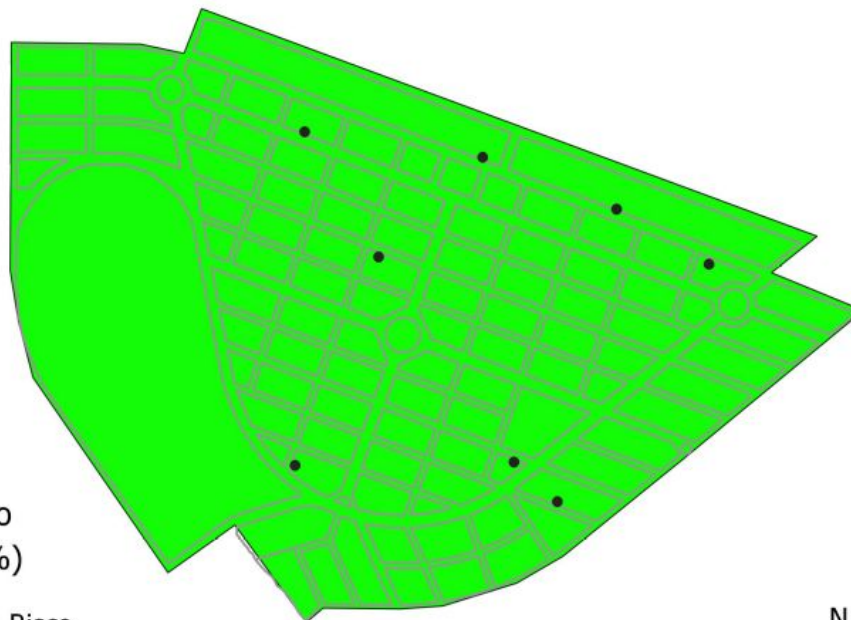




- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo

Unidade Básica de Saúde Vila Operária (0,40%)

9 Casos



Incidência
107,8/100.000 hab

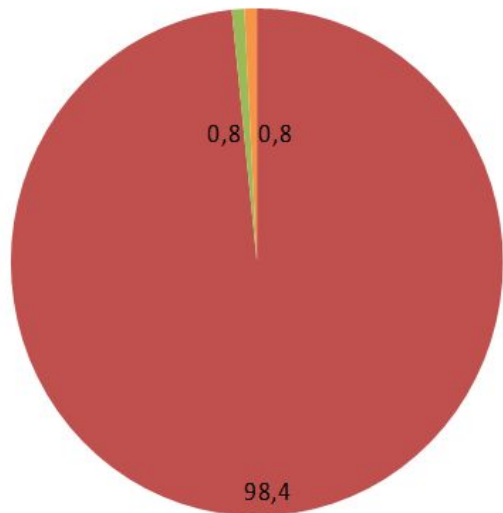
Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

400 0 400 800 m





- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



Incidência
31,1/100.000 hab

Índice de Infestação (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

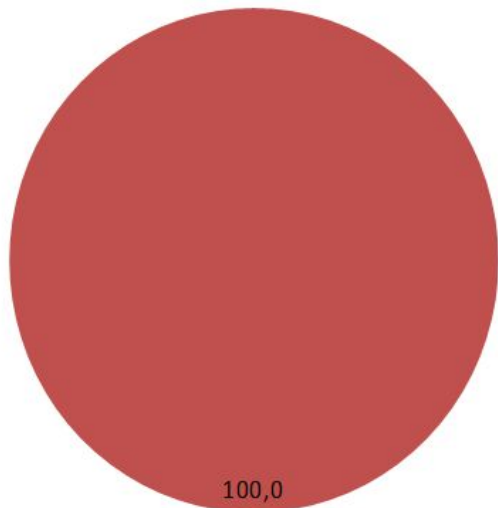
Unidade Básica de Saúde Iguaçu (0,31%)

6 Casos



750 0 750 1500 m





- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



Incidência
6,2/100.000 hab

Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

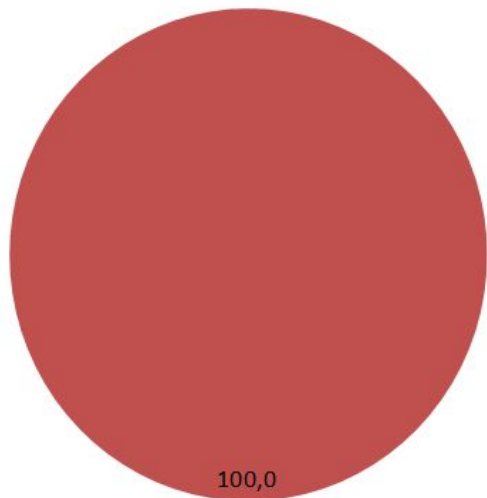


500 0 500 1000 m



Unidade Básica de Saúde Parigot de Souza (0,28%)

1 Caso

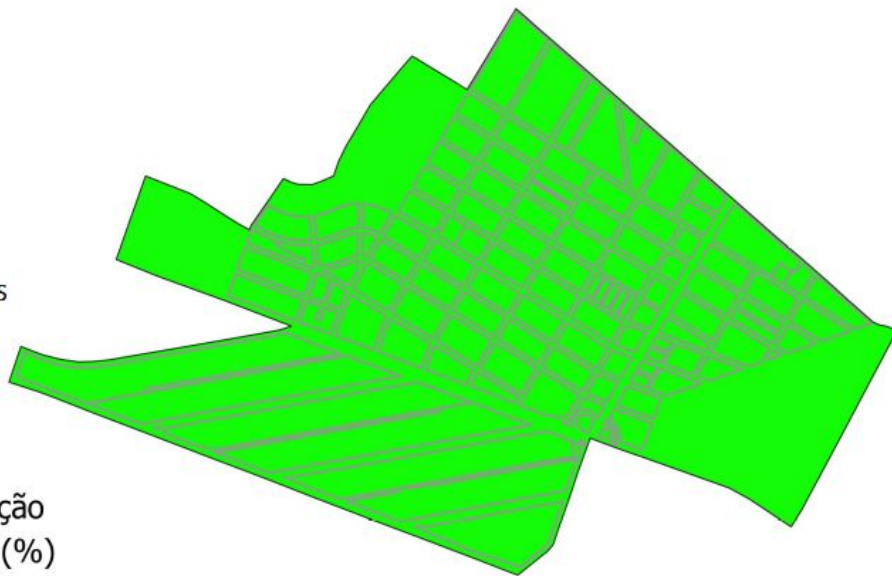


100,0

- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo

Unidade Básica de Saúde Tuiuti (0,25%)

0 Casos



Localização da Área da UBS



Incidência
0,0/100.000 hab

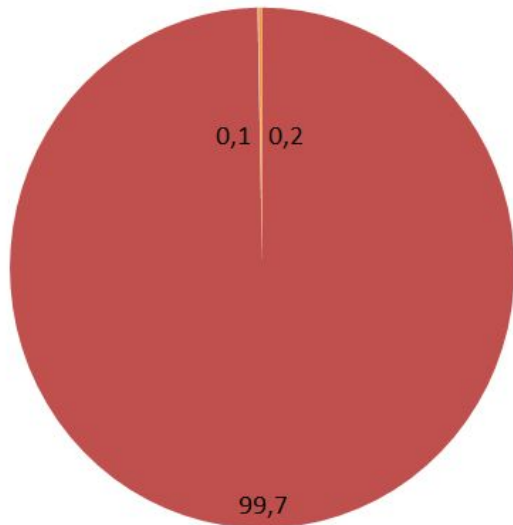
Índice de Infestação por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

500 0 500 1000 m





- Caixas d'água
- Pequenos dep. móveis
- Pneus
- Depósitos naturais
- Outros dep. baixos
- Depósitos fixos
- Lixo



Incidência
34,3/100.00 hab

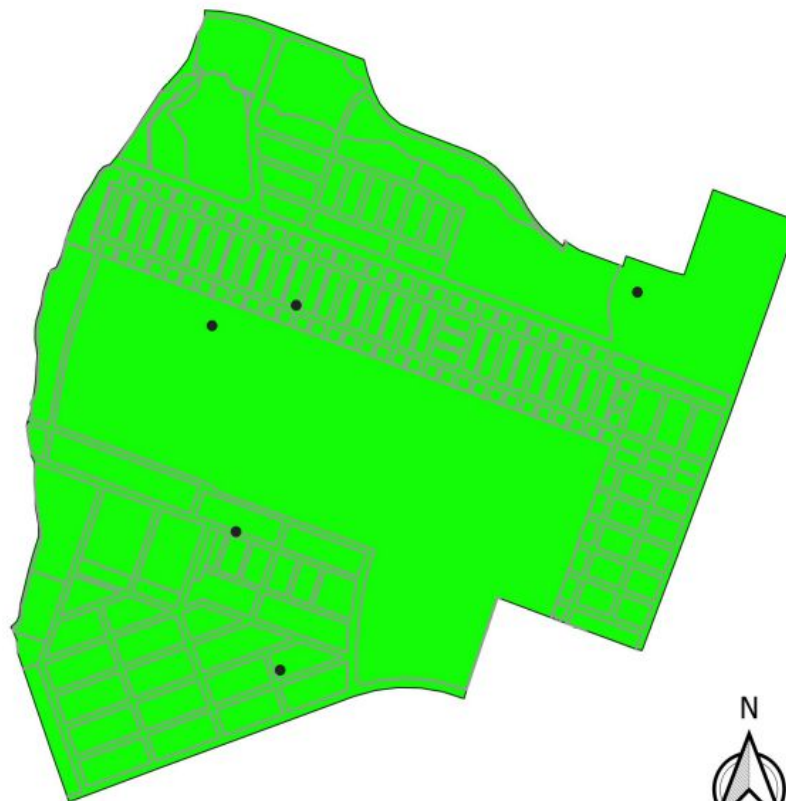
Índice de Infestação
por Área de UBS (%)

- 0,00 - 0,9 - Baixo Risco
- 1,00 - 3,9 - Médio Risco
- > 3,9 - Alto Risco

● Casos de Dengue (31/07 a 11/10)

Unidade Básica de Saúde Vila Esperança (0.21%)

5 Casos



400 0 400 800 m



Mutirão em áreas com Alto IIP Dengue / SELURB / SEFAZ / IAM para estimular a coleta seletiva na Vila Morangueira, 17 de Outubro de 2022

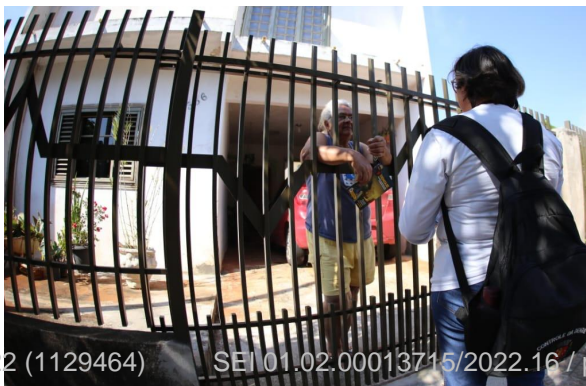


Outubro Rosa

BAIRROS
- CHÁCARAS MORANGUEIRA,
- JARDIM ALVORADA I,
- VILA MORANGUEIRA.

- ✚ IGREJA
- 🏫 ESCOLA
- ✚ U.B.S
- ⦿ P.E
- 👤 C.M.E.I

LOCALIDADE: VILA MORANGUEIRA, IMPLANTAÇÃO

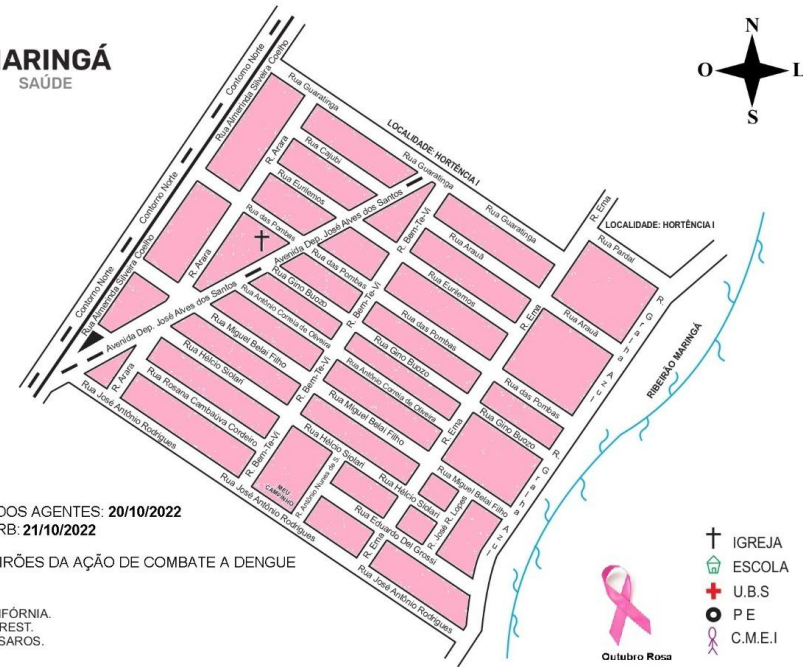




Mutirão em áreas com Alto IIP Dengue / SELURB / SEFAZ / IAM para estimular a coleta seletiva no Jardim dos Pássaros, 20 de outubro de 2022



MARINGÁ
SAÚDE



DIVULGAÇÃO DOS AGENTES: 20/10/2022
COLETA SELURB: 21/10/2022

■ QUARTEIÕES DA AÇÃO DE COMBATE A DENGUE

- BAIRROS
- JARDIM CALIFORNIA.
 - JARDIM EVEREST.
 - JARDIM PASSAROS.

Mutirão em áreas com Alto IIP Dengue / SELURB / SEFAZ / IAM para estimular a coleta seletiva na Zona 06, 25 de Outubro de 2022



MARINGÁ
SAÚDE



DIVULGAÇÃO DOS AGENTES: 25/10/2022
COLETA SELURB: 26/10/2022

■ QUARTEIÕES DA AÇÃO DE COMBATE A DENGUE



Outubro Rosa

BÁIRROS
- CENTRAL PARQUE.
- CONJUNTO PLANALTO.
- MARINGÁ VELHO.
- PARQUE INDUSTRIAL BANDEIRANTES.
- ZONA 06.

