



**BOLETIM
ENTOMOLÓGICO**

Vigilância e Controle Vetorial das Arboviroses Urbanas

Nº 02 / 2025
Publicado em 25/02/2026



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE

Governador do Estado do Ceará
Elmano de Freitas da Costa

Secretária da Saúde do Ceará
Tânia Mara Silva Coelho

**Secretário Executivo de
Vigilância em Saúde**
Antonio Silva Lima Neto

**Coordenadora da Vigilância
Ambiental e Saúde do Trabalhador
e da Trabalhadora**
Roberta de Paula Oliveira

**Orientador da Célula de Vigilância
Entomológica e Controle de Vetores**
Luiz Osvaldo Rodrigues da Silva

Organização e Revisão
Alexandre Souza Barros
Amanda Albuquerque Rocha
Carla Vasconcelos Freitas
Francisco de Assis de Oliveira
João Bosco Colares Vasconcelos
Osmar José do Nascimento
Ana Livia Azevedo Tavares



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE

Apresentação

A Secretaria Estadual da Saúde do Ceará (SESA CE), por meio da Célula de Vigilância Entomológica e Controle de Vetores (CEVET), da Coordenadoria de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (COVAT), vinculadas à Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde (SEVIG), vem por meio deste boletim divulgar os dados sobre o cenário entomológico de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* em nosso estado.

O monitoramento sistemático de formas imaturas de *Aedes sp.* baseia-se em dados consolidados em planilhas eletrônicas, oriundos das ações de campo dos Agentes de Combate às Endemias (ACE) nos municípios do estado, abrangendo tanto as atividades rotineiras de vigilância e controle vetorial quanto às estratégias previstas nas novas diretrizes de prevenção e controle das arboviroses já implantadas no Ceará.

Este boletim apresenta o cenário entomológico do estado do Ceará a partir das ações municipais, incluindo Levantamento Rápido de Índices para *Aedes aegypti* (LIRAA/LIA), ciclos de visitas domiciliares, inspeções em Pontos Estratégicos, atividades de UBV pesado e monitoramento por ovitrampas.

Introdução

Este boletim apresenta uma análise dos dados entomológicos informados pelos municípios cearenses até dezembro de 2025. Os dados foram obtidos através de instrumentos-chave de vigilância entomológica e sua apresentação divide-se em **Levantamento Rápido de Índices para *Aedes aegypti* - LIRAA/LIA**, **Monitoramento das Ações de Controle Vetorial** (Visitas Domiciliares, Pontos Estratégicos e UBV pesado) e **Monitoramento Entomológico por Ovitrapas**.

A consolidação dessas informações reforça o compromisso com a coleta de dados confiáveis, essenciais para orientar estratégias eficazes de controle vetorial e fortalecer as ações de saúde pública. Esse trabalho integrado é ainda mais relevante diante dos desafios das arboviroses, que exigem esforços coordenados e sustentados.

Destaca-se a valiosa contribuição dos municípios, representados pelas Coordenadorias das Áreas Descentralizadas de Saúde (COADS) e Superintendências Regionais de Saúde (SRS), cujas equipes desempenharam um papel fundamental no planejamento, execução e monitoramento das atividades de campo. Este boletim é, portanto, não apenas um instrumento técnico, mas também um reconhecimento do trabalho coletivo em prol da saúde e do bem-estar da população cearense.

Levantamento de Índice de Infestação Predial (IIP)

O **LIRAA/LIA** é uma ferramenta essencial para o monitoramento entomológico de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, permitindo identificar criadouros predominantes e o nível de infestação nos municípios. A pactuação estadual estabelece como meta quatro levantamentos anuais ou monitoramento por ovitrapas em **50% das semanas epidemiológicas**. O principal indicador é o **Índice de Infestação Predial (IIP)**, classificado como **baixo (<1%)**, **médio (1–3,9%)** ou **alto (>3,9%)**, que orienta as ações de controle vetorial.

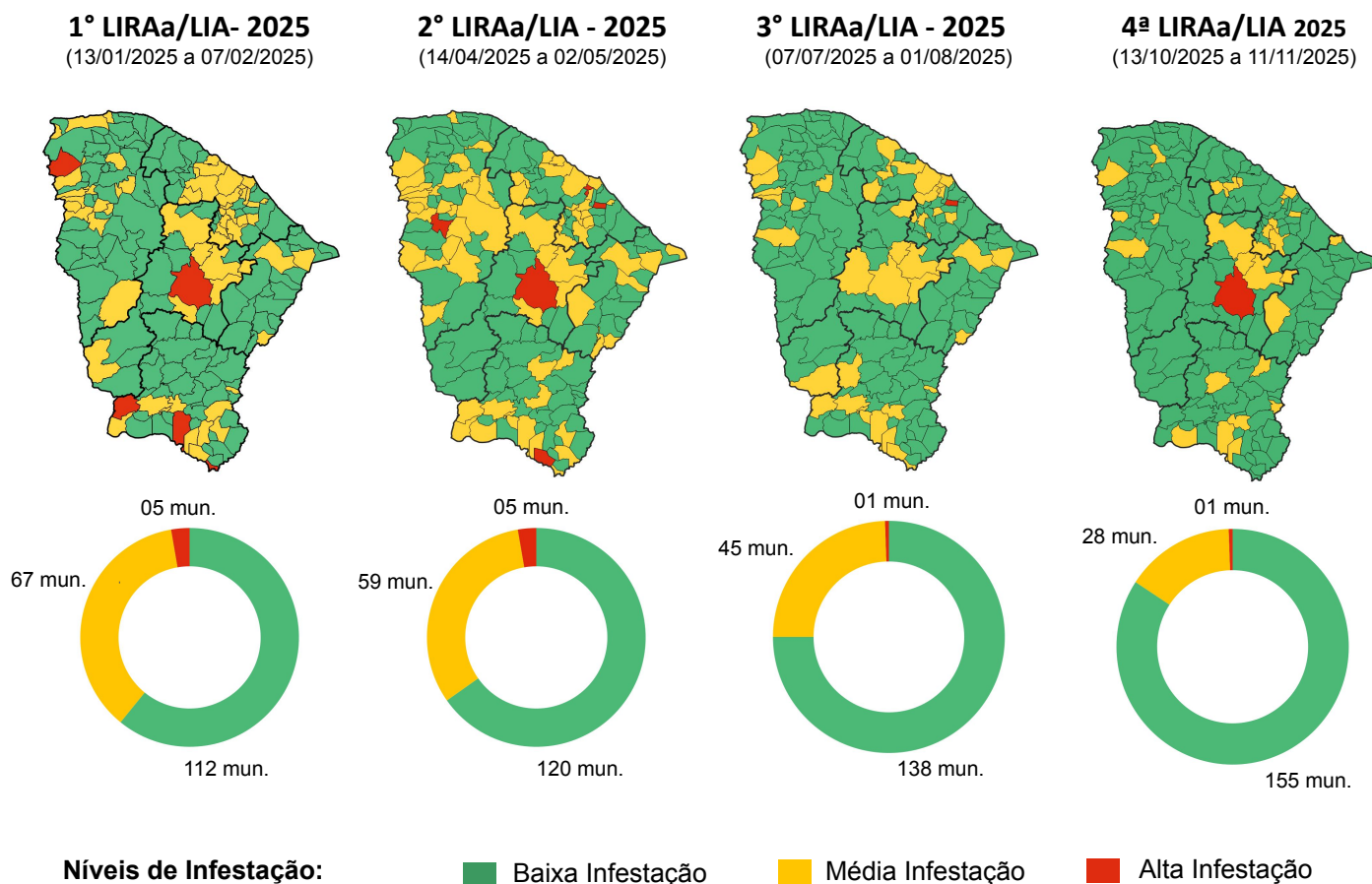
A realização do LIRAA/LIA requer preparo técnico das equipes municipais para garantir dados confiáveis e representativos da realidade local. Fatores territoriais, ambientais, socioeconômicos e populacionais influenciam diretamente na proliferação dos criadouros de *Aedes*. O IIP varia conforme a sazonalidade, sendo geralmente mais elevado no período chuvoso (janeiro a junho) e reduzido durante a estiagem, mas no Ceará esse período também culmina com riscos de infestação, devido a necessidade de armazenamento de água nas residências.