- † IGREJA
- 🏫 ESCOLA
- 🏠 U.B.S
- ⊕ P.E
- 🚰 C.M.E.I



Apresentação - 4º LIRAa 2022 (1129464)



SEI 01.02.00013715/2022.16 / pg. 123

Resultado dos mutirões Outubro de 2022

Áreas trabalhadas: Região do Olímpico
Região do Morangueira
Região da Zona 06
Região do Mandacaru

Agentes envolvidos: 60 agentes

Quarteirões trabalhados: 112 quarteirões

Residências: 4.500 residências

População atendida: aproximadamente 12.000 pessoas

Autuação de 48 imóveis por má conservação pela SEFAZ



Prevenção ao mosquito da Dengue no evento 'Espaço Saúde' realizado na UBS Iguatemi, 20 de Agosto de 2022



Ação feita na Feira de Ciências da escola Bom Pastor, 29 de Agosto de 2022



Ação feita na feira de ciências da escola Bom Pastor, 03 de Setembro de 2022



Reunião com a Gerência de Zoonoses e ACE, 13 a 16 de Setembro de 2022



Capacitação Inclusiva às Diversidades para Servidores e Servidoras da Saúde, 19 a 23 de Setembro de 2022



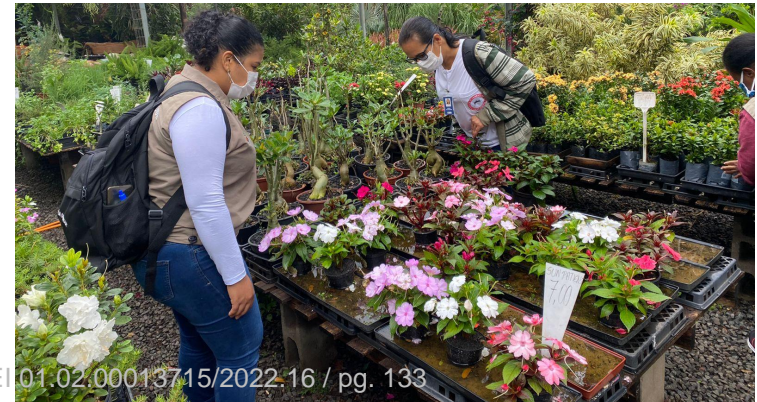
Ação nas escolas da UBS Paris com ACE e ACS, 29 de Setembro de 2022



Ação de conscientização na UBS Vardelina, 17 de Outubro de 2022



Ação realizada em comércios em geral e climatizadores de empresas no Conjunto Habitacional Ney Braga, 17 e 18 de outubro de 2022



Ação realizada na UBS Pinheiros durante evento sobre Outubro Rosa, 18 de Outubro de 2022



Tratamento preventivo da Dengue nas Escolas Municipais, durante o mês de Outubro de 2022



Índice de Infestação Predial e incidência por Unidade Básica de Saúde

UBS	Casos	IPP	Incidência por 100 mil hab	UBS	Casos	IPP	Incidência por 100 mil hab
V. Operária	9	0,40	107,8	Alvorada III	6	1,43	30,8
Zona 06	7	0,70	92,2	Cidade Alta	4	0,90	29,4
Ney Braga	12	0,90	88,2	Mandacaru	4	1,96	29,3
Piatã	8	1,09	66,2	Iguatemi	3	1,37	28,7
Paraíso	5	0,80	55,4	Zona 07	6	0,78	26,4
Império do Sol	8	1,06	54,8	Paris VI	3	0,90	25,7
Jd. Alvorada I	5	1,20	38,9	Aclimação	3	0,77	24,6
V. Vardelina	3	1,96	38,5	Morangueira	4	3,20	23,9
Maringá Velho	3	2,60	38,0	Jd. Olímpico	4	2,60	23,7
Zona Sul	5	0,70	36,7	Jd. Quebec	5	1,30	20,0
Grevíleas III	6	0,90	36,5	Portal das Torres	2	0,70	16,5
Jd. Pinheiros	11	1,51	36,5	Céu Azul	1	0,80	13,7
Jd. Universo	4	0,57	35,9	Parigot de Souza	1	0,28	6,2
Guaiapó/Requião	7	1,10	35,8	Tuiuti	0	0,25	0,0
V. Esperança	5	0,21	34,3	Floriano	0	0,60	0,0
Jd. Internorte	2	0,43	33,8	Jd. Industrial	0	0,60	0,0
Jd. Iguaçú	6	0,31	31,1	São Silvestre	0	0,80	0,0

Data do Boletim: **26/10/2022**, atualizado pelo Município.

Tabela 01 – Dengue e outras Arboviroses

Para as ARBOVIROSES - Calendário Epidemiológico estadual 2022/2023 com início na Semana 31/2022 (início em 31/07/2022) até a semana 30/2023 (término em 29/07/2023) - RESIDENTES							
Agravos	Notificados	CASOS CONFIRMADOS E DESCARTADOS				Em análise	Óbito p/ agravo
		Autóctone	Importado	Descartado	Total		
DENGUE	934	Dengue = 155 casos Dengue c/sinal alarme = 14 casos Total = 169 casos	0	752	921	13	0
CHIKUNGUNYA	1	0	0	1	0	0	0
ZIKA Vírus	1	0	0	0	0	1	0
FEBRE AMARELA	0	0	0	0	0	0	0

Secretário de Saúde: Clóvis Augusto Melo

Diretor de Vigilância em Saúde: Luciano Bortolato Amadei

Gerente de Epidemiologia: Maria Paula Jacobucci Botelho

Diferença nos NOTIFICADOS DENGUE **(85)**

Diferença nos CONFIRMADOS DENGUE **(11)**



A Dengue se combate todos os dias
e é um dever meu,
seu e de todos...

Obrigado!

saude_dengue@maringa.pr.gov.br

Data do Boletim: **14/12/2022**, atualizado pelo Município.

Tabela 01 – Dengue e outras Arboviroses

Para as ARBOVIROSES - Calendário Epidemiológico estadual 2022/2023 com início na Semana 31/2022 (início em 31/07/2022) até a semana 30/2023 (término em 29/07/2023) - RESIDENTES							
Agravos	Notificados	CASOS CONFIRMADOS E DESCARTADOS				Em análise	Óbito p/ agravo
		Autóctone	Importado	Descartado	Total		
DENGUE	1.460	Dengue = 197 casos Dengue c/sinal alarme = 14 casos Total = 211 casos	0	1.231	1.442	18	0
CHIKUNGUNYA	1	0	0	1	0	0	0
ZIKA Vírus	0	0	0	0	0	0	0
FEBRE AMARELA	0	0	0	0	0	0	0

Secretário de Saúde: Clóvis Augusto Melo
Diretor de Vigilância em Saúde: Luciano Bortolato Amadei
Gerente de Epidemiologia: Maria Paula Jacobucci Botelho

Diferença nos NOTIFICADOS DENGUE **(70)**
Diferença nos CONFIRMADOS DENGUE **(06)**



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ
Secretaria Municipal de Saúde
Superintendência da Secretaria de Saúde
Diretoria de Vigilância e Saúde
Gerência de Zoonoses

Av. Prudente de Moraes, 885, - - Bairro Zona Armazém, Maringá/PR,
CEP 87020-121 Telefone: (44) 3218-3188 - www2.maringa.pr.gov.br

DESPACHO

Processo nº 01.02.00013715/2022.16

À GCAL, DVS e SECSAUDE

Prezados,

O parecer emitido por meio do Ofício nº 42 (SEI nº 1129460), restringe-se a matéria de competência do setor GZOO. Contudo em pesquisa realizada para subsidiar o documento, foi identificado que já existe decisão judicial que considerou inconstitucional uma lei do Distrito Federal com características muito semelhantes à Lei nº 9467/2013 de Maringá, sustentando que a medida viola a competência privativa do Poder Executivo, conforme acordão em anexo (SEI nº 1135383).

Para maiores esclarecimentos recomendo a análise da PROGE.

Atenciosamente.



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Alcantara Ribeiro, Gerente de Zoonoses**, em 21/12/2022, às 21:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na [Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001](#) e [Decreto Municipal nº 871, de 7 de julho de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.maringa.pr.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1135382** e o código CRC **6F83A6DD**.



TJDFT

Poder Judiciário da União
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E DOS
TERRITÓRIOS

Órgão Conselho Especial

Processo N. DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE 0701730-04.2021.8.07.0000

AUTOR(S) GOVERNADOR DO DISTRITO FEDERAL

REU(S) CÂMARA LEGISLATIVA DO DISTRITO FEDERAL

Relatora Desembargadora LEILA ARLANCH

Acórdão N° 1347951

EMENTA

AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE – LEI 5.996/17 – DENGUE – COMBATE AO MOSQUITO AEDES AEGYPTI - PLANTAÇÃO DE CROTALÁRIA – LEI DE ORIGEM PARLAMENTAR - COMPETÊNCIA PRIVATIVA DO CHEFE DO PODER EXECUTIVO – RESERVA DA ADMINISTRAÇÃO - INGERÊNCIA INDEVIDA - VÍCIO DE INICIATIVA – INCONSTITUCIONALIDADE FORMAL - INDICAÇÃO DA FONTE DE CUSTEIO DO BENEFÍCIO - AUSÊNCIA – FIXAÇÃO DE PRAZO - SEPARAÇÃO DOS PODERES – AFRONTA – ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – PRESERVAÇÃO DO ECOSISTEMA DO CERRADO – MEIO AMBIENTE - INCONSTITUCIONALIDADES MATERIAL - PROCEDÊNCIA DA AÇÃO.

1. Em face da incidência do princípio da simetria, a competência para deflagrar o processo legislativo acerca das atribuições, organização e funcionamento da Administração Pública do Distrito Federal é privativa do Chefe do Poder Executivo, o que caracteriza, portanto, um limite material da atuação normativa do Legislativo, cuja fronteira é ultrapassada quando o Parlamento imputa à Secretaria de Saúde e ao Conselho de Saúde a atribuição de adotar políticas públicas voltadas à disseminação do cultivo da “crotalária”, espécie botânica supostamente eficaz no combate ao mosquito *aedes aegypti*, transmissor da dengue.

2. A Reserva da Administração, longe de pretender coibir a atuação parlamentar, visa a preservar a integridade do Princípio da Separação dos Poderes, alicerçe basilar do federalismo a partir do qual é delimitada a esfera de competência de cada Poder, repartição inerente ao Estado Democrático de Direito, no qual vigora o sistema de freios e contrapesos, destinado a coibir eventuais abusos e arbitrariedades.

3. A Lei 5.996/17 não se limitou a criar, indevidamente, atribuições para a Secretaria de Saúde, tampouco a determinar que o Executivo implementasse políticas públicas “de divulgação dos benefícios do cultivo e da manipulação da planta em residências, comércios, indústrias e terrenos baldios”, a pugnar pela distribuição de sementes e mudas, mas também determinou a plantação da crotalaria “nas margens de rios e riachos e em praças, canteiros de avenidas e demais áreas públicas”, o que viola os preceitos contidos nos 278 e 279 da LODF, tendo em vista que prevê a introdução indiscriminada de espécie estranha ao bioma local sem respaldo em estudos de impacto ambiental que considerem o ecossistema nativo, voltados para a preservação do meio ambiente característico do Cerrado.

4. Em se tratando de “projeto de lei de iniciativa privativa do chefe do Poder Executivo, não pode o Poder Legislativo assinar-lhe prazo para o exercício dessa prerrogativa sua” (ADI 2.305, DJe de 05/08/2011), premissa da qual ressaí a lógica da impossibilidade de fixação de prazo de edição do correspondente decreto regulamentar.

5. Em síntese, a Lei Distrital 5.996/17, de origem parlamentar, veicula normas formalmente inconstitucionais, por vício de iniciativa, uma vez foram criadas atribuições para órgãos da Administração Pública, o que viola as normas contidas nos artigos 71, § 1º, IV, e 100, VI e X, da LODF. Simultaneamente, é materialmente inconstitucional, seja por veicular conteúdo desconforme com as regras de repartição de competências dos entes federados, alicerce basilar do federalismo brasileiro, positivado pelo artigo 53 da LODF, segundo o qual os Poderes do Distrito Federal, Executivo e Legislativo, são “independentes e harmônicos entre si”, seja por violar as disposições contidas nos artigos 278 e 279 da LODF, eis que resulta em interferência no ecossistema local sem respaldo em estudos de impacto ambiental destinados à preservação do Cerrado.

6. Procedência da ação com a consequente declaração de inconstitucionalidades formal subjetiva e material, com eficácia *erga omnes* e efeitos *ex tunc* (Lei 9.868/99, 28, parágrafo único), das normas contidas na Lei 5.996/17.

ACÓRDÃO

Acordam os Senhores Desembargadores do(a) Conselho Especial do Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios, LEILA ARLANCH - Relatora, FÁTIMA RAFAEL - 1º Vogal, JAMES EDUARDO OLIVEIRA - 2º Vogal, CARMELITA BRASIL - 3º Vogal, CRUZ MACEDO - 4º Vogal, WALDIR LEÔNICIO LOPES JÚNIOR - 5º Vogal, MARIO-ZAM BELMIRO - 6º Vogal, J. J. COSTA CARVALHO - 7º Vogal, SANDRA DE SANTIS - 8º Vogal, ANA MARIA AMARANTE - 9º Vogal, JAIR SOARES - 10º Vogal, VERA ANDRIGHI - 11º Vogal, TEÓFILO CAETANO - 12º Vogal, JESUINO RISSATO - 13º Vogal, JOSAPHÁ FRANCISCO DOS SANTOS - 14º Vogal, ALFEU MACHADO - 15º Vogal, RÔMULO DE ARAÚJO MENDES - 16º Vogal e ROMEU GONZAGA NEIVA - 17º Vogal, sob a Presidência do Senhor Desembargador ROMEU GONZAGA NEIVA, em proferir a seguinte decisão: Julgado procedente o pedido, declarando a inconstitucionalidade da lei ora em exame. Unânime., de acordo com a ata do julgamento e notas taquigráficas.

Brasília (DF), 22 de Junho de 2021

Desembargadora LEILA ARLANCH
Relatora

RELATÓRIO

Trata-se de ação direta proposta pelo **Governador do Distrito Federal** na qual se discute a constitucionalidade das normas inscritas na **Lei Distrital 5.996, de 31/08/17**, que “dispõe sobre a implantação de campanha de incentivo à utilização de métodos naturais de combate à dengue”, preceito que violaria as disposições constantes **dos artigos 53, 71, § 1º, IV, 100, IV e X, 204, 207, 211, 278 e 279 da Lei Orgânica do DF**.

Consoante a tese subscrita pelo Governador, a mencionada lei é formalmente inconstitucional, por vício de iniciativa, tendo em vista que a proposição legislativa possui origem parlamentar, o que violaria a competência privativa do Poder Executivo para elaborar normas acerca das atribuições, organização e funcionamento dos órgãos Administração Pública do Distrito Federal.

Aduz ter sido instituída “uma política pública em uma dimensão bastante específica, com a criação da obrigação de combate à dengue em uma nova perspectiva, consistente na disseminação do uso de uma planta supostamente nociva ao mosquito transmissor da doença. Além dessa atribuição bastante particular, há, ainda, a criação de obrigações concretas associadas à implementação da política em questão, consistentes na distribuição de sementes ou mudas da crotalária, campanhas de divulgação e plano de mudas em áreas públicas (art. 1º, caput e art. 2º). Como se não bastasse essa circunstância específica, a norma distrital em causa chega ao ponto de indicar expressamente os órgãos responsáveis pela implementação das práticas por ela criadas, apontando que se trata de atribuições outorgadas à Secretaria de Estado de Saúde, com a oitiva do Conselho de Saúde (art. 1º, par. único). Ou seja, mesmo a denição dos entes competentes pela execução da política pública em causa não cará sob a responsabilidade do Chefe do Poder Executivo” (ID 22573840, p. 2).

O Governador do Distrito Federal suscita ainda vício de inconstitucionalidade material decorrente da suposta inobservância das normas contidas nos artigos **53, 100, IV e X, da Lei Orgânica do DF**, o que violaria os Princípios da Separação dos Poderes e da Reserva da Administração, haja vista que o incentivo do cultivo da crotalária, como mecanismo de combate à dengue, “é por demasiado específica e alcança um nível de concretude que deveria ser objeto de avaliação pelo Poder Executivo”, que “há a instituição de obrigações extremamente concretas, como a realização de campanhas de divulgação, a distribuição de sementes e o plano de mudas em áreas públicas. Cuida-se, nesse contexto, de medidas específicas associadas à implementação de políticas de saúde pública que podem e devem ser mais bem apreciadas no âmbito dos órgãos competentes do Poder Executivo, sem que seja necessária, nesse ponto, a interferência do Poder Legislativo” (ID 22573840, p. 5).

Invoca também violação às previsões constantes dos artigos **278 e 279 da LODEF**, normas de proteção do meio ambiente, uma vez que, “segundo a Nota Técnica n. 51/2020, emanada do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal - IBRAM, não existe comprovação científica no sentido de que a crotalária efetivamente possui eficácia no combate ao mosquito transmissor da dengue. O mesmo documento esclarece que o uso indiscriminado da referida planta poderá trazer consequências prejudiciais para o ecossistema local, causando desequilíbrio ambiental. A crotalária não é típica do cerrado e a sua introdução em larga escala pode torná-la espécie invasora, com a consequente extinção de outras espécies da ora distrital, pela excessiva alteração causada pela inserção de planta exótica”, sendo que “a plantação da crotalária em áreas públicas (como margens de rios, reservas ecológicas, entre outras) pode causar desbalanceamento ainda maior para o meio ambiente. As chamadas áreas de proteção permanente (APPs) recebem especial proteção ambiental, devido à importância de resguardarem-se os recursos hídricos e a biodiversidade natural. Assim, a infestação de crotalária agura-se mais danosa em APPs, pelo potencial danoso da introdução de planta invasora em local de importância ambiental especial” (ID 22573840, p. 7).

Argumenta que também foram violados os preceitos constantes dos artigos **204, 207 e 211 da LODEF**,

eis que haveria uma “interferência indevida no funcionamento do sistema de saúde local, eis que órgãos e autoridades competentes incorrerão em um verdadeiro desvio de função, envidando os seus esforços em uma política pública de saúde desprovida de amparo científico” (ID 22573840, p. 8).

Assevera que a estipulação do prazo para o Poder Executivo regulamentar a lei também viola o Princípio da Separação dos Poderes e, por entender plausível o direito e existente o perigo da demora, requer a concessão de medida cautelar com a consequente suspensão dos efeitos da Lei 5.996/2017 até o julgamento definitivo da ADI (ID 22573840, pp. 1-12).

Conclusos os autos, abriram-se prazos para manifestação dos órgãos e entidades indispensáveis, consoante previsão constante do artigo 10 da Lei 9.868/99 (ID 22635063).

A Câmara Legislativa do Distrito Federal, ao prestar as informações requeridas, sustentou haver o “alargamento da competência das Casas Legislativas para disporem sobre temas que envolvam a ação estatal afeta a alguma secretaria de estado e a eventual criação de despesa sem que tal regulação constitua vício de inconstitucionalidade formal” (ID 23069795, p. 3), que a Nota Técnica 51/2020, do IBRAM, não foi acostada aos autos pelo autor, “razão pela qual, com fundamento no princípio da ampla defesa, pugna-se pelo não conhecimento da ação nesse particular” (ID 23069795, p. 4), e que “a lei distrital impugnada constitui uma importante contribuição para a diminuição de vetores causadores de doenças endêmicas, num contexto de pandemia, o que reforça a necessidade da permanência da lei em vigor e a sua plena eficácia com a regulamentação pelo Poder Executivo” (ID 23069795, p. 5).

Por sua vez, a Procuradoria Geral do Distrito Federal (ID 23403798, pp. 1-7) e a Procuradoria Geral de Justiça do Distrito Federal manifestam-se pela procedência da ação (ID 24660310, pp. 1-7).

É o relatório.

VOTOS

A Senhora Desembargadora LEILA ARLANCH - Relatora

Presentes os pressupostos de admissibilidade, admito a ação direta de inconstitucionalidade proposta pelo Governador do Distrito Federal.

Conforme relatado, a Lei Distrital 5.996, de 31/08/17, ao dispor “sobre a implantação de campanha de incentivo à utilização de métodos naturais de combate à dengue”, assim preconiza:

LEI Nº 5.996, DE 31 DE AGOSTO DE 2017

(Autoria do Projeto: Deputado Wasny de Roure)

Dispõe sobre a implantação de campanha de incentivo à utilização de métodos naturais de combate à dengue.

O Presidente da Câmara Legislativa do Distrito Federal promulga, nos termos do § 6º do art. 74 da Lei Orgânica do Distrito Federal, a seguinte Lei, oriunda de Projeto vetado pelo Governador do Distrito Federal e mantido pela Câmara Legislativa do Distrito Federal:

Art. 1º Fica instituída no Distrito Federal a "Campanha de incentivo ao cultivo da crotalária" (crotalaria juncea) como método natural de combate ao mosquito aedes aegypti, transmissor da dengue e de outras doenças, mediante divulgação dos benefícios do cultivo e da manipulação da planta em residências, comércios, indústrias e terrenos baldios.

Parágrafo único. A mobilização da Campanha fica ao encargo da Secretaria de Estado de Saúde, ouvido o Conselho de Saúde, e tem por objetivo a distribuição de sementes ou mudas da crotalária, concomitantemente às ações de visitas e aos mutirões de combate à dengue.

Art. 2º Fica ao encargo do Poder Público do Distrito Federal a plantação da crotalária nas margens de rios e riachos e em praças, canteiros de avenidas e demais áreas públicas.

Art. 3º O Poder Executivo regulamentará, no que couber, esta Lei no prazo de 6 meses, a contar da data de sua publicação.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Revogam-se as disposições em contrário.

Em que pese a tese de defesa subscrita pela Câmara Legislativa do Distrito Federal, o fato é que a Lei 5.996/17 padece de vícios de inconstitucionalidades formal e material.

A primeira é caracterizada na medida em que as regras de competência para iniciar o processo legislativo ou as formalidades do procedimento não são observadas, o que resulta, respectivamente, em inconstitucionalidade formal subjetiva, por vício de iniciativa, ou objetiva. A inconstitucionalidade material, por sua vez, caracteriza-se quando a norma possui um vício de conteúdo, apto a afrontar a própria substância do texto constitucional.

Nesse contexto, rememorem-se as previsões contidas nos artigos dos artigos 53, 71, § 1º, IV, 100, VI e X, 204, 207, 211, 278 e 279 da Lei Orgânica do Distrito Federal:

Art. 53. São Poderes do Distrito Federal, independentes e harmônicos entre si, o Executivo e o Legislativo.

...

Art. 71. A iniciativa das leis complementares e ordinárias, observada a forma e os casos previstos nesta Lei Orgânica, cabe:

...

§ 1º Compete privativamente ao Governador do Distrito Federal a iniciativa das leis que disponham sobre:

...

IV - criação, estruturação, reestruturação, desmembramento, extinção, incorporação, fusão e atribuições das Secretarias de Governo, Órgãos e entidades da administração pública;

...

Art. 100. Compete privativamente ao Governador do Distrito Federal:

...

VI - iniciar o processo legislativo, na forma e nos casos previstos nesta Lei Orgânica;

...

X - dispor sobre a organização e o funcionamento da administração do Distrito Federal, na forma desta Lei Orgânica;

...

Art. 204. A saúde é direito de todos e dever do Estado, assegurado mediante políticas sociais, econômicas e ambientais que visem:

...

Art. 207. Compete ao Sistema Único de Saúde do Distrito Federal, além de outras atribuições estabelecidas em lei:

...

Art. 211. É dever do Poder Público promover e restaurar a saúde psíquica do indivíduo, baseado no rigoroso respeito aos direitos humanos e da cidadania, mediante serviços de saúde preventivos, curativos e extra-hospitalares.

...

Art. 278. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Parágrafo único. Entende-se por meio ambiente o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

Art. 279. O Poder Público, assegurada a participação da coletividade, zelará pela conservação, proteção e recuperação do meio ambiente, coordenando e tornando efetivas as ações e recursos humanos, financeiros, materiais, técnicos e científicos dos órgãos da administração direta e indireta, e deverá:

...

Como se vê, tal qual ocorre no âmbito federal, em face da incidência do princípio da simetria, a competência para deflagrar o processo legislativo acerca das atribuições, organização e funcionamento da Administração Pública do DF é privativa do Chefe do Poder Executivo, havendo, portanto, um limite material da atuação normativa do Legislativo, fronteira que foi ultrapassada pelo Parlamento local por meio da criação de atribuições cujo cumprimento foi destinado à Secretaria de Saúde e ao Conselho de Saúde do DF.

Isso porque a Lei 5.996/17 determina que o Poder Público promova, como método natural de combate ao mosquito *Aedes Aegypti*, transmissor da dengue e de outras doenças, o incentivo do cultivo em residências, comércios, indústrias e terrenos baldios, a distribuição de mudas, a realização de visitas e mutirões e a plantação, nas margens de rios, riachos, praças e áreas públicas, da “crotalária”, espécie botânica supostamente eficaz no controle das moléstias.

Logo, ao contrário da tese defendida pela Câmara Legislativa, ainda que fosse efetivamente comprovada a eficácia do cultivo da crotalária com a finalidade de diminuir a multiplicação dos vetores perniciosos, a constatação da existência de vício orgânico na deflagração do processo legislativo, longe de pretender coibir a atuação parlamentar, visa a preservar a esfera de competência demarcada pela Constituição da República a outro Poder, repartição inerente ao Estado Democrático de Direito, no qual vigora o sistema de freios e contrapesos, destinado a coibir eventuais abusos e arbitrariedades.

Assim, o que se verifica é que o Legislativo, ao criar novas atribuições para órgãos pertencentes à estrutura governamental, invadiu a esfera de competência privativa do Executivo, violando a Reserva da Administração, em afronta às disposições constantes dos artigos 71, § 1º, IV, e 100, VI e X, da LODF, hipótese que resulta na inconstitucionalidade formal subjetiva da Lei 5.996/17, por vício de iniciativa, enfermidade insanável até mesmo pela sanção ao projeto de lei.

Nesse sentido são vários os precedentes emanados do Supremo Tribunal Federal e deste Tribunal de Justiça, a exemplo dos abaixo transcritos:

...

2. Inconstitucionalidade formal. Processo legislativo iniciado por parlamentar, quando a Constituição Federal (art. 61, § 1º, II, c e e) reserva ao chefe do Poder Executivo a iniciativa de leis que tratem do regime jurídico de servidores desse Poder ou que modifiquem a competência e o funcionamento de órgãos administrativos.

3. Ação Direta julgada procedente.

(ADI 4288, Relator(a): EDSON FACHIN, Relator(a) p/ Acórdão: ALEXANDRE DE MORAES, Tribunal Pleno, julgado em 29/06/2020, PROCESSO ELETRÔNICO DJe-201 DIVULG 12-08-2020 PUBLIC 13-08-2020).

...

*O desrespeito à prerrogativa de iniciar o processo legislativo, que resulte da usurpação de poder sujeito à cláusula de reserva, traduz vício jurídico de gravidade inquestionável, cuja ocorrência reflete típica hipótese de inconstitucionalidade formal, apta a infirmar, de modo irremissível, a própria integridade do diploma legislativo eventualmente editado. Situação ocorrente na espécie, em que o diploma legislativo estadual, de iniciativa parlamentar, incidiu em domínio constitucionalmente reservado à atuação do Chefe do Poder Executivo: regime jurídico dos servidores públicos e aumento da despesa pública (RTJ 101/929 – RTJ 132/1059 – RTJ 170/383, v.g.). A usurpação da prerrogativa de instaurar o processo legislativo, por iniciativa parlamentar, qualifica-se como ato destituído de qualquer eficácia jurídica, contaminando, por efeito de repercussão causal prospectiva, a própria validade constitucional da norma que dele resulte. Precedentes. Doutrina. **Nem mesmo eventual aquiescência do Chefe do Poder Executivo mediante sanção, expressa ou tácita, do projeto de lei, ainda quando dele seja a prerrogativa usurpada, tem o condão de sanar esse defeito jurídico***

radical. Insubsistência da Súmula nº 5/STF (formulada sob a égide da Constituição de 1946), em virtude da superveniente promulgação da Constituição Federal de 1988. Doutrina. Precedentes.

...

RESERVA DE ADMINISTRAÇÃO E SEPARAÇÃO DE PODERES – O princípio constitucional da reserva de administração impede a ingerência normativa do Poder Legislativo em matérias sujeitas à exclusiva competência político-administrativa do Poder Executivo. É que, em tais matérias, o Legislativo não se qualifica como instância de revisão dos atos administrativos emanados do Poder Executivo. Precedentes. Não cabe, desse modo, ao Poder Legislativo, sob pena de grave desrespeito ao postulado da separação de poderes, desconstituir, por ato legislativo, atos de caráter administrativo que tenham sido editados pelo Poder Executivo no estrito desempenho de suas privativas atribuições institucionais. Essa prática legislativa, quando efetivada, subverte a função primária da lei, transgride o princípio da divisão funcional do poder, representa comportamento heterodoxo da instituição parlamentar e importa em atuação “ultra vires” do Poder Legislativo, que não pode, em sua condição político-jurídica, exorbitar dos limites que definem o exercício de suas prerrogativas institucionais.