LIRAA/LIAs realizados no Ceará, 2025

Os Índices de Infestação Predial realizados no 4º LIRAA/LIA, último realizado em 2025, nos municípios cearenses demonstraram que 84,2% (155) dos municípios obtiveram resultados de baixa infestação; 15,2% (28) em média infestação e apenas 0,54% (1 município) em alta infestação, expressados na Figura 1.

Mesmo com a predominância de municípios em baixa infestação, a permanência de um grupo expressivo em média infestação mantém o Ceará em situação de risco para transmissão de arboviroses, especialmente diante de fatores como adensamento urbano, vulnerabilidades socioambientais, mobilidade populacional e mudanças ambientais. Municípios nessa faixa não representam cenário controlado, mas sim nível de alerta, pois há densidade vetorial suficiente para sustentar transmissão viral. Assim, em 2025, o Ceará apresenta risco moderado e heterogêneo, exigindo manutenção das ações de rotina, qualificação da vigilância e redução progressiva de média para baixa infestação como medida estratégica para prevenir surtos e aumentar a resiliência frente à introdução de novos vírus.

Figura 1 – Distribuição da infestação predial do estado por municípios em alta, média e baixa infestação nos quatro LIRAA/LIAs de 2025, Ceará.



Fonte: Aplicativo LIRAA/LIA SESA-CE/ SEVIG/ COVAT/ CEVET – dezembro de 2025.

Índice de Infestação Predial (IIP) por município

O quadro 1 mostra o Índice de Infestação Predial (IIP) do 4º LIRAA/LIA de 2025 (13/10/2025 a 11/11/2025) realizado pelos 184 municípios do Ceará. Apenas um município apresentou alta infestação (Quixeramobim) e 28 apresentaram média infestação, dos quais dez pertencem à SRFOR (22% dos seus municípios). A SRCEN, embora não tenha o maior número absoluto, teve 20% de seus municípios (4/20) com média infestação e um com alta infestação.

Quadro 1 – IIP por Superintendência/Coordenadoria/Município, Ceará, 4º LIRAA/LIA 2025.

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SAÚDE DO NORTE		SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SAÚDE DO LITORAL LESTE		SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SAÚDE DO FORTALEZA		SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SAÚDE DO CARIRI	
COORD. - Sobral		COORD. - Aracati		COORD. - Fortaleza		COORD. - Icó	
Senador Sá	1,3	Fortim	1,2	Fortaleza	1,0	Ipaumirim	1,5
Varjota	1,2	Itaíçaba	0,8	Eusébio	0,5	Orós	1,0
Forquilha	0,9	Aracati	0,7	Itaitinga	0,4	Icó	0,6
Mucambo	0,8	Icapuí	0,0	Aquiraz	0,2	Lavras Da Mangabeira	0,5
Reriutaba	0,4	COORD. - Russas		COORD. - Caucaia		Baixio	0,4
Pacujá	0,4	Jaguaretama	1,4	São Luís Do Curu	1,3	Umari	0,3
Hidrolândia	0,4	Russas	0,9	Itapagé	1,1	Cedro	0,0
Ipu	0,4	Jaguaruana	0,5	Caucaia	0,9	COORD. - Iguatu	
Meruoca	0,4	Morada Nova	0,2	São Gonçalo Do Amarante	0,5	Jucás	1,5
Irauçuba	0,4	Palhano	0,0	Paracuru	0,5	Iguatu	0,6
Uruoca	0,4	COORD. - Limoeiro do Norte		Paraipaba	0,4	Saboeiro	0,4
Sobral	0,2	Jaguaribara	0,9	General Sampaio	0,4	Piquet Carneiro	0,3
Massapê	0,1	Quixeré	0,8	Tejuçuoca	0,4	Deputado Irapuan Pinheiro	0,3
Santa Quitéria	0,0	Tabuleiro Do Norte	0,6	Pentecoste	0,2	Catarina	0,0
Frecheirinha	0,0	Limoeiro Do Norte	0,5	Apuiarés	0,0	Cariús	0,0
Cariré	0,0	Ererê	0,4	COORD. - Maracanaú		Quixelô	0,0
Graça	0,0	Pereiro	0,4	Maracanaú	1,4	Mombaça	0,0
Coreaú	0,0	Potiretama	0,3	Redenção	1,0	Acopiara	0,0
Catunda	0,0	Jaguaribe	0,2	Maranguape	0,6	COORD. - Brejo Santo	
Santana Do Acaraú	0,0	Alto Santo	0,0	Pacatuba	0,6	Milagres	0,8
Alcântaras	0,0	São João Do Jaguaribe	0,0	Barreira	0,6	Brejo Santo	0,4
Pires Ferreira	0,0	Iracema	0,0	Acarape	0,0	Aurora	0,3
Groaíras	0,0	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SAÚDE DO SERTÃO CENTRAL		Palmácia	0,0	Mauriti	0,1
Moraújo	0,0	COORD. - Canindé		Guaiúba	0,0	Penaforte	0,0
COORD. - Acaraú		Canindé	2,2	COORD. - Baturité		Jati	0,0
Jijoca De Jericoacoara	0,2	Paramoti	0,7	Itapiúna	2,0	Porteiras	0,0
Marco	0,2	Itatira	0,6	Baturité	1,3	Barro	0,0
Morrinhos	0,0	Boa Viagem	0,3	Aracoiaba	1,0	Abaíara	0,0
Bela Cruz	0,0	Caridade	0,3	Capistrano	0,8	COORD. - Crato	
Acaraú	0,0	Madalena	0,0	Guaramiranga	0,0	Crato	1,5
Cruz	0,0	COORD. - Quixadá		Pacoti	0,0	Araripe	1,3
Itarema	0,0	Quixeramobim	4,9	Aratuba	0,0	Campos Sales	0,7
COORD. - Tianguá		Ibicuitinga	2,1	Mulungu	0,0	Várzea Alegre	0,6
Viçosa Do Ceará	3,9	Quixadá	1,5	COORD. - Itapipoca		Nova Olinda	0,4
Carnaubal	1,1	Choró	1,4	Umirim	1,0	Altaneira	0,4
Tianguá	0,8	Banabuiú	0,8	Itapipoca	0,6	Farias Brito	0,4
São Benedito	0,2	Pedra Branca	0,5	Uruburetama	0,6	Salitre	0,4
Ubajara	0,0	Milhã	0,4	Trairi	0,5	Assaré	0,2
Croatá	0,0	Senador Pompeu	0,0	Miraima	0,0	Santana Do Cariri	0,0
Guaraciaba Do Norte	0,0	Solonópole	0,0	Tururu	0,0	Potengi	0,0
Ibiapina	0,0	Ibaretama	0,0	Amontada	0,0	Tarrafas	0,0
COORD. - Crateús		COORD. - Tauá		COORD. - Cascavel		Antonina Do Norte	0,0
Ipueiras	1,2	Parambu	0,6	Horizonte	1,8	COORD. - Juazeiro do Norte	
Crateús	0,5	Tauá	0,4	Chorozinho	0,5	Caririagu	2,1
Ararendá	0,4	Arneiroz	0,0	Pindoretama	0,5	Barbalha	1,3
Ipaporanga	0,4			Pacajus	0,4	Jardim	0,8
Nova Russas	0,2			Beberibe	0,2	Missão Velha	0,2
Novo Oriente	0,0			Ocara	0,1	Juazeiro Do Norte	0,1
Independência	0,0			Cascavel	0,0	Granjeiro	0,0
Tamboril	0,0						
Poranga	0,0						
Monsenhor Tabosa	0,0						
Quiterianópolis	0,0						
COORD. - Camocim							
Chaval	0,9						
Camocim	0,7						
Barroquinha	0,2						
Martinópolis	0,2						
Granja	0,1						