(ADI 2364, Relator(a): CELSO DE MELLO, Tribunal Pleno, julgado em 17/10/2018, ACÓRDÃO ELETRÔNICO DJe-045 DIVULG 06-03-2019 PUBLIC 07-03-2019).

Agravo regimental em recurso extraordinário. 2. Controle de constitucionalidade. Declaração de inconstitucionalidade, pelo Tribunal de origem, de lei municipal em face da Constituição estadual. Matéria de reprodução obrigatória. Constituição Federal. Cabimento de recurso extraordinário. 3. Vício de iniciativa. Lei decorrente de projeto de autoria parlamentar que altera atribuições de órgãos da Administração Pública atrai vício de reserva de iniciativa, porquanto essa matéria está inserida entre aquelas cuja deflagração do processo legislativo é exclusiva do Poder Executivo. 4. Agravo regimental a que se nega provimento.

(RE 586050 AgR, Relator(a): GILMAR MENDES, Segunda Turma, julgado em 28/02/2012, ACÓRDÃO ELETRÔNICO DJe-060 DIVULG 22-03-2012 PUBLIC 23-03-2012).

...

2. Ofende o princípio da reserva de administração a lei de iniciativa parlamentar que interfere nas atribuições e na gestão orçamentária de órgãos e entidades vinculados ao Poder Executivo. 3. ADI admitida; pedido julgado procedente para declarar a inconstitucionalidade formal e material da Lei distrital n. 5.884/2017, de autoria parlamentar, com efeitos ex tunc e erga omnes.

(Acórdão 1268801, 00054866720188070000, Relator: WALDIR LEÔNICIO LOPES JÚNIOR, Conselho Especial, data de julgamento: 28/7/2020, publicado no DJE: 14/8/2020. Pág.: Sem Página Cadastrada.).

AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. ART. 4º, IV DA LEI 5.317/2014. FUNDO FINANCEIRO. MATÉRIA RESERVADA À COMPETÊNCIA DO EXECUTIVO. VÍCIO DE

INICIATIVA. OFENSA À INDEPENDENCIA DOS PODERES. INCONSTITUCIONALIDADE FORMAL E MATERIAL. PROCEDENCIA DO PEDIDO.

1. O artigo 4º, inciso IV da Lei Distrital nº 5.317/2014, de autoria parlamentar, ao criar um fundo ligado à Secretaria de Estado, Justiça, Direitos Humanos e Cidadania, destinado a reunir e canalizar recursos para os objetivos da Política de Direitos Humanos e Assistência a filhos de Apenados no Distrito Federal, promove indevida interferência na órbita de atribuições reservada ao Poder Executivo.

2. A iniciativa de leis que disponham sobre criação de fundos e sobre atribuições das Secretarias de Estado do Distrito Federal, órgãos e entidades da administração pública local são de competência privativa do Governador do Distrito Federal.

3. Vício de iniciativa que importa em afronta ao princípio da separação dos poderes. Inconstitucionalidade formal e material configuradas.

5. Ação Direta de Inconstitucionalidade julgada procedente.

(Acórdão 1110245, 20170020215118ADI, Relator: GETÚLIO DE MORAES OLIVEIRA, CONSELHO ESPECIAL, data de julgamento: 26/6/2018, publicado no DJE: 23/7/2018. Pág.: 69/70).

...

1. Projetos de lei de iniciativa parlamentar que versam sobre criação de normas a respeito da organização e funcionamento da Administração, nos termos dos arts. 71, § 1º, inc. IV, e 100, inc. X, da Lei Orgânica do Distrito Federal, estão maculadas por vício formal, eis que a competência é exclusiva do Chefe do Poder Executivo, por força da "reserva de administração".

...

3. Ação direta de inconstitucionalidade julgada procedente.

(Acórdão 1049279, 20160020153586ADI, Relator: MARIO-ZAM BELMIRO, CONSELHO ESPECIAL, data de julgamento: 19/9/2017, publicado no DJE: 28/9/2017. Pág.: 27-29).

Nesse contexto, faz-se importante destacar que o desrespeito à Reserva da Administração também resulta em violação ao Princípio da Separação dos Poderes, haja vista que “as regras de distribuição de competências legislativas são alicerces do federalismo e consagram a fórmula de divisão de centros de poder em um Estado de Direito. Princípio da predominância do interesse. 2. A Constituição Federal de 1988, presumindo de forma absoluta para algumas matérias a presença do princípio da predominância do interesse, estabeleceu, a priori, diversas competências para cada um dos entes federativos, União, Estados-Membros, Distrito Federal e Municípios, e, a partir dessas opções, pode ora acentuar maior centralização de poder, principalmente na própria União (CF, art. 22), ora permitir uma maior descentralização nos Estados-Membros e Municípios (CF, arts. 24 e 30, I)” (ADI 5774, Relator(a): Min. ALEXANDRE DE MORAES, Tribunal Pleno, DJe-215 DIVULG 02-10-2019 PUBLIC 03-10-2019).

Veja-se também:

...

*Reserva da Administração. A matéria trazida pela lei impugnada, por referir-se à disciplina e à organização da Administração Pública, é de iniciativa do Chefe do Poder Executivo. O Projeto de Lei 655/2003, que deu origem à Lei 14.235/2003, é de autoria parlamentar. 3. Violação ao § 3º do art. 164 da Constituição Federal. Necessidade de lei nacional para estabelecer exceções ao comando constitucional. Inconstitucionalidade formal. 4. A legislação impugnada teve a clara intenção de revogar o regime anterior e desconstituir todos os atos e contratos firmados com base em suas normas. A Lei 14.235/00, ao afirmar, em seu art. 3º, que ‘cabará ao Poder Executivo revogar, imediatamente, todos os atos e contratos firmados nas condições previstas no art. 1º desta lei’, **viola o princípio da separação dos Poderes e da segurança jurídica. Inconstitucionalidade material. 5. Ação direta de inconstitucionalidade julgada procedente.***

(ADI 3075, Relator(a): GILMAR MENDES, Tribunal Pleno, julgado em 24/09/2014, ACÓRDÃO ELETRÔNICO DJe-217 DIVULG 04-11-2014 PUBLIC 05-11-2014).

Sob outra óptica, consoante tese subscrita pelo **Ministério Público**, “a previsão da plantação indiscriminada da referida leguminosa em áreas sensíveis do ecossistema local, como margens de rios e riachos, bem como em áreas públicas indeterminadas, constitui grave risco à preservação do meio ambiente equilibrado, sem qualquer comprovação da eficácia de tal medida no combate à dengue”. E prossegue (ID 24660310, pp. 1-7):

A Lei Orgânica do Distrito Federal é clara ao estabelecer, em diversas de suas disposições, a necessidade de adoção de políticas públicas que viabilizem a preservação do meio ambiente (grifos acrescentados):

Art. 278. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Parágrafo único. Entende-se por meio ambiente o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

Art. 279. O Poder Público, assegurada a participação da coletividade, zelará pela conservação, proteção e recuperação do meio ambiente, coordenando e tornando efetivas as ações e recursos humanos, financeiros, materiais, técnicos e científicos dos órgãos da administração direta e indireta, e deverá: I - planejar e desenvolver ações para a conservação, preservação, proteção, recuperação e fiscalização do meio ambiente; II - promover o diagnóstico e zoneamento ambiental do território, definindo suas limitações e condicionantes ecológicas e ambientais para ocupação e uso dos espaços territoriais; III - elaborar e implementar o plano de proteção ao meio ambiente, definindo áreas prioritárias de ação governamental; IV - estabelecer normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais; (...) XVI - estimular e promover o reflorestamento com espécies nativas em áreas degradadas, com o objetivo de proteger especialmente encostas e recursos hídricos, bem como manter índices mínimos de cobertura vegetal original necessários à proteção da fauna nativa; (...)

XXI - identificar, criar e administrar unidades de conservação e demais áreas de interesse ambiental, estabelecendo normas a serem observadas nestas áreas, incluídos os respectivos planos de manejo; XXII - promover a educação ambiental, objetivando a conscientização pública para a preservação, conservação e recuperação do meio ambiente; XXIII - controlar e fiscalizar obras, atividades, processos produtivos e empreendimentos que, direta ou indiretamente, possam causar degradação ao meio ambiente, bem como adotar medidas preventivas ou corretivas e aplicar sanções administrativas pertinentes. (...) Art. 284. Os recursos hídricos do Distrito Federal constituem patrimônio público. § 1º É dever do Governo do Distrito Federal, do cidadão e da sociedade zelar pelo regime jurídico das águas, devendo o Poder Público disciplinar: I - o uso racional dos recursos hídricos para toda a coletividade; II - a proteção das águas contra ações ou eventos que comprometam a utilização atual e futura, bem como a integridade e renovação física, química e biológica do ciclo hidrológico; III - seu controle, de modo a evitar ou minimizar os impactos danosos causados por eventos meteorológicos;

Diante do exposto, manifesta-se o Ministério Público, na qualidade de custos constitutionis, pelo conhecimento da ação direta e pela procedência do pedido (ID 24660310, P. 6-7).

Denota-se, portanto, que a Lei 5.996/17, como dito alhures, não se limitou a criar, indevidamente, atribuições para a Secretaria de Saúde, tampouco a determinar que o Executivo implementasse políticas públicas “de divulgação dos benefícios do cultivo e da manipulação da planta em residências, comércios, indústrias e terrenos baldios”, a pugnar pela distribuição de sementes e mudas, mas também definiu a plantação da crotalária “nas margens de rios e riachos e em praças, canteiros de avenidas e demais áreas públicas”.

Logo, ainda quando desconsideradas as informações contidas na Nota Técnica 51/2020, do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal – IBRAM, impugnadas pelo Parlamento porque, embora citadas nas razões de confronto, não foram acostadas aos autos pelo DF, prescinde da juntada do referido documento constatar a violação material aos preceitos contidos nos 278 e 279 da LODF, tendo em vista que a introdução indiscriminada de espécie estranha ao bioma deve ser respaldada em estudos de impacto ambiental que considerem o ecossistema local, voltados para a preservação do meio ambiente característico do Cerrado, o que não ocorreu no caso concreto.

Sobre o tema, o STF:

Ementa: AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. CONSTITUCIONAL E AMBIENTAL. REGRAS DE DISTRIBUIÇÃO DE COMPETÊNCIAS LEGISLATIVAS. LEI 5.067/2007 DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO QUE DISPÕE SOBRE O ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO E DEFINE CRITÉRIOS PARA A IMPLANTAÇÃO DA ATIVIDADE DE SILVICULTURA ECONÔMICA NO ESTADO. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL. INCONSTITUCIONALIDADE DE NORMAS ESTADUAIS RESTRITIVAS QUE DISPENSAM A ELABORAÇÃO DE EIA/RIMA NOS TERMOS PREVISTOS PELA LEGISLAÇÃO FEDERAL.

...

(ADI 4069, Relator(a): EDSON FACHIN, Tribunal Pleno, julgado em 08/09/2020, PROCESSO ELETRÔNICO DJe-235 DIVULG 23-09-2020 PUBLIC 24-09-2020)

EMENTA DIREITO CONSTITUCIONAL E AMBIENTAL. CONTROLE DE CONSTITUCIONALIDADE DE LEI MUNICIPAL. PARÂMETRO. CONSTITUIÇÃO ESTADUAL. REPRODUÇÃO DE REGRA PREVISTA NA LEI MAIOR. POSSIBILIDADE. PROTEÇÃO DO MEIO

AMBIENTE. ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL. DISPENSA PELO MUNICÍPIO. IMPOSSIBILIDADE. ADI 1.086/SC. PRECEDENTES. MATÉRIA COM INCONSTITUCIONALIDADE PRONUNCIADA PELO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. PROCURADOR-GERAL DO ESTADO. DEFESA DO ATO IMPUGNADO. DESNECESSIDADE. ACÓRDÃO RECORRIDO PUBLICADO EM 07.11.2012.

O entendimento adotado no acórdão recorrido não diverge da jurisprudência firmada no âmbito deste Supremo Tribunal Federal, no sentido de violar o art. 225, § 1º, IV, da Lei Maior, a previsão legal que dispense a elaboração de estudo prévio de impacto ambiental. Fundada a declaração de inconstitucionalidade proferida pela Corte de origem na incompatibilidade do art. 33, § 2º, da Lei Complementar Municipal 055/2004 com o art. 150, § 1º, IV, da Constituição do Estado do Rio Grande do Norte, reprodução da regra contida no art. 225, § 1º, IV, da Constituição Federal, não se divisa a alegada ofensa aos dispositivos constitucionais suscitados. O Supremo Tribunal Federal entende que Advogado-Geral da União e, nos Estados, o Procurador-Geral do Estado, não está obrigado a defender tese jurídica se sobre ela esta Corte já fixou entendimento pela inconstitucionalidade. As razões do agravo regimental não se mostram aptas a infirmar os fundamentos que lastrearam a decisão agravada, mormente no que se refere à conformidade entre o que decidido no acórdão recorrido e a jurisprudência desta Corte. Agravo regimental conhecido e não provido.

(RE 739998 AgR, Relator(a): ROSA WEBER, Primeira Turma, julgado em 12/08/2014, PROCESSO ELETRÔNICO DJe-165 DIVULG 26-08-2014 PUBLIC 27-08-2014)

EMENTA: CONSTITUCIONAL. AÇÃO DIRETA. LIMINAR. OBRA OU ATIVIDADE POTENCIALMENTE LESIVA AO MEIO AMBIENTE. ESTUDO PREVIO DE IMPACTO AMBIENTAL. Diante dos amplos termos do inc. IV do par. 1. do art. 225 da Carta Federal, revela-se juridicamente relevante a tese de inconstitucionalidade da norma estadual que dispensa o estudo prévio de impacto ambiental no caso de áreas de florestamento ou reflorestamento para fins empresariais. Mesmo que se admitisse a possibilidade de tal restrição, a lei que poderia viabilizá-la estaria inserida na competência do legislador federal, já que a este cabe disciplinar, através de normas gerais, a conservação da natureza e a proteção do meio ambiente (art. 24, inc. VI, da CF), não sendo possível, ademais, cogitar-se da competência legislativa a que se refere o par. 3. do art. 24 da Carta Federal, já que esta busca suprir lacunas normativas para atender a peculiaridades locais, ausentes na espécie. Medida liminar deferida.

(ADI 1086 MC, Relator(a): ILMAR GALVÃO, Tribunal Pleno, julgado em 01/08/1994, DJ 16-09-1994 PP-42279 EMENT VOL-01758-02 PP-00435).

Sob outro ângulo, em pese não terem sido detectadas as suscitadas violações diretas às previsões contidas nos 204, 207 e 211, da LODF, inseridas no capítulo intitulado “Da Saúde”, o Princípio da Separação dos Poderes mais uma vez foi afrontado pela fixação do prazo de seis meses para o Executivo regulamentar a mencionada lei, porque, em se tratando de **“projeto de lei de iniciativa privativa do chefe do Poder Executivo, não pode o Poder Legislativo assinar-lhe prazo para o exercício dessa prerrogativa sua”**, consoante decidido pelo Supremo Tribunal Federal no julgamento [ADI 2.305](#), DJEde 5-8-2011, premissa da qual ressaí a lógica da impossibilidade de fixação de prazo de edição do correspondente decreto regulamentar.

Procedente, por conseguinte, o pedido formulado nesta ação direta.

Em síntese, a Lei Distrital 5.996/17, de origem parlamentar, veicula normas formalmente inconstitucionais, por vício de iniciativa, uma vez foram criadas atribuições para órgãos da Administração Pública, o que viola as normas contidas nos artigos 71, § 1º, IV, e 100, VI e X, da LODF.

Simultaneamente, já caracterizada a mácula subjetiva, também é materialmente inconstitucional, seja por veicular conteúdo desconforme com as regras de repartição de competências dos entes federados, alicerce basilar do federalismo brasileiro, positivado pelo artigo 53 da LODF, segundo o qual os Poderes do Distrito Federal, Executivo e Legislativo, são “independentes e harmônicos entre si”, seja por violar as disposições contidas nos artigos 278 e 279 da LODF, eis que resulta em interferência no ecossistema local sem a necessária realização de estudos de impacto ambiental destinados à preservação do meio ambiente característico do Cerrado.

No tocante ao pedido cautelar, é plausível o direito, nos termos da fundamentação exposta, assim, a medida deve ser **deferida**, para evitar futuros danos ao meio ambiente do Distrito Federal.

Ante o exposto, concedo a medida cautelar e julgo procedente o pedido principal para **declarar**, com eficácia *erga omnes* efeitos *ex tunc*, nos termos da previsão constante do artigo 28, parágrafo único, da Lei 9.868/99, **as inconstitucionalidades formal subjetiva e material das normas contidas na Lei 5.996/2017, expurgando-a do ordenamento jurídico.**

Comunique-se ao Presidente da Câmara Legislativa do Distrito Federal e ao Governador do Distrito Federal, na forma prevista nos artigos 25 da Lei 9.868/99 e 158 do Regimento Interno da Corte, dando-lhes ciência do inteiro teor do acórdão.

É o voto.

A Senhora Desembargadora FÁTIMA RAFAEL - 1º Vogal

Com o relator

O Senhor Desembargador JAMES EDUARDO OLIVEIRA - 2º Vogal

Com o relator

A Senhora Desembargadora CARMELITA BRASIL - 3º Vogal

O Governador do Distrito Federal ajuizou Ação Direta de Inconstitucionalidade, com pedido liminar, em face da Lei Distrital nº 5.996/2017, que “*Dispõe sobre a implantação de campanha de incentivo à utilização de métodos naturais de combate à dengue*”, e cujo texto é o seguinte, *in verbis*:

“LEI Nº 5.996, DE 31 DE AGOSTO DE 2017

(Autoria do Projeto: Deputado Wasny de Roure)

Dispõe sobre a implantação de campanha de incentivo à utilização de métodos naturais de combate à dengue.

O Presidente da Câmara Legislativa do Distrito Federal promulga, nos termos do § 6º do art. 74 da Lei Orgânica do Distrito Federal, a seguinte Lei, oriunda de Projeto vetado pelo Governador do Distrito Federal e mantido pela Câmara Legislativa do Distrito Federal:

Art. 1º Fica instituída no Distrito Federal a "Campanha de incentivo ao cultivo da crotalária" (crotalaria juncea) como método natural de combate ao mosquito aedes aegypti, transmissor da dengue e de outras doenças, mediante divulgação dos benefícios do cultivo e da manipulação da planta em residências, comércios, indústrias e terrenos baldios.

Parágrafo único. A mobilização da Campanha fica ao encargo da Secretaria de Estado de Saúde, ouvido o Conselho de Saúde, e tem por objetivo a distribuição de sementes ou mudas da crotalária, concomitantemente às ações de visitas e aos mutirões de combate à dengue.

Art. 2º Fica ao encargo do Poder Público do Distrito Federal a plantação da crotalária nas margens de rios e riachos e em praças, canteiros de avenidas e demais áreas públicas.

Art. 3º O Poder Executivo regulamentará, no que couber, esta Lei no prazo de 6 meses, a contar da data de sua publicação.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 11 de setembro de 2017

DEPUTADO JOE VALLE

Presidente”

O autor argumenta que a norma impugnada contraria os artigos 53; 71, § 1º, IV; 100, IV e X; 204, 207, 211, 278 e 279, da Lei Orgânica do Distrito Federal, os quais estabelecem que

“Art. 53. São Poderes do Distrito Federal, independentes e harmônicos entre si, o Executivo e o Legislativo.

Art. 71. (...)

§ 1º Compete privativamente ao Governador do Distrito Federal a iniciativa das leis que disponham sobre:

IV - criação, estruturação, reestruturação, desmembramento, extinção, incorporação, fusão e atribuições das Secretarias de Governo, Órgãos e entidades da administração pública;

Art. 100. Compete privativamente ao Governador do Distrito Federal:

IV - exercer, com auxílio dos Secretários de Governo, a direção superior da administração do Distrito Federal;

X - dispor sobre a organização e o funcionamento da administração do Distrito Federal, na forma desta Lei Orgânica;

Art. 204. A saúde é direito de todos e dever do Estado, assegurado mediante políticas sociais, econômicas e ambientais que visem:

I - ao bem-estar físico, mental e social do indivíduo e da coletividade, a redução do risco de doenças e outros agravos;

II - ao acesso universal e igualitário às ações e serviços de saúde, para sua promoção, prevenção, recuperação e reabilitação;

Art. 207. Compete ao Sistema Único de Saúde do Distrito Federal, além de outras atribuições estabelecidas em lei: (...)

Art. 211. É dever do Poder Público promover e restaurar a saúde psíquica do indivíduo, baseado no rigoroso respeito aos direitos humanos e da cidadania, mediante serviços de saúde preventivos, curativos e extra-hospitalares.

Art. 278. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Parágrafo único. Entende-se por meio ambiente o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

Art. 279. O Poder Público, assegurada a participação da coletividade, zelará pela conservação, proteção e recuperação do meio ambiente, coordenando e tornando efetivas as ações e recursos humanos, financeiros, materiais, técnicos e científicos dos órgãos da administração direta e indireta (...)”

Haveria, desse modo, **de um lado, inconstitucionalidade formal subjetiva**, porquanto o projeto, de iniciativa parlamentar, implicaria indevida ingerência na estrutura e organização do Poder Executivo, ao criar obrigações/atribuições para órgãos e autoridades distritais.

De outro, vislumbrar-se-ia inconstitucionalidade material, por violação ao postulado da separação de Poderes e, particularmente, à reserva de administração, ante a alegada “*excessiva densificação*” de política pública de saúde. Ademais, segundo argumenta o autor com base na Nota Técnica nº 51/2020 do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal - IBRAM, inexistente comprovação científica de eficácia da crotalária no combate ao mosquito transmissor da dengue, e o uso indiscriminado da planta – que não é típica do cerrado – poderia prejudicar o ecossistema local, inclusive mediante a extinção de outras espécies da flora distrital. O desequilíbrio ambiental seria ainda maior em áreas de preservação permanente. Com efeito, a política pública instituída, além de prejudicial do ponto de vista ambiental, seria inócua do ponto de vista sanitário.

Colaciona jurisprudência do c. STF e deste e. TJDF que entende abonar a tese que defende.

Requeru, liminarmente, a suspensão da eficácia e, no mérito, a declaração de inconstitucionalidade da Lei Distrital nº 5.996/2017.

Em atenção ao art. 12 da Lei Federal nº 9.868/1999 e visando ao pronto julgamento do mérito da demanda, a Exma. Desa. Relatora, Leila Arlanch, nos termos do despacho de ID 22635063, oportunizou a manifestação da Câmara Legislativa do DF, da Procuradoria-Geral do DF e da Procuradoria-Geral de Justiça do Distrito Federal e Territórios.

A **Mesa Diretora da Câmara Legislativa do Distrito Federal** prestou informações (ID 23069795), sustentando a constitucionalidade da norma impugnada, sob o principal argumento de que resultou da inércia do Poder Executivo em momento histórico no qual o Distrito Federal enfrentava grave crise de

saúde pública, decorrente de enfermidades provocadas pelo mosquito transmissor da dengue. Aduz a ausência de juntada aos autos da Nota Técnica nº 51/2020 do IBRAM. Ressalta que a lei objeto de controle “*não traz qualquer quantitativo de plantas de modo a impactar o ecossistema das áreas de proteção permanente*”, tendo, ao contrário, dado “*maior projeção a método de combate ecológico já desenvolvido pela Escola Classe Frigorífico Industrial em Planaltina, sem qualquer registro dos aparentes danos ambientais reportados na inicial*”. Afirma que a norma impugnada está em consonância com o art. 279 da LODF. Requer, assim, a improcedência do pedido.

Manifestação da **Procuradoria-Geral do Distrito Federal** (ID 23403798), pela procedência do pedido, em síntese, sob os mesmos argumentos lançados na petição inicial.

Manifestação da **Procuradoria-Geral de Justiça do Distrito Federal e Territórios** (ID 24660310), igualmente pela procedência do pedido.

É o relatório do necessário.

Presentes os pressupostos de admissibilidade, conheço da presente Ação Direta de Inconstitucionalidade, cujo mérito passo desde logo a analisar, porquanto apto a pronto julgamento.

Não prosperam os argumentos levantados, pela Mesa Diretora da Câmara Legislativa do Distrito Federal, em favor da constitucionalidade da lei objeto de controle.

Deveras, a mera alegação de inércia do Poder Executivo em momento histórico no qual o Distrito Federal enfrentava grave crise de saúde pública, decorrente de enfermidades provocadas pelo mosquito transmissor da dengue, não é o quanto basta ao afastamento da evidente inconstitucionalidade formal subjetiva que macula a norma impugnada.

Isso porque, ao instituir campanha de incentivo à utilização de métodos naturais de combate à dengue – nomeadamente a “*Campanha de incentivo ao cultivo da crotalária*” (*crotalaria juncea*) como método natural de combate ao mosquito *aedes aegypti*, transmissor da dengue e de outras doenças, mediante divulgação dos benefícios do cultivo e da manipulação da planta em residências, comércios, indústrias e terrenos baldios (art. 1º, caput) – e carrear-la à Secretaria de Estado da Saúde (art. 1º, parágrafo único, primeira parte), a Lei Distrital nº 5.996/2017 dispõe sobre atribuição de órgão da administração pública, cuja iniciativa para deflagrar o respectivo processo legislativo é privativa do Governador do Distrito Federal, nos termos do art. 71, § 1º, IV, da LODF. Não por outro motivo é que, em harmonia com tal previsão, reza o art. 100, IV e X, do mesmo diploma legislativo, competir, também de modo privativo àquela autoridade, o exercício da direção superior da administração do DF e a disposição acerca de sua organização e funcionamento.

Não se desconhece a relevante função desempenhada pelo Poder Legislativo no contexto do Estado Democrático de Direito, bem como a nobre intenção de que, por vezes, se revestem as proposições legislativas, mas tais circunstâncias não podem entrar em rota de colisão com o princípio da separação de Poderes (art. 53 da LODF) e, particularmente, com a reserva de administração, sob pena de hipertrofia e, conseqüentemente, indevida ingerência de um Poder sobre outro.

Nessa mesma linha de compreensão, manifestou-se a d. Procuradoria-Geral de Justiça, *in verbis*:

“Conforme demonstrado em detalhe pelo autor, é patente a inconstitucionalidade formal da Lei distrital nº 5.996/2017, oriunda de projeto de iniciativa parlamentar, que determina que o Poder Público local promova a distribuição de mudas e a plantação da crotalária nas margens de rios, praças e áreas públicas indiscriminadas, como método natural de combate à dengue.

Isso porque versa inequivocamente sobre atribuições de órgãos públicos distritais, com a criação de despesas não previstas.

Com efeito, por determinar ingerência indevida em assunto da competência privativa do Chefe do Poder Executivo, a lei impugnada merece ser declarada formalmente inconstitucional, uma vez que faz tábula rasa da disciplina contida na Lei Orgânica do Distrito Federal acerca da iniciativa de leis.

Elaborada mediante iniciativa de Deputado Distrital, as disposições da lei ora atacada versam sobre matéria cuja iniciativa é exclusiva do Chefe do Poder Executivo, nos termos dos artigos 53, 71, § 1º, inciso V, e 100, incisos VI e X da Lei Orgânica do Distrito Federal (...).

Assim, a iniciativa de leis que disponham sobre tais matérias é privativa do Chefe do Poder Executivo. A usurpação de tal competência enseja verdadeira violação ao princípio da independência e harmonia dos Poderes.

O Supremo Tribunal Federal, ao analisar o tema, tem ressaltado que “O desrespeito à prerrogativa de iniciar o processo legislativo, quando resultante da usurpação do poder sujeito à cláusula de reserva, traduz hipótese de inconstitucionalidade formal, apta a infirmar, de modo irremissível, a própria integridade do diploma legislativo assim editado, que não se convalida, juridicamente, nem mesmo com a sanção manifestada pelo Chefe do Poder Executivo” (STF, ADI 776 MC, Relator(a): Min. Celso de Mello, Tribunal Pleno, julgado em 23/10/1992, DJ 15-12-2006 PP-00080 EMENT VOL-02260- 01 PP-00029).

No mesmo sentido é o entendimento pacífico do Conselho Especial do Tribunal de Justiça local (...)

Por outro lado, em que pese a ausência de juntada, pelo autor, da Nota Técnica nº 51/2020 do IBRAM, a fim de comprovar o alegado risco ambiental decorrente da implementação da política pública criada pela norma impugnada – que prevê “a *plantação da crotalária nas margens de rios e riachos e em praças, canteiros de avenidas e demais áreas públicas*” (art. 2º) –, fato é que tampouco consta dos autos a realização de qualquer estudo que conduza à conclusão de que tal política não é ambientalmente nociva, ou mesmo de que é sanitariamente eficaz, o que, na seara ambiental, atrai a incidência do princípio da precaução, a impor a solução mais protetiva ao meio ambiente – no caso, a abstinência na implementação da política pública em comento –; e, no âmbito sanitário, acarreta, no mínimo, questionamentos acerca da necessidade/utilidade da norma impugnada.