Níveis de corte do Índice de Infestação Predial

- Baixa Infestação - IIP (%) < 1
- Média Infestação - IIP (%) 1 - 3,9
- Alta Infestação - IIP (%) > 3,9

Tipos predominantes de depósitos positivos em 2025

No ano de 2025, os focos de *Aedes aegypti* no Ceará concentraram-se principalmente nos seguintes tipos de depósitos:

- Recipientes de armazenamento de água ao nível do solo (A2) – 38,5%;
- Recipientes móveis domiciliares (B) – 32,1%;
- Recipientes descartáveis (D2) – 10,4%;
- Depósitos elevados (A1) – 8,2%.

A positividade destes depósitos indicam a necessidade de manejo adequado da água armazenada e cuidado com recipientes no domicílio e peridomicílio como medidas centrais de controle.

Figura 2 – Percentual por tipo de recipientes positivos com *Aedes aegypti* nos quatro LIRAA/LIA realizados, Ceará, 2025.

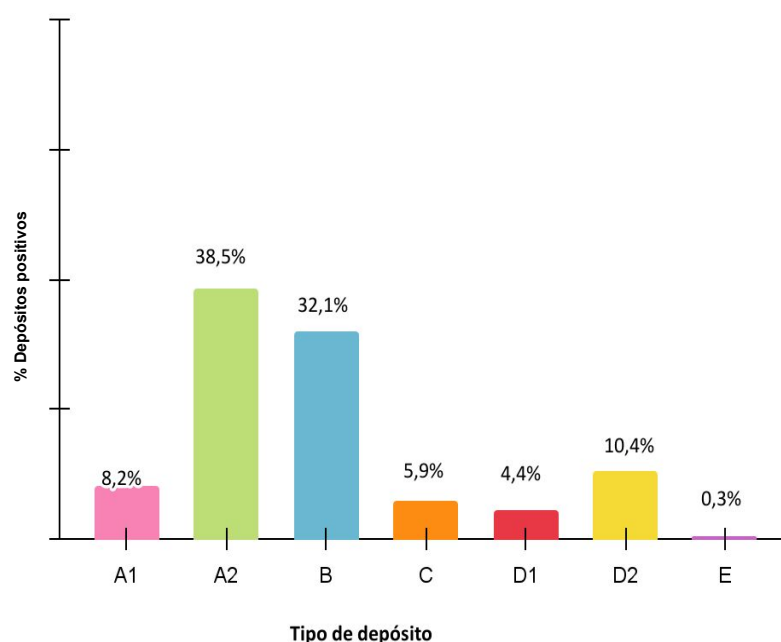
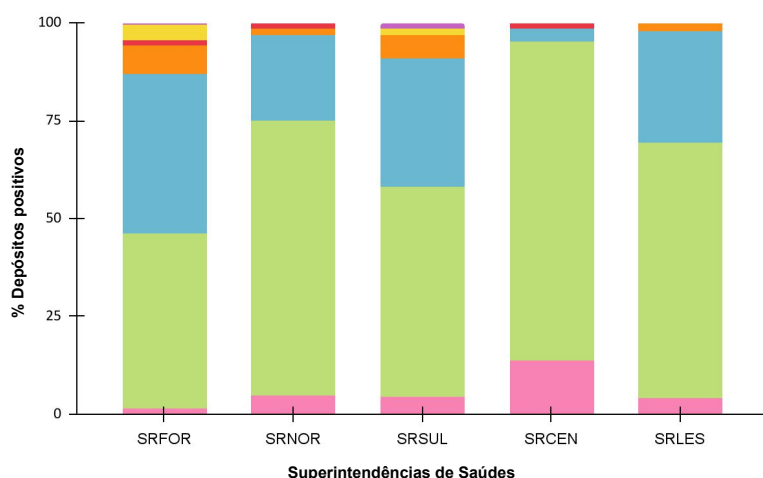


Figura 3 – Percentual de tipo de depósitos por superintendência nos quatro LIRAA/LIA realizados, Ceará, 2025.



Tipos de depósitos

A1	Depósitos elevados - Caixas d'água
A2	Depósitos ao nível do solo - barril, tina, tambor, poço
B	Depósitos móveis - vasos, pratos, pingadeiras, baldes
C	Depósitos fixos - tanques, obras, borracharias, calhas
D1	Pneus e outros materiais rodantes
D2	Lixo - recipientes plásticos, garrafas, latas, sucatas
E	Depósitos naturais

O perfil de depósitos positivos por superintendência, em 2025, manteve predominância nos seguintes tipos de depósitos:

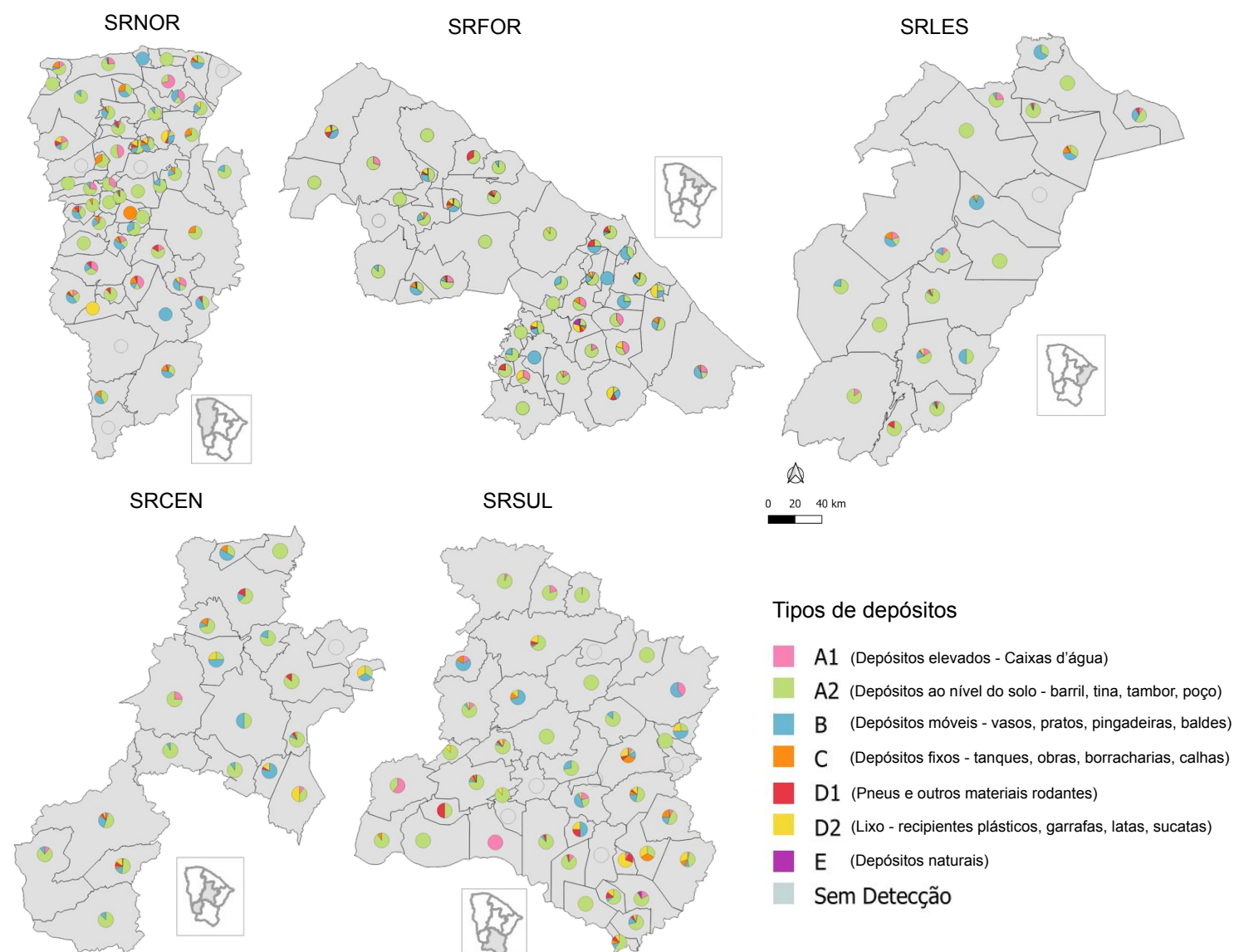
- Recipientes de armazenamento de água ao nível do solo (A2) – principal tipo em todas as regionais, com maior proporção na SRCEN (81,3%) e SRNOR (70,3%);
- Recipientes móveis domiciliares (B) – destaque na SRFOR, com 40,6%;
- Depósitos elevados (A1) – maior proporção na SRCEN (13,8%);
- Depósitos fixos (C) – menor participação, porém mais visível na SRFOR (7,2%);
- Recipientes descartáveis (D2) – participação reduzida, também mais evidente na SRFOR (4,1%).