A esse respeito, manifestou-se a d. Procuradoria-Geral de Justiça do Distrito Federal, no sentido de que

“Por fim, vê-se que a lei impugnada incorre também em flagrante inconstitucionalidade material.

Isso porque a previsão da plantação indiscriminada da referida leguminosa em áreas sensíveis do ecossistema local, como margens de rios e riachos, bem como em áreas públicas indeterminadas, constitui grave risco à preservação do meio ambiente equilibrado, sem qualquer comprovação da eficácia de tal medida no combate à dengue.

A Lei Orgânica do Distrito Federal é clara ao estabelecer, em diversas de suas disposições, a necessidade de adoção de políticas públicas que viabilizem a preservação do meio ambiente (...)

Não se pode, outrossim, perder de vista o fato de que a efetividade da Lei Distrital ora discutida acarreta indiscutível ônus financeiro, ante o declarado objetivo de “*distribuição de sementes ou mudas da crotalária, concomitantemente às ações de visitas e aos mutirões de combate à dengue*” (art. 1º, parágrafo único, parte final). Empenhar dinheiro público em política de Estado ambiental e sanitariamente duvidosa afronta princípios comezinhos da Administração Pública, previstos no art. 19 da LODF, entre os quais se destacam os da moralidade, razoabilidade, eficiência e interesse público.

Com efeito, seja sob o prisma formal, seja sob o material, a lei objeto de controle transparece padecer dos vícios de inconstitucionalidade apontados na inicial.

Ante o exposto, **julgo procedente** a presente Ação Direta de Inconstitucionalidade para declarar, com eficácia *erga omnes* e efeitos *ex tunc*, a inconstitucionalidade da Lei Distrital nº 5.996/2017.

É como voto.

O Senhor Desembargador CRUZ MACEDO - 4º Vogal

Com o Relator.

O Senhor Desembargador WALDIR LEÔNCIO LOPES JÚNIOR - 5º Vogal

Com o relator

O Senhor Desembargador MARIO-ZAM BELMIRO - 6º Vogal

Com o relator

O Senhor Desembargador J. J. COSTA CARVALHO - 7º Vogal

Com o relator

A Senhora Desembargadora SANDRA DE SANTIS - 8º Vogal

Ação direta, com pedido de liminar, proposta pelo Governador do Distrito Federal. Busca a declaração de inconstitucionalidade da Lei Distrital 5.996/2017, que tem por objeto a implantação de campanha de incentivo à utilização de métodos naturais de combate à dengue. A regra teve origem parlamentar e foi sancionada pela Câmara Legislativa, após o veto do Chefe do Poder Executivo.

Em apertada síntese, alega que a norma usurpou a competência do Executivo ao criar atribuições para órgãos e autoridades locais, sendo maculada por inconstitucionalidade formal. No âmbito substancial, indica violação dos princípios da separação dos Poderes, da reserva legal e da proteção do meio ambiente.

A Relatora adotou o rito do artigo 12 da Lei 9.868/99 (ID 22635063).

Prestadas as informações, a CLDF manifestou-se pela inexistência dos vícios alegados (ID 23069795).

O Procuradoria-Geral do Distrito Federal ratificou os argumentos da inicial (ID 23403798).

O Ministério Público opinou pela procedência do pedido (ID 24660310).

Reproduzo a Lei Distrital para melhor compreensão:

LEI Nº 5.996, DE 31 DE AGOSTO DE 2017

(Autoria do Projeto: Deputado Wasny de Roure)

Dispõe sobre a implantação de campanha de incentivo à utilização de métodos naturais de combate à dengue.

O Presidente da Câmara Legislativa do Distrito Federal promulga, nos termos do § 6º do art. 74 da Lei Orgânica do Distrito Federal, a seguinte Lei, oriunda de Projeto vetado pelo Governador do Distrito

Federal e mantido pela Câmara Legislativa do Distrito Federal:

Art. 1º Fica instituída no Distrito Federal a "Campanha de incentivo ao cultivo da crotalária" (crotalaria juncea) como método natural de combate ao mosquito aedes aegypti, transmissor da dengue e de outras doenças, mediante divulgação dos benefícios do cultivo e da manipulação da planta em residências, comércios, indústrias e terrenos baldios.

Parágrafo único. A mobilização da Campanha fica ao encargo da Secretaria de Estado de Saúde, ouvido o Conselho de Saúde, e tem por objetivo a distribuição de sementes ou mudas da crotalária, concomitantemente às ações de visitas e aos mutirões de combate à dengue.

Art. 2º Fica ao encargo do Poder Público do Distrito Federal a plantação da crotalária nas margens de rios e riachos e em praças, canteiros de avenidas e demais áreas públicas.

Art. 3º O Poder Executivo regulamentará, no que couber, esta Lei no prazo de 6 meses, a contar da data de sua publicação.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Revogam-se as disposições em contrário.

Quanto ao aspecto formal, não há dúvidas de que a norma interfere diretamente na organização e no funcionamento de órgãos do DF, subordinados ao Executivo, ao criar obrigações aos órgãos e às entidades da administração direta. O parágrafo único do artigo 1º é explícito ao determinar que *“a mobilização da Campanha fica ao encargo da Secretaria de Estado de Saúde, ouvido o Conselho de Saúde”*.

O artigo 2º define que *“fica ao encargo do Poder Público do Distrito Federal a plantação da crotalária nas margens de rios e riachos e em praças, canteiros de avenidas e demais áreas públicas”*. A norma não só cria atribuição inédita no âmbito do Poder Executivo, mas gera aumento de despesa, consistente nos custos de material e de pessoal para a operação de plantio. A matéria atrai a competência privativa do Chefe do Poder Executivo.

A Lei Orgânica do DF é clara ao conferir com exclusividade ao GDF a iniciativa de leis que afetem atribuições de órgãos públicos, promovam aumento de despesas e intervenham no funcionamento da administração. É o que dispõem os artigos 71, 72 e 100 da LODF:

Art. 71. A iniciativa das leis complementares e ordinárias, observada a forma e os casos previstos na Lei Orgânica, cabe: (Caput com a redação da Emenda à Lei Orgânica nº 86, de 2015.)

(...)

§ 1º Compete privativamente ao Governador do Distrito Federal a iniciativa das leis que disponham sobre:

(...)

II – servidores públicos do Distrito Federal, seu regime jurídico, provimento de cargos, estabilidade e aposentadoria;

(...)

IV – criação, estruturação, reestruturação, desmembramento, extinção, incorporação, fusão e atribuições das Secretarias de Estado do Distrito Federal, órgãos e entidades da administração pública;

Art. 72. Não será admitido aumento da despesa prevista:

I - nos projetos de iniciativa exclusiva do Governador do Distrito Federal, ressalvado o disposto no art. 166, §§ 3º e 4º da Constituição Federal;

(...)

Art. 100. Compete privativamente ao Governador do Distrito Federal:

(...)

VI - iniciar o processo legislativo, na forma e nos casos previstos nesta Lei Orgânica;

(...)

X - dispor sobre a organização e o funcionamento da administração do Distrito Federal, na forma desta Lei Orgânica;

Caracterizada a inconstitucionalidade formal, por vício de iniciativa. A jurisprudência deste Conselho é remansosa nesse sentido:

AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. MEDIDA CAUTELAR. LEI DISTRITAL 5.965/2017. INICIATIVA PARLAMENTAR. CRIAÇÃO DO PROGRAMA IPTU VERDE. BENEFÍCIO TRIBUTÁRIO AOS CONTRIBUINTES QUE REDUZIREM O CONSUMO DE RECURSOS NATURAIS. CONTROVERSA INTERFERÊNCIA NA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA LOCAL. VÍCIO DE INICIATIVA NÃO DEMONSTRADO SUFICIENTEMENTE. MEDIDA CAUTELAR INDEFERIDA. 1. Em sede de ação direta de inconstitucionalidade, a concessão de liminar exige a presença dos seguintes requisitos: (i) a relevância da fundamentação quanto à inconstitucionalidade do dispositivo impugnado; (ii) o perigo de dano irreparável ou de difícil reparação e (iii) razões de conveniência, fundadas na necessidade de preservar a integridade da ordem jurídico-administrativa local? (ADI 766-1/RS, trecho extraído do

voto do eminente Ministro Celso de Mello). 2. Neste juízo de cognição sumária, não se pode dizer que a Lei Distrital 5.965/2017, ao criar o programa IPTU Verde, concedendo benefício tributário ao contribuinte que comprovadamente adotar medidas de redução de consumo de recursos naturais e de impactos ambientais, como incentivo ambiental de proteção, preservação e recuperação do meio ambiente, interfira nas atribuições e na gestão orçamentária de órgãos e de entidades vinculados ao Poder Executivo, matéria cuja iniciativa legislativa é privativa do Governador do DF (ar. 71, §1º, V, LODF). 3. Admite-se o controle abstrato de lei cuja vigência depende de regulamentação, uma vez que, embora no período da *vacatio legis*, a norma existe formalmente e concluiu todo o processo legislativo de forma definitiva. 4. Inexistindo fundadas e suficientes razões a indicar que a lei distrital ofendeu iniciativa reservada ao Chefe do Executivo do Distrito Federal e ausente o perigo de dano irreparável ou de difícil reparação, improcedente o requerimento liminar. 5. Medida cautelar indeferida. (ADI 00005324120198070000, Registro do Acórdão Número: 1228569, Data de Julgamento: 11/02/2020, Órgão Julgador: Conselho Especial, Relator: WALDIR LEÔNICIO LOPES JÚNIOR, Publicado no PJe : 21/03/2020 . Pág.: Sem Página Cadastrada)

Ação direta de inconstitucionalidade - Lei distrital 5.758/16, que "dispõe sobre criação amadorista e comercial de passeriformes domesticados da fauna nativa brasileira de origem silvestre e dá outras providências"- Ofensa à iniciativa reservada pela LODF ao Governador, ao dispor sobre atribuições do IBRAM e da Secretaria da Agricultura, com grave restrição ao poder de polícia do Instituto, a ensejar riscos à fauna passeriforme. Reconhecimento de inconstitucionalidade formal e material. (ADI 20170020079835 Registro do Acórdão Número: 1197354, Data de Julgamento: 20/08/2019, Órgão Julgador: CONSELHO ESPECIAL, Relator: FERNANDO HABIBE, Publicado no DJE : 03/09/2019 . Pág.: 42/43)

Após reflexão, entendo ser despicienda a análise da inconstitucionalidade material, pois engessaria a propositura de nova lei. Não obstante, como é de praxe na Suprema Corte e neste Tribunal de Justiça, analiso o aspecto substancial da lei, também objeto de pedido na inicial.

A interferência indevida do Legislativo em competência privativa do Executivo representa, além de vício formal, violação do devido processo legislativo bem como dos princípios da separação dos Poderes e da reserva legal. Desnecessário repetir os fundamentos expostos acima.

Quanto à garantia de proteção ao meio ambiente, mister registrar que o autor deixou de juntar aos autos a Nota Técnica 51/2020 – IBRAM, que supostamente expõe a falta de comprovação da eficácia da crotalaria no combate ao mosquito da dengue. Não foi possível localizar o documento pelos mecanismos de busca da internet.

Não obstante, é notório que a introdução de espécie estrangeira pode criar impacto destruidor em um ecossistema. Exemplo histórico é a infestação das plantas trepadeiras *kudzu*, levadas da Ásia para os EUA e o Canadá em 1876, a fim de conter erosão nas margens de rios e alimentar o gado. O vegetal cresce três vezes mais rápido que as plantas locais e cobre áreas de floresta e de culturas importantes, como a soja. Tornou-se praga que é combatida até os dias atuais.

Portanto, embora não haja elementos do eventual impacto, sequer da eficácia para o fim pretendido, é temerário forçar o Executivo adotar a medida, sem os devidos estudos das consequências para o meio ambiente local.

Em casos análogos, a Suprema Corte decidiu:

Ação direta de inconstitucionalidade. 2. Art. 279 da Constituição do Estado do Mato Grosso. Construção de centrais termoelétricas e hidroelétricas. 3. Necessidade de aprovação do Projeto

Técnico de Impacto Ambiental pela Assembleia Legislativa. Inconstitucionalidade. Precedentes. 4. Medida cautelar deferida monocraticamente, ad referendum do Plenário. 5. Ação julgada procedente, nos termos da medida cautelar anteriormente deferida. (ADI 6350, Relator(a): GILMAR MENDES, Tribunal Pleno, julgado em 13/10/2020, PROCESSO ELETRÔNICO DJe-260 DIVULG 28-10-2020 PUBLIC 29-10-2020)

Ementa: AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. ARTIGO 247 DA CONSTITUIÇÃO DO MARANHÃO. EXIGÊNCIA DE PRÉVIA AUTORIZAÇÃO LEGISLATIVA PARA O LICENCIAMENTO DE PROGRAMAS E PROJETOS, PRODUÇÃO OU USO DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS OU FONTES ENERGÉTICAS QUE CONSTITUAM AMEAÇA POTENCIAL AOS ECOSISTEMAS NATURAIS E À SAÚDE HUMANA. OFENSA AO ARTIGO 2º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL. OCORRÊNCIA. AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE CONHECIDA E JULGADO PROCEDENTE O PEDIDO. 1. O sistema de separação de poderes, conquanto cláusula pétrea, reclama que eventual mitigação não nulifique o mecanismo cognominado de checks and balances. 2. O condicionamento da atuação tipicamente administrativa ao crivo do Poder Legislativo é medida excepcional, que deve ter esteio direto nas hipóteses previstas no texto constitucional, sob pena de subversão da modelagem de freios e contrapesos desenhada pelo texto constitucional. Precedentes: ADI 1865-MC, relator min. Carlos Velloso, Tribunal Pleno, julgado em 4/2/1999, DJ 12/3/1999; ADI 3.046, relator min. Sepúlveda Pertence, DJ 28/5/2004. 3. In casu, a submissão da atividade administrativa de licenciamento ambiental à prévia autorização legislativa ofende o princípio da separação de poderes. Precedentes: ADI 3252-MC, relator min. Gilmar Mendes, Tribunal Pleno, julgado em 6/4/2005, DJe de 24/10/2008; ADI 1505, relator min. Eros Grau, Tribunal Pleno, DJ 4/3/2005. 4. Ação direta de inconstitucionalidade conhecida e julgado procedente o pedido, para declarar a inconstitucionalidade do artigo 247 da Constituição do Maranhão, que condiciona à autorização legislativa prévia o licenciamento para execução de programas e projetos, produção ou uso de substâncias químicas ou fontes energéticas que constituam ameaça potencial aos ecossistemas naturais e à saúde humana. (ADI 4272, Relator(a): LUIZ FUX, Tribunal Pleno, julgado em 30/08/2019, PROCESSO ELETRÔNICO DJe-200 DIVULG 13-09-2019 PUBLIC 16-09-2019)

Concedo a liminar e julgo procedente o pedido da ação direta para declarar a inconstitucionalidade, com efeitos *ex tunc* e *erga omnes*, da Lei Distrital 5.996/2017, nos termos do voto da Relatora.

A Senhora Desembargadora ANA MARIA AMARANTE - 9º Vogal

A Senhora Desembargadora **ANA MARIA DUARTE AMARANTE BRITO** – Vogal

Acompanho o em. Relator, quanto à admissibilidade da ação, presentes os seus pressupostos.

Adoto como relatório o parecer ministerial de ID n. 24660310, lançado nos seguintes termos, *verbis*:

“O Governador do Distrito Federal ajuizou ação direta de inconstitucionalidade, com pedido liminar, visando à declaração, em tese e com efeitos erga omnes e ex tunc, da inconstitucionalidade formal e material da Lei distrital nº 5.996, de 31 de agosto de 2017, em face dos artigos 53, caput, 71, § 1º, inciso IV, 100, incisos IV e X, 204, 207, 211, 278 e 279, da Lei Orgânica do Distrito Federal.

A referida lei, de iniciativa parlamentar, determina que o Poder Público local promova a distribuição de mudas e a plantação da crotalária nas margens de rios, praças e áreas públicas indiscriminadas, como método natural de combate à dengue. A ação aponta que o diploma legal atacado, de iniciativa de Deputado Distrital, é formalmente inconstitucional, por criar novas atribuições para órgãos públicos, com significativa repercussão orçamentária, tema da competência privativa do Chefe do Poder Executivo distrital.

Sustenta, ainda, a afronta aos princípios constitucionais da reserva de administração e da separação dos poderes, destacando que o Poder Executivo não participou da elaboração da norma impugnada.

Aduz, por fim, a inexistência de comprovação da eficácia da plantação da referida espécie no combate à dengue e os graves prejuízos ao meio ambiente, com a previsão de sua plantação de forma indiscriminada em áreas sensíveis do ecossistema local, como às margens de rios, riachos e demais áreas públicas indeterminadas.

Autuado, o processo foi distribuído à Desembargadora Leila Arlanch, que tendo adotado o rito previsto no artigo 12 da Lei federal 9.868/99 visando o julgamento definitivo da ação, determinou se manifestassem o Presidente da Câmara Legislativa, e, em seguida, que fossem ouvidos a Procuradora-Geral do Distrito Federal e o Ministério Público.

O Presidente da Câmara Legislativa defendeu a constitucionalidade da lei, asseverando a competência daquela Casa Legislativa para tratar do tema.

A Procuradora-Geral do Distrito Federal, atuando na qualidade de curadora do ato normativo impugnado, manifestou-se pela procedência do pedido em função da jurisprudência pacífica sobre o tema”.

Acrescento que a d. Procuradoria-Geral de Justiça manifestou-se pela procedência do pedido.

Especificamente, conforme apontam os autos, a lei impugnada é oriunda de projeto de lei de iniciativa parlamentar e foi aprovada nos seguintes termos:

“LEI Nº 5.996, DE 31 DE AGOSTO DE 2017

(Autoria do Projeto: Deputado Wasny de Roure)

Dispõe sobre a implantação de campanha de incentivo à utilização de métodos naturais de combate à dengue. O Presidente da Câmara Legislativa do

Distrito Federal promulga, nos termos do § 6 do art. 74 da Lei Orgânica do Distrito Federal, a seguinte Lei, oriunda de Projeto vetado pelo Governador do Distrito Federal e mantido pela Câmara Legislativa do Distrito Federal:

Art. 1º Fica instituída no Distrito Federal a "Campanha de incentivo ao cultivo da crotalária" (Crotalariajuncea) como método natural de combate ao mosquito Aedes aegypt, transmissor da dengue e de outras doenças, mediante divulgação dos benefícios do cultivo e da manipulação da planta em residências, comércios, indústrias e terrenos baldios.

Parágrafo único. A mobilização da Campanha fica ao encargo da Secretaria de Estado de Saúde, ouvido o Conselho de Saúde, e tem por objetivo a distribuição de sementes ou mudas da crotalária, concomitantemente às ações de visitas e aos mutirões de combate à dengue.

Art. 2º Fica ao encargo do Poder Público do Distrito Federal a plantação da

crotalária nas margens de rios e riachos e em praças, canteiros de avenidas e demais áreas públicas.

Art. 3º O Poder Executivo regulamentará, no que couber, esta Lei no prazo de 6 meses, a contar da data de sua publicação.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Revogam-se as disposições em contrário”.

O Governador alegou que a norma impugnada nesta causa é formalmente inconstitucional por vício de iniciativa e materialmente inválida por desrespeito à cláusula de reserva de administração, à separação de poderes e aos estatutos constitucionais de proteção ambiental e de defesa da saúde pública.

Indicou que a inconstitucionalidade ocorre em face dos artigos 53, caput, 71, § 1º, inciso IV, 100, incisos IV e X, 204, 207, 211, 278 e 279, da Lei Orgânica do Distrito Federal, os quais têm o seguinte teor:

“Art. 53. São Poderes do Distrito Federal, independentes e harmônicos entre si, o Executivo e o Legislativo”.

“Art. 71. A iniciativa das leis complementares e ordinárias, observada a forma e os casos previstos nesta Lei Orgânica, cabe:

(...)

§ 1º Compete privativamente ao Governador do Distrito Federal a iniciativa das leis que disponham sobre:

(...)

IV - criação, estruturação, reestruturação, desmembramento, extinção, incorporação, fusão e atribuições das Secretarias de Governo, Órgãos e entidades da administração pública;(...)”

“Art. 100. Compete privativamente ao Governador do Distrito Federal:

(...)

VI - iniciar o processo legislativo, na forma e nos casos previstos nesta Lei Orgânica;

(...)

X - dispor sobre a organização e o funcionamento da administração do Distrito Federal, na forma desta Lei Orgânica (...).”

“Art. 204. A saúde é direito de todos e dever do Estado, assegurado mediante políticas sociais, econômicas e ambientais que visem:(...)”

“Art. 207. Compete ao Sistema Único de Saúde do Distrito Federal, além de outras atribuições estabelecidas em lei:(...)”

“Art. 211. É dever do Poder Público promover e restaurar a saúde psíquica do indivíduo, baseado no rigoroso respeito aos direitos humanos e da cidadania, mediante serviços de saúde preventivos, curativos e extra-hospitalares. (...)”

“Art. 278. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Parágrafo único. Entende-se por meio ambiente o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.”

“Art. 279. O Poder Público, assegurada a participação da coletividade, zelará pela conservação, proteção e recuperação do meio ambiente, coordenando e tornando efetivas as ações e recursos humanos, financeiros, materiais, técnicos e científicos dos órgãos da administração direta e indireta, e deverá: (...)”

1. INCONSTITUCIONALIDADE FORMAL POR VÍCIO DE INICIATIVA

O autor demonstrou a inconstitucionalidade formal da Lei distrital nº 5.996/2017, oriunda de projeto de iniciativa parlamentar, que determina que o Poder Público local promova a distribuição de mudas e a plantação da crotalária nas margens de rios, praças e áreas públicas indiscriminadas, como método natural de combate à dengue.

Para a aplicação da lei impugnada, seriam necessárias alterações no funcionamento da administração do Distrito Federal, porquanto a lei em questão cria atribuições para órgãos e autoridades distritais,

com a criação de despesas não previstas, promovendo ingerência indevida em assunto de competência privativa do Chefe do Poder Executivo.

A Lei foi elaborada por iniciativa de Deputado Distrital, porém as suas disposições tratam de matéria cuja iniciativa é exclusiva do Chefe do Poder Executivo, nos termos dos artigos 53, 71, § 1º, inciso V, e 100, incisos VI e X da Lei Orgânica do Distrito Federal.

Assim, a iniciativa de leis que disponham sobre tais matérias é privativa do Chefe do Poder Executivo. A usurpação de tal competência viola o princípio da independência e harmonia dos Poderes.

2. INCONSTITUCIONALIDADE MATERIAL

A inconstitucionalidade material, por sua vez, foi apontada como desrespeito à cláusula de reserva de administração, aos estatutos constitucionais de proteção ambiental e de defesa da saúde pública e, por fim, à separação de poderes.

a) Violação à reserva de administração

É de se ver que a lei distrital criou um incentivo ao cultivo da crotalária como mecanismo de combate à dengue instituindo obrigações concretas como a realização de campanhas de divulgação, a distribuição de sementes e o plantio de mudas em áreas públicas.

Com efeito, nesse contexto, é visível que houve uma interferência do poder Legislativo, definindo medidas específicas necessárias para a implementação de políticas de saúde pública, em desrespeito aos regramentos constitucionais que definem a competência e as prerrogativas do Governador do Distrito Federal.

Ademais, observa-se que, ao tratar de matéria exclusiva da seara do administrador público em comando, o diploma legal fere a separação de poderes na medida em que ultrapassa seus limites de competência legiferante e desequilibra a delicada balança que sopesa o equilíbrio entre Executivo e Legislativo. Assim, afronta o artigo 53 da LODF que guarda a independência e a separação entre os poderes no Distrito Federal.

Caracterizou-se, assim, uma violação à cláusula constitucional da reserva de administração, por não ter sido observada a prerrogativa constitucional de que incumbe ao Chefe do Poder Executivo a direção superior da administração pública, ofendendo os arts. 53 e 100, IV e X, da Lei Orgânica do Distrito Federal.

.b) Violação aos estatutos constitucionais de proteção ambiental e de defesa da saúde pública

O autor também destacou que não há comprovação científica de que a crotalária possui eficácia no combate à dengue e que o seu uso indiscriminado poderia provocar um desequilíbrio ambiental, especialmente nas áreas de proteção ambiental.

Nesse ponto, os fundamentos da inconstitucionalidade material foram muito bem destacados no il. parecer da Procuradoria-Geral de Justiça, cujos excertos trago à colação, com a devida licença:

“Por fim, vê-se que a lei impugnada incorre também em flagrante inconstitucionalidade material. Isso porque a previsão da plantação indiscriminada da referida leguminosa em

áreas sensíveis do ecossistema local, como margens de rios e riachos, bem como em áreas públicas indeterminadas, constitui grave risco à preservação do meio ambiente equilibrado, sem qualquer comprovação da eficácia de tal medida no combate à dengue.

A Lei Orgânica do Distrito Federal é clara ao estabelecer, em diversas de suas disposições, a necessidade de adoção de políticas públicas que viabilizem a preservação do meio ambiente (grifos acrescentados):

Art. 278. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Parágrafo único. Entende-se por meio ambiente o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

Art. 279. O Poder Público, assegurada a participação da coletividade, zelará pela conservação, proteção e recuperação do meio ambiente, coordenando e tornando efetivas as ações e recursos humanos, financeiros, materiais, técnicos e científicos dos órgãos da administração direta e indireta, e deverá:

I - planejar e desenvolver ações para a conservação, preservação, proteção, recuperação e fiscalização do meio ambiente;

II - promover o diagnóstico e zoneamento ambiental do território, definindo suas limitações e condicionantes ecológicas e ambientais para ocupação e uso dos espaços territoriais;

III - elaborar e implementar o plano de proteção ao meio ambiente, definindo áreas prioritárias de ação governamental;

IV - estabelecer normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais; (...)

XVI - estimular e promover o reflorestamento com espécies nativas em áreas degradadas, com o objetivo de proteger especialmente encostas e recursos hídricos, bem como manter índices mínimos de cobertura vegetal original necessários à proteção da fauna nativa; (...)

XXI - identificar, criar e administrar unidades de conservação e demais áreas de interesse ambiental, estabelecendo normas a serem observadas nestas áreas, incluídos os respectivos planos de manejo;

XXII - promover a educação ambiental, objetivando a conscientização pública para a preservação, conservação e recuperação do meio ambiente;

XXIII - controlar e fiscalizar obras, atividades, processos produtivos e empreendimentos que, direta ou indiretamente, possam causar degradação ao meio ambiente, bem como adotar medidas preventivas ou corretivas e aplicar sanções administrativas pertinentes. (...)

Art. 284. Os recursos hídricos do Distrito Federal constituem patrimônio público.