O padrão observado reforça a necessidade de manejo adequado do armazenamento de água e do controle de recipientes de uso domiciliar como medidas prioritárias de controle em todas as regiões.

Tipos de recipientes infestados por município

Embora predomine a infestação em depósitos ao nível do solo (A2) e recipientes móveis (B), o perfil de criadouros varia entre os municípios (Figura 4), com participação relevante, em alguns territórios, de descartáveis (D2), fixos (C) e elevados (A1), além de municípios com múltiplos tipos simultaneamente. O padrão evidencia forte heterogeneidade territorial, relacionada às características locais como abastecimento de água e urbanização. Salienta-se sobre aumento da participação de depósitos elevados (A1), de 2,86% em 2024 para 8,21% em 2025, apesar das limitações operacionais para inspeções em altura relatadas pelos municípios, por conta da NR-35 (Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho sobre trabalho em altura). Esse cenário reforça a necessidade de estratégias de controle vetorial diferenciadas por tipos de depósitos e a importância da capacitação das equipes e garantia de estrutura adequada para inspeções seguras em reservatórios elevados.

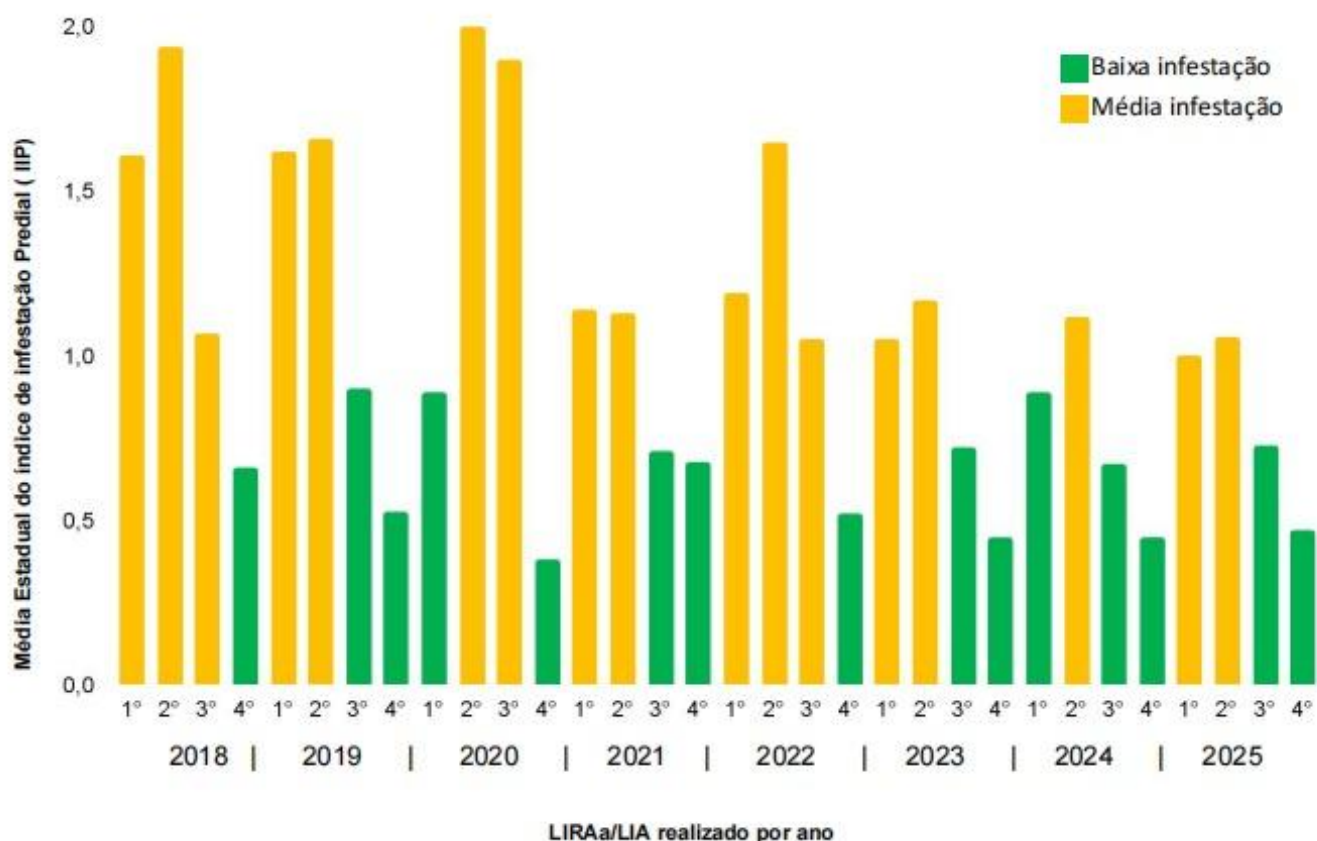
Figura 4 – Tipos de recipientes infestados por município nos quatro LIRAA/LIAs realizados, Ceará, 2025.



Índice de Infestação Predial (IIP) – 2018 a 2025

A série histórica apresentada a seguir descreve a média do Índice de Infestação Predial (IIP) no Estado do Ceará, no período de 2018 a 2025, com base nos ciclos do LIRAA/LIA realizados anualmente pelos municípios. Ao todo, foram analisadas 32 médias estaduais dos levantamentos nesse intervalo, das quais 15 indicaram situação de baixa infestação (IIP < 1%) e 17 corresponderam à média infestação (IIP entre 1,0% e 3,9%), conforme ilustrado na Figura 5, não sendo registrada, no período, média estadual classificada como alta infestação

Figura 5 – Média estadual do Índice de Infestação Predial (IIP) de cada LIRAA/LIA realizado pelos municípios, Ceará, 2018 a 2025.