§ 1º É dever do Governo do Distrito Federal, do cidadão e da sociedade zelar pelo regime jurídico das águas, devendo o Poder Público disciplinar:

I - o uso racional dos recursos hídricos para toda a coletividade;

II - a proteção das águas contra ações ou eventos que comprometam a utilização atual e

futura, bem como a integridade e renovação física, química e biológica do ciclo hidrológico;

III - seu controle, de modo a evitar ou minimizar os impactos danosos causados por eventos meteorológicos;

Mister se faz destacar um precedente específico do Supremo Tribunal Federal, referido na petição inicial do Governador, concernente à análise da validade constitucional de norma federal que tratava de mecanismo de contenção de doenças causadas pelo *Aedes Aegypti*. O STF firmou o entendimento de que política de proteção sanitária sem eficácia comprovada resulta no desrespeito a normas de proteção e defesa do meio ambiente e às normas de defesa à saúde:

AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. ADMINISTRATIVO E AMBIENTAL. MEDIDAS DE CONTENÇÃO DAS DOENÇAS CAUSADAS PELO AEDES AEGYPTI. ARTIGO 1º, §3º, INCISO IV DA LEI N. 13.301, DE 27 DE JUNHO DE 2016. PERMISSÃO DA INCORPORAÇÃO DE MECANISMOS DE CONTROLE VETORIAL POR MEIO DE DISPERSÃO POR AERONAVES MEDIANTE APROVAÇÃO DAS AUTORIDADES SANITÁRIAS E DA COMPROVAÇÃO CIENTÍFICA DA EFICÁCIA DA MEDIDA. POSSIBILIDADE DE INSUFICIÊNCIA DA PROTEÇÃO À SAÚDE E AO MEIO AMBIENTE. VOTO MÉDIO. INTERPRETAÇÃO CONFORME À CONSTITUIÇÃO. ARTIGOS 225, §1º, INCISOS V E VII, 6º E 196 DA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA. INAFASTABILIDADE DA APROVAÇÃO PRÉVIA DA AUTORIDADE SANITÁRIA E DA AUTORIDADE AMBIENTAL COMPETENTE. ATENDIMENTO ÀS PREVISÕES CONSTITUCIONAIS DO DIREITO À SAÚDE, AO MEIO AMBIENTE EQUILIBRADO E AOS PRINCÍPIOS DA PRECAUÇÃO E DA PREVENÇÃO. PROCEDÊNCIA PARCIAL DA AÇÃO. 1. Apesar de submeter a incorporação do mecanismo de dispersão de substâncias químicas por aeronaves para combate ao mosquito transmissor do vírus da dengue, do vírus chikungunya e do vírus da zika à autorização da autoridade sanitária e à comprovação de eficácia da prática no combate ao mosquito, o legislador assumiu a positivação do instrumento sem a realização prévia de estudos em obediência ao princípio da precaução, o que pode levar à violação à sistemática de proteção ambiental contida no artigo 225 da Constituição Federal. 2. A previsão legal de medida sem a demonstração prévia de sua eficácia e segurança pode violar os princípios da precaução e da prevenção, se se mostrar insuficiente o instrumento para a integral proteção ao meio ambiente equilibrado e ao direito de todos à proteção da saúde. 3. O papel do Poder Judiciário em temas que envolvem a necessidade de consenso mínimo da comunidade científica, a revelar a necessidade de transferência do locus da decisão definitiva para o campo técnico, revela-se no reconhecimento de que a lei, se ausentes os estudos prévios que atestariam a segurança ambiental e sanitária, pode contrariar os dispositivos constitucionais apontados pela Autora em sua exordial, necessitando, assim, de uma hermenêutica constitucionalmente adequada, a assegurar a proteção da vida, da saúde e do meio ambiente. 4. Em atendimento aos princípios da precaução e da prevenção, bem como do direito à proteção da saúde, portanto, confere-se interpretação conforme à Constituição, sem redução de texto, ao disposto no inciso IV do §3º do artigo 1º da Lei nº 13.301/2016, para fixar o sentido segundo o qual a aprovação das autoridades sanitárias e ambientais competentes e a comprovação científica da eficácia da medida são condições prévias e inafastáveis à incorporação de mecanismos de controle vetorial por meio de dispersão por aeronaves, em atendimento ao disposto nos artigos 225, §1º, incisos V e VII, 6º e 196 da Constituição da República. 5. Ação direta de inconstitucionalidade julgada parcialmente procedente. (ADI 5.592/DF, Rel. Min. Carmen Lúcia, grifou-se)

Desse modo, consideradas as razões acima expostas e o precedente jurisprudencial ora apontado, entendo que a lei distrital impugnada nesta demanda incorreu no desrespeito aos arts. 204, 207, 211, 278 e 279 da Lei Orgânica do Distrito Federal, eis que instituiu medida de proteção sanitária ineficaz e que envolve potencial prejuízo ao meio ambiente local.

b) Violação à separação dos poderes

O art. 3º da lei ora impugnada atribui ao poder executivo o prazo de seis meses para a regulamentação da lei. A citada norma viola o princípio da separação de poderes por veicular prazo específico para o exercício de função privativa do Poder Executivo, desrespeitando o art. 53 da Lei Orgânica do Distrito Federal.

3 - MEDIDA CAUTELAR

O direito é plausível porque a inconstitucionalidade formal e material foram demonstradas pela existência de vício de iniciativa, de desrespeito à reserva de administração, de inobservância ao postulado da separação de poderes e de violação ao estatuto constitucional de defesa do meio ambiente. Além disso, houve a instituição de uma medida de eficácia não comprovada, que pode ser danosa ao ecossistema local e à saúde da população.

O perigo na demora evidencia-se ante a vigência lei distrital n. 5.996/2017, com potencial danoso ao meio ambiente.

ANTE O EXPOSTO, acompanho o relator e concedo a medida cautelar, bem como julgo procedente o pedido lançado na inicial para declarar, com eficácia *erga omnes* e efeitos *ex tunc*, a inconstitucionalidade das normas contidas na Lei 5.996/2017.

É como voto.

O Senhor Desembargador JAIR SOARES - 10º Vogal

Com o relator

A Senhora Desembargadora VERA ANDRIGHI - 11º Vogal

Com o relator

O Senhor Desembargador TEÓFILO CAETANO - 12º Vogal

Com o relator

O Senhor Desembargador JESUINO RISSATO - 13º Vogal

Com o relator

O Senhor Desembargador JOSAPHÁ FRANCISCO DOS SANTOS - 14º Vogal

Com o relator

O Senhor Desembargador ALFEU MACHADO - 15º Vogal

Com o relator

O Senhor Desembargador RÔMULO DE ARAÚJO MENDES - 16º Vogal

Com o relator

O Senhor Desembargador ROMEU GONZAGA NEIVA - 17º Vogal

O GOVERNADOR DO DISTRITO FEDERAL propôs ação direta de inconstitucionalidade, com pedido liminar, visando à declaração, em tese e com efeitos erga omnes e *ex tunc*, de inconstitucionalidade da Lei Distrital nº 5.996, de 31 de agosto de 2017, em face dos artigos 53, caput, 71, § 1º, inciso IV, 100, incisos IV e X, 204, 207, 211, 278 e 279, da Lei Orgânica do Distrito Federal.

A referida lei, de iniciativa parlamentar, cria uma campanha de saúde pública destinada ao combate à dengue, mediante a utilização da crotalária, que consiste em uma planta supostamente nociva ao mosquito *Aedes Aegypti*.

Em suma, o requerente sustenta que a inconstitucionalidade formal decorreria de violação à iniciativa privativa do Chefe do Poder Executivo para elaborar normas acerca das atribuições, organização e funcionamento dos órgãos Administração Pública do ente federado. Ademais, assevera que a norma é materialmente inválida por desrespeito à cláusula de reserva de administração, à separação de poderes e aos estatutos constitucionais de proteção ambiental e de defesa da saúde pública.

Foi adotado o rito previsto no artigo 12 da Lei federal 9.868/99 visando o julgamento definitivo da ação.

O Presidente da Câmara Legislativa defendeu a constitucionalidade da lei, asseverando a competência daquela Casa Legislativa para tratar do tema.

Lado outro, a Procuradoria-Geral do Distrito Federal e a Procuradoria Geral de Justiça, manifestaram-se pela procedência do pedido.

É o relato necessário.

Inicialmente, cumpre destacar o teor da Lei impugnada:

“LEI Nº 5.996, DE 31 DE AGOSTO DE 2017

(Autoria do Projeto: Deputado Wasny de Roure)

Dispõe sobre a implantação de campanha de incentivo à utilização de métodos naturais de combate à dengue.

O Presidente da Câmara Legislativa do Distrito Federal promulga, nos termos do § 6º do art. 74 da Lei Orgânica do Distrito Federal, a seguinte Lei, oriunda de Projeto vetado pelo Governador do Distrito Federal e mantido pela Câmara Legislativa do Distrito Federal:

Art. 1º Fica instituída no Distrito Federal a "Campanha de incentivo ao cultivo da crotalária" (crotalaria juncea) como método natural de combate ao mosquito *aedes aegypti*, transmissor da dengue e de outras doenças, mediante divulgação dos benefícios do cultivo e da manipulação da planta em residências, comércios, indústrias e terrenos baldios.

Parágrafo único. A mobilização da Campanha fica ao encargo da Secretaria de Estado de Saúde, ouvido o Conselho de Saúde, e tem por objetivo a distribuição de sementes ou mudas da crotalária, concomitantemente às ações de visitas e aos mutirões de combate à dengue.

Art. 2º Fica ao encargo do Poder Público do Distrito Federal a plantação da crotalária nas margens de

rios e riachos e em praças, canteiros de avenidas e demais áreas públicas.

Art. 3º O Poder Executivo regulamentará, no que couber, esta Lei no prazo de 6 meses, a contar da data de sua publicação.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Revogam-se as disposições em contrário.”

De fato, tenho que a legislação impugnada contém vicissitudes aptas a justificarem a procedência da demanda. Isso porque cria novas atribuições à Secretaria de Saúde e ao Conselho de Saúde do DF, o que configura nítida violação à iniciativa reservada ao Governador, consoante impõe o art. 71, § 1º, IV; 100, VI e X; da LODF.

É do Chefe do Poder Executivo a competência privativa para iniciar processo legislativo que versa sobre atribuições, organização e funcionamento da Administração Pública do DF.

Diploma parlamentar, que usurpa competência legislativa do Governador do Distrito Federal, incorre em vício formal insanável que macula o referido regramento por haver um defeito de formação do ato normativo.

Para além da vicissitude formal prenunciada, observa-se que a inconstitucionalidade também perscruta pelo aspecto material, ao tratar de matéria exclusiva da seara do administrador público em comando, o diploma legal fere a separação de poderes na medida em que ultrapassa seus limites de competência legiferante e desequilibra a delicada balança que sopesa o equilíbrio entre Executivo e Legislativo. Assim, afronta o artigo 53 da LODF que guarda a independência e a separação entre os poderes no Distrito Federal.

Sob tal perspectiva, entendo ressaír, novamente, ofensa à reserva da administração “a qual, conforme bem assevera Gomes Canotilho, **consiste em ‘um núcleo funcional da administração resistente à lei, ou seja, um domínio reservado à administração contra as ingerências do parlamento’** (Direito constitucional e teoria da Constituição. Coimbra: Almedina, 2003, 7ª edição, p.739)” (STF, 1ª Turma, Agr no RE 777324/SP, Rel. Min. Luiz Fux, Julgado em 30/08/2019, Dje de 17/09/2019).

De igual modo, constata-se a inconstitucionalidade material ao prever a plantação indiscriminada da crotalaria em áreas sensíveis do ecossistema local, como margens de rios e riachos, bem como em áreas públicas indeterminadas. A previsão é desprovida de comprovação científica eficaz no combate à dengue e pode acarretar dano ao ecossistema local, o que, por consequência, caracteriza uma situação de desrespeito aos regramentos de proteção do meio ambiente inscritos na Lei Orgânica do Distrito Federal, sobretudo no que se refere aos arts. 278 e 279.

Nesse compasso, embora a nobre intenção da norma impugnada, a ação deve ser julgada procedente ante a incompatibilidade entre a legislação distrital com os ditames que norteiam a Administração Pública, depreendidos dos dispositivos da LODF retromencionados.

Ante o exposto, acompanho a relatora, para declarar com eficácia *erga omnes* efeitos *ex tunc*, a inconstitucionalidade da Lei 5.996/17.

É como voto.

DECISÃO

Julgado procedente o pedido, declarando a inconstitucionalidade da lei ora em exame. Unânime.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ
Procuradoria-Geral do Município

Av. XV de Novembro, 701, 2º Andar - Bairro Centro, Maringá/PR,
CEP 87013-230 Telefone: (44) 3221-1248 - www2.maringa.pr.gov.br

DESPACHO

Processo nº 01.02.00013715/2022.16

O acordão noticiado declarou a inconstitucionalidade da legislação por vício de competência, por entender que o tema em questão é de competência exclusiva do Executivo.

Trazendo o tema a realidade caseira, tenha-se presente que o Poder Executivo não vetou as alterações legislativas, de autoria da Câmara, e sequer judicializou o tema, com o escopo de ser declarada a respectiva inconstitucionalidade.

Nesse sentido, desde que o caso guarde relação com o acima exposto, recomendo a manutenção da lei municipal, mesmo porque o Poder Executivo não questionou as alterações/requerimentos originários da Câmara Municipal.



Documento assinado eletronicamente por **Douglas Galvao Vilardo, Procurador Geral do Município**, em 22/12/2022, às 16:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na [Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001](#) e [Decreto Municipal nº 871, de 7 de julho de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.maringa.pr.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1139859** e o código CRC **64F8CC64**.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ

Chefia de Gabinete do Prefeito

Chefia de Gabinete

Gerência de Controle de Atos Legislativos

Av. XV de Novembro, 701, Anexo do Paço Municipal - Bairro Centro, Maringá/PR

CEP 87013-230, Telefone: (44) 3221-1506 - www2.maringa.pr.gov.br

Ofício n.º 4380/2022 - GAPRE

Maringá, 27 de dezembro de 2022.

A Sua Excelência o Senhor

MARIO MASSAO HOSSOKAWA

Presidente da Câmara Municipal de Maringá

Nesta

Senhor Presidente,

Em atenção ao Requerimento n.º 332/2022 (SEI nº 0216626), apresentado pelo Vereador **Altamir Antônio dos Santos**, que solicita para fins de esclarecimento público, relativamente à lei n.º 9.467/2013, que dispõe sobre a criação de programa de incentivo ao cultivo das plantas citronela e crotalária no Município de Maringá, o quanto segue:

1 - quais ações foram implementadas pela Municipalidade, até a presente data, para a execução das medidas constantes do mencionado diploma legal, principalmente do artigo 2.º;

2 - se, atualmente, a Municipalidade distribui sementes e mudas de citronela e crotalária à comunidade, declinando onde ocorre e de que forma;

3 - se é possível a disponibilização de mudas das mencionadas plantas para as hortas comunitárias existentes em Maringá;

4 - se há possibilidade de determinar a divulgação, nos moldes de como está sendo feito para os dados da COVID-19 em Maringá, de boletim informativo semanal dos casos de Dengue no Município, apontando, inclusive, os bairros atingidos.

Respondendo aos questionamentos do nobre parlamentar, anexamos o Ofício 42 (SEI nº 1129460), Publicação - Aedes aegypti controle pelas crotalárias não tem (SEI nº 1129461), Publicação - After 10 years the myth of Crotalaria spp. and (SEI nº 1129462), Publicação - The use of crotalaria as possible indirect agent (SEI nº 1129463), Publicação - Recomendações técnicas ao Sistema Nacional de V (SEI nº 1135373), Apresentação - 4º LIRAA 2022 (SEI nº 1129464), Boletim - Semanal de Arboviroses 14-12-2022 (SEI nº 1129465), Despacho GZOO (SEI nº 1135382) disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde, Acórdão_1347951 (SEI nº 1135383) e Despacho

Respeitosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Domingos Trevizan Filho, Chefe de Gabinete**, em 28/12/2022, às 10:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na [Medida Provisória nº 2200-2, de 24 de agosto de 2001](#) e [Decreto Municipal nº 871, de 7 de julho de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.maringa.pr.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1145600** e o código CRC **CD609981**.

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 01.02.00013715/2022.16

SEI nº 1145600