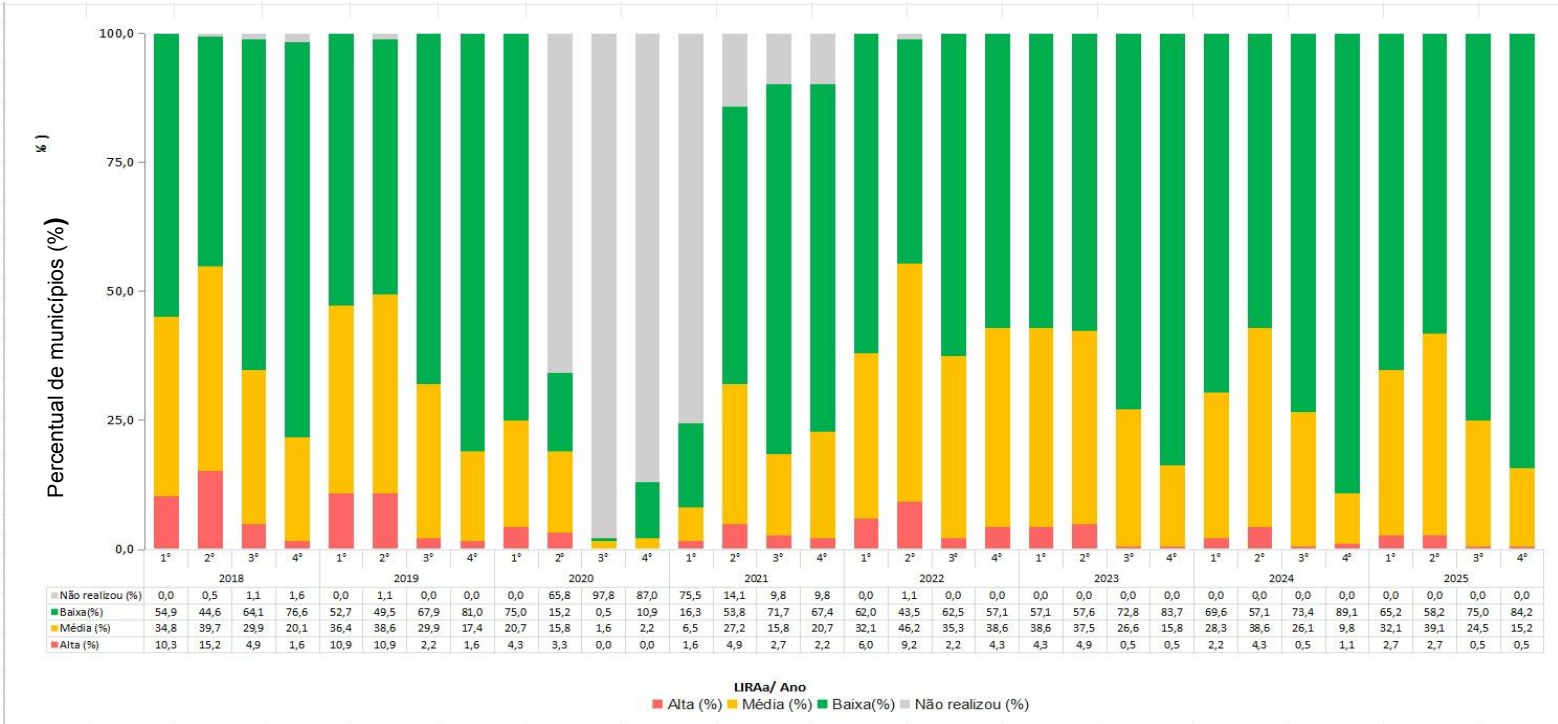
Fonte: Aplicativo LIRAA/LIA SESA-CE/ SEVIG/ COVAT/ CEVET – dezembro de 2025.

Observa-se uma tendência de redução progressiva das médias estaduais do IIP ao longo da série histórica, apesar de variações pontuais. Em 2024 houve destaque positivo, com três das quatro médias estaduais classificadas como baixa infestação, resultado inédito desde o início do monitoramento pelo LIRAA/LIA no Estado. Já em 2025, os dois primeiros levantamentos indicaram média estadual de média infestação. Embora o 3º e o 4º levantamentos tenham retornado à baixa infestação, o aumento observado no início do ano acende um sinal de alerta, especialmente diante do risco epidemiológico relacionado à reintrodução do sorotipo DENV-3, o que exige maior atenção da vigilância e fortalecimento das ações de controle vetorial, sobretudo nos municípios mais vulneráveis.

Classificação de Risco Entomológico – 2018 a 2025

A análise do LIRAA/LIA no Ceará, período 2018–2025, evidencia a redução das altas infestações por *Aedes aegypti*, com queda do percentual de municípios nessa condição de 15,2% (28 municípios) no 2º ciclo de 2018 para 2,7% (5 municípios) no 2º ciclo de 2025 (Figura 6), refletindo a consolidação das ações de vigilância e controle vetorial.

Figura 6 – Percentual de municípios com alta, média e baixa infestação por LIRAA/LIA realizado, Ceará, 2018 a 2025.



Fonte: Aplicativo LIRAA/LIA SESA-CE/ SEVIG/ COVAT/ CEVET – dezembro de 2025.

Observa-se, entretanto, que parte dos municípios migrou do estrato de alta para média infestação, mantendo esse grupo com participação relevante ao longo do período analisado, especialmente nos ciclos relacionados ao período sazonal de maior transmissão (quadra chuvosa). Esse comportamento sugere que, embora haja avanço na redução dos cenários mais críticos, a transição para baixa infestação não ocorre de forma homogênea entre os territórios, revelando um comportamento intermediário persistente de risco.

A série histórica evidencia reconfiguração do perfil entomológico, com redução das altas infestações e concentração relativa de municípios em média infestação, reforçando a necessidade de acompanhamento contínuo para promover a migração para baixa infestação. Esse contexto, associado à circulação do DENV-3 e à cocirculação de chikungunya e febre do Oropouche, exige maior atenção da gestão, integração entre vigilâncias e assistência, priorização de territórios e qualificação das ações de campo para prevenir cenários mais graves em 2026.

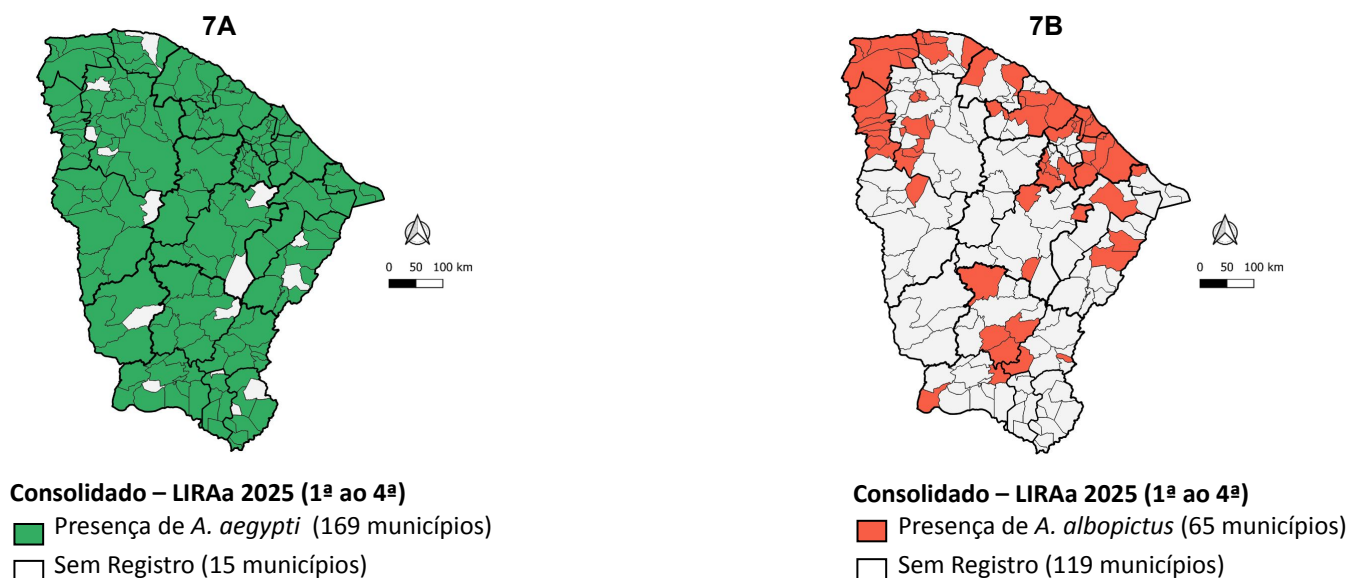
Presença de *Aedes aegypti* e *Ae. albopictus*, Ceará, 2025

O *Aedes aegypti* é o mosquito de maior relevância para a saúde pública no Brasil, por ser o principal vetor de arboviroses como dengue, Zika e chikungunya. O *Aedes albopictus*, por sua vez, apresenta hábitos predominantemente silvestres, comportamento mais agressivo e maior plasticidade alimentar, sendo considerado o principal vetor da dengue em diversos países da Ásia e da Europa. No Brasil, a relevância do *Aedes albopictus* na transmissão de arboviroses urbanas ainda não está claramente definida; entretanto, a identificação recente de exemplares naturalmente infectados pelo vírus da febre amarela (BERGO et al., 2025) reforça seu possível papel como ponte entre os ciclos silvestre e urbano de transmissão.

Os LIRAA/LIAs do ano de 2025 demonstraram a detecção de *Aedes aegypti* em 169 municípios do Ceará (Figura 7A), enquanto o *Aedes albopictus* foi identificado em 65 municípios (Figura 7B). Esse quantitativo evidencia que houve aumento da detecção de *Aedes albopictus* em relação ao ano de 2024, onde foi relatada a presença em 62 municípios do estado. É importante ressaltar que o LIRAA/LIA não abrangem as áreas rurais, e que as rotinas semanais de vigilância apontam presença do *Aedes aegypti* em todos os municípios do Estado.

Destaca-se a rápida expansão do *Aedes albopictus* em áreas urbanas, considerando que, historicamente, sua ocorrência era mais expressiva em ambientes rurais e silvestres. Essa alteração no padrão de distribuição amplia as preocupações da vigilância entomológica, diante do potencial risco de envolvimento desse vetor na transmissão de arboviroses em contextos urbanos.

Figura 7 - Municípios com presença de *Aedes aegypti* (7A) e *Aedes albopictus* (7B) na zona urbana, detectados nos três LIRAA/LIAs realizados em 2025, Ceará.



Monitoramento das Ações de Controle Vetorial

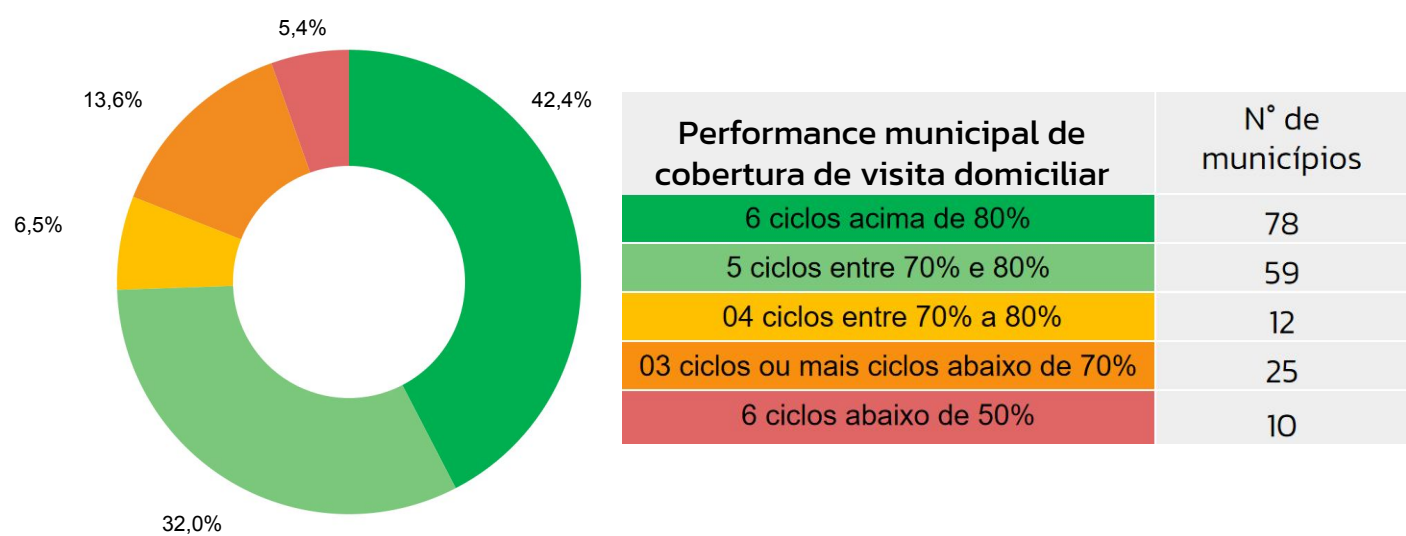
Cobertura de Visita Domiciliar

A visita domiciliar realizada pelo Agente de Combate às Endemias (ACE) constitui estratégia central do controle vetorial, permitindo o monitoramento e a eliminação de criadouros de *Aedes*, além da sensibilização da população quanto aos riscos no domicílio. A Figura 8 apresenta o desempenho dos municípios do Ceará na cobertura de visitas domiciliares em 2025, subsidiando a identificação de fragilidades de municípios com dificuldades no monitoramento domiciliar, indicando a adoção de estratégias complementares, conforme as Novas Diretrizes.

Dos 184 municípios, 42,4% (78) alcançaram cobertura satisfatória e 32,0% (59) apresentaram bom desempenho, enquanto 6,5% (12) registraram cobertura regular e 19,0% (35) baixa ou muito baixa, incluindo 10 municípios com seis ciclos abaixo de 50%. Em comparação a 2024, observou-se aumento de municípios com cobertura baixa e muito baixa, mas também crescimento expressivo daqueles com cobertura satisfatória, decorrente principalmente da migração de municípios antes classificados como regular e boa.

Conforme as Novas Diretrizes, a cobertura de visitas deve ser analisada sob a lógica da **estratificação de risco**, e não mais apenas pelo cumprimento uniforme da meta de 80% em seis ciclos. Esses resultados refletem a capacidade operacional das equipes e permitem identificar municípios com dificuldade de monitoramento regular do território.

Figura 8 – Performance municipal de cobertura de visita domiciliar, Ceará, 2025.



Fonte: Planilhas de monitoramento entomológico SESA-CE/ SEVIG/ COVAT/ CEVET - dezembro de 2025.

Municípios com cobertura irregular ou baixa devem ser priorizados para reorganização das ações de campo e adoção de estratégias complementares de monitoramento, com direcionamento de esforços para áreas de maior risco. Mesmo os municípios com cobertura boa ou satisfatória devem iniciar suas atividades pelas áreas de maior risco do território, conforme a estratificação local. Destaca-se a ampliação do uso de ovitrampas e o aperfeiçoamento das ferramentas de análise vetorial e de desempenho municipal como medidas de qualificação da vigilância e do controle vetorial.

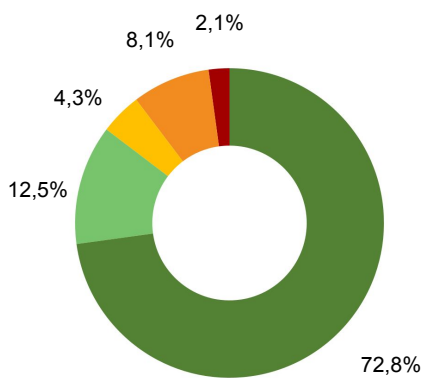
Trabalhos nos Pontos Estratégicos

Pontos Estratégicos (PE) são locais com grande concentração de recipientes que acumulam água, como cemitérios, borracharias, sucatas e imóveis com materiais inservíveis, caracterizando ambientes críticos para a proliferação do *Aedes aegypti*. Recomenda-se visita quinzenal regular para interrupção do ciclo do vetor.

Em 2025, o monitoramento das visitas aos PE indica cenário majoritariamente adequado: 72,8% (134) dos municípios apresentaram desempenho ótimo (≥ 23 visitas), 12,5% (23) bom (18–22) e 4,3% (8) médio (12–17). Entretanto, 10,2% (19) registraram baixa cobertura ou ausência de visitas, configurando fragilidade operacional (Figura 9).

Comparado a 2024, houve leve melhora, com aumento de municípios em cobertura ótima (70% $\rightarrow$ 72,8%) e redução daqueles sem visitas (3% $\rightarrow$ 2,1%). Municípios com baixa ou nenhuma execução devem reorganizar imediatamente as ações, assegurando regularidade das visitas quinzenais e aplicação das medidas de controle conforme normas técnicas.

Figura 9 - Desempenho dos municípios quanto aos ciclos de visita nos Pontos Estratégicos, 2025.



Nº de municípios	Visitas aos Pontos Estratégicos	Cobertura
134	≥23 visitas aos PEs	Ótima
23	18 a 22 visitas aos PES	Boa
08	12 a 17 visitas aos PEs	Média
15	01 a 11 visita aos PES	Baixa
04	Nenhuma visita aos PES	Risco

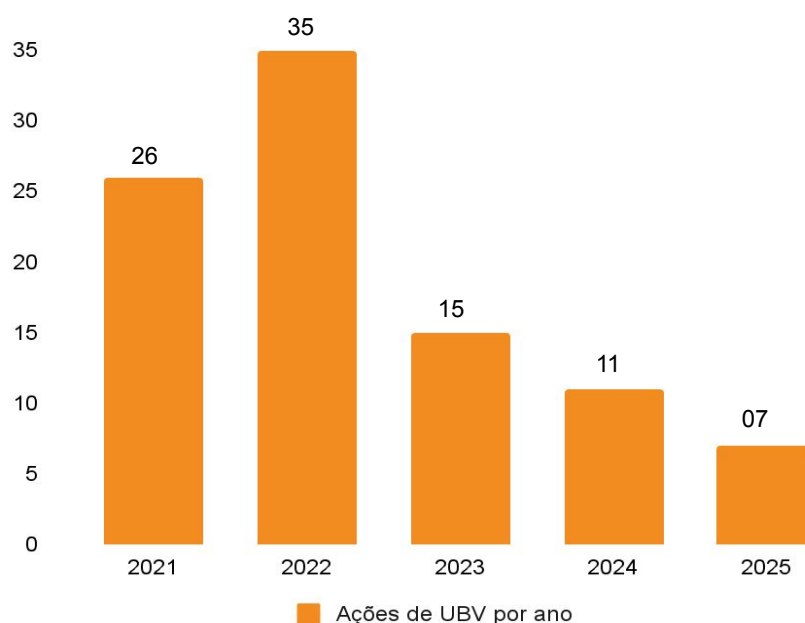
Ações de UBV pesado

A nebulização a Ultra Baixo Volume (UBV) é uma aplicação espacial de inseticida em volume reduzido, destinada a atingir o *Aedes aegypti* adulto em voo, sendo indicada em situações de surtos e epidemias para reduzir rapidamente a população de fêmeas em áreas extensas e evitar aumento das transmissões. O uso de equipamento UBV acoplado a veículo (pesado) permite maior rendimento operacional em comparação à máquina costal portátil.

Em 2025, foram realizadas **sete ações de UBV pesado** no estado, número inferior ao dos anos anteriores. As ações foram direcionadas às áreas de relevância epidemiológica: quatro no Cariri (Penaforte, Barbalha (2x) e Jardim) e três no Litoral Leste (Russas, Limoeiro do Norte e Tabuleiro do Norte) (Figura 10) segundo os critérios de liberação de UBV pesado definidos pela Nota Técnica Nº 01/2024 da SESA/CE (Solicitação de Ultra Baixo Volume - UBV Pesado acoplado a veículo). A detecção do **DENV-3** em Barbalha, Limoeiro do Norte e Tabuleiro do Norte motivou resposta rápida, com ações executadas antes de aumento expressivo de casos, contendo as transmissões nessas áreas.

De forma complementar, agentes estaduais atuaram em força-tarefa de controle focal em Penaforte, Barbalha (duas vezes) e Russas, integrados às equipes municipais. O menor uso de UBV reflete o fortalecimento do controle focal e a adoção dos critérios da **Nota Técnica nº 01/2024 – SESA/CE**, que orienta uso mais estratégico da ferramenta em cenários de maior risco epidemiológico, conforme a abordagem de Uma Só Saúde.

Figura 10 - Histórico de UBV pesado, Ceará, 2021 a dezembro de 2025.

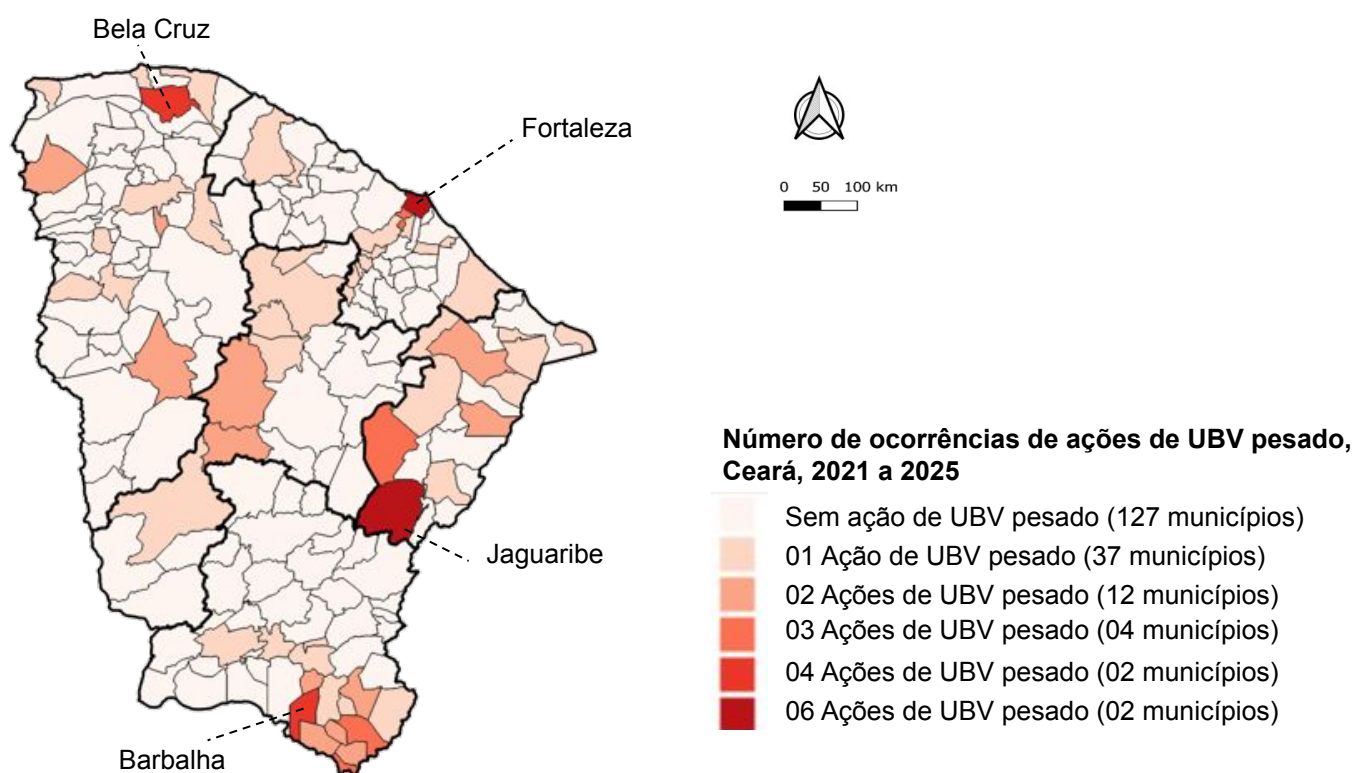


Áreas de maiores recorrência de ações de UBV pesado no Estado

Apesar da queda ao longo da série histórica, o contexto atual traz maior preocupação diante da reintrodução do DENV-3 no Ceará após 10 anos (2015 foi o último ano com identificação de DEN-3 no Estado), que encontra uma população amplamente suscetível, aumentando o risco de transmissão e surgimento de casos graves.

O mapa das intervenções com UBV pesado (Figura 11) evidencia municípios de maior vulnerabilidade, com destaque para municípios do Cariri, Litoral Leste, Sertão Central e porções da Ibiapaba e Litoral Norte, que concentram repetições de ações em função das situações epidemiológicas recorrentes. Esses territórios, associados ao adensamento populacional, mobilidade intensa e condições ambientais favoráveis ao *Aedes*, demandam vigilância ativa, resposta rápida e reforço das medidas de controle focal e manejo ambiental.

Figura 11 -Ações de UBV pesado no Ceará no período de 2021 a 2025.

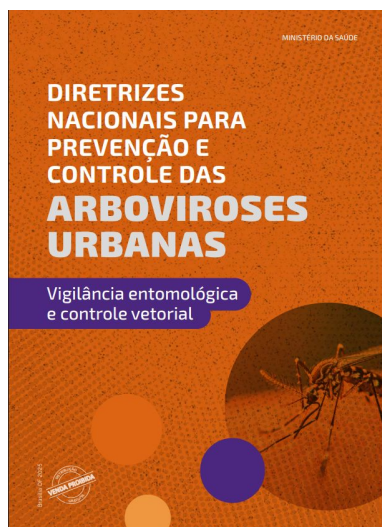


Fonte: Planilhas de monitoramento entomológico SESA-CE/ SEVIG/ COVAT/ CEVET - agosto de 2025.

Ressalta-se que a redução do uso de UBV pesado não significa fragilidade da resposta, mas sim um direcionamento mais racional e efetivo, buscando preservar a eficácia da intervenção e **reduzir impactos ambientais e resistência do *Aedes* ao inseticida**, ao mesmo tempo em que se priorizam estratégias sustentáveis e integradas de controle vetorial.

Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle das Arboviroses Urbanas - 2025

Figura 12 – Diretrizes Nacionais publicadas pelo Ministério da Saúde.



Fonte: Ministério da Saúde.

O Ministério da Saúde publicou, em 2025, as novas Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle das Arboviroses Urbanas, considerando fatores como crescimento populacional, mudanças climáticas, transformações no espaço urbano e a cocirculação de vírus. O documento reforça a importância da análise de risco territorial e da incorporação de novas tecnologias para subsidiar decisões mais rápidas, eficientes e direcionadas.

No Ceará, os municípios vêm sendo capacitados de forma alinhada às novas Diretrizes, por meio de treinamentos voltados a supervisores e coordenadores de endemias municipais. Até o momento, 103 municípios cearenses das 5 Superintendências de Saúde já foram capacitados.

Monitoramento Entomológico por ovitrampas

As ovitrampas são armadilhas de oviposição utilizadas no monitoramento entomológico de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, permitindo estimar a densidade vetorial no território urbano a partir da coleta e contagem de ovos. Essa metodologia possibilita acompanhar a dinâmica populacional dos vetores e identificar precocemente áreas com maior risco de transmissão.

Os dados coletados são inseridos em um site, na plataforma Conta Ovos, da Fundação Oswaldo Cruz, que consolida as informações e gera índices, gráficos e mapas. Esses produtos subsidiam a estratificação do risco entomológico e orientam a priorização de áreas de risco e o direcionamento das ações de vigilância e controle vetorial nos municípios.

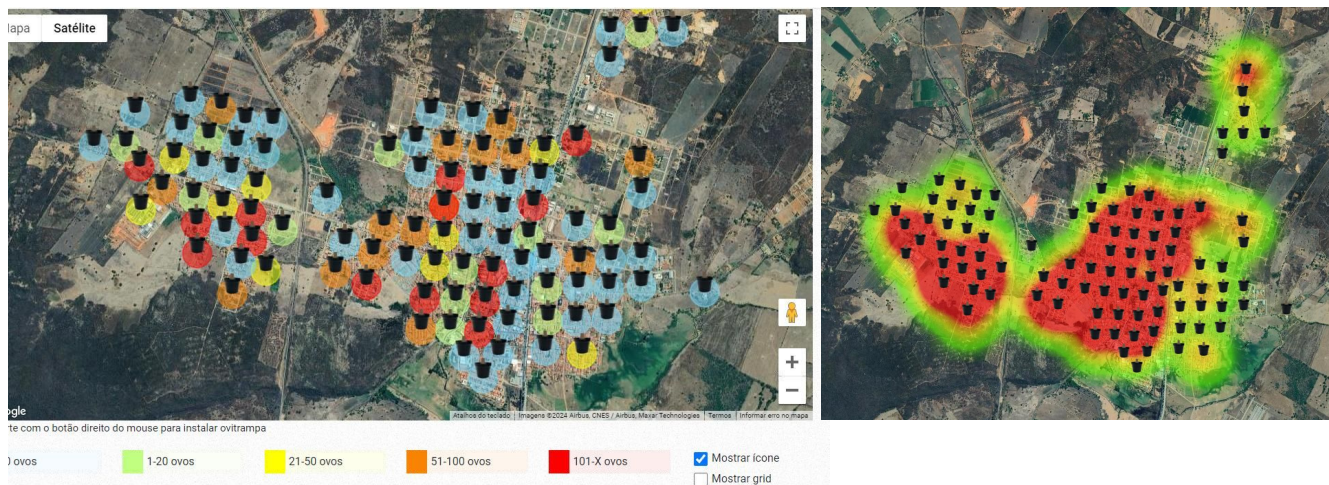
Figura 13 – Armadilha de oviposição (ovitrampa).



Fonte: Antônio Everaldo L. Ferreira.

O uso do site fornece uma visualização dos locais com maior densidade de ovos de *Aedes* (Figura 14), permitindo a organização e alocação das equipes de controle vetorial para estas áreas .

Figura 14 - Mapas de distribuição de armadilhas ovitrampas e suas classificações de acordo com a densidade de ovos.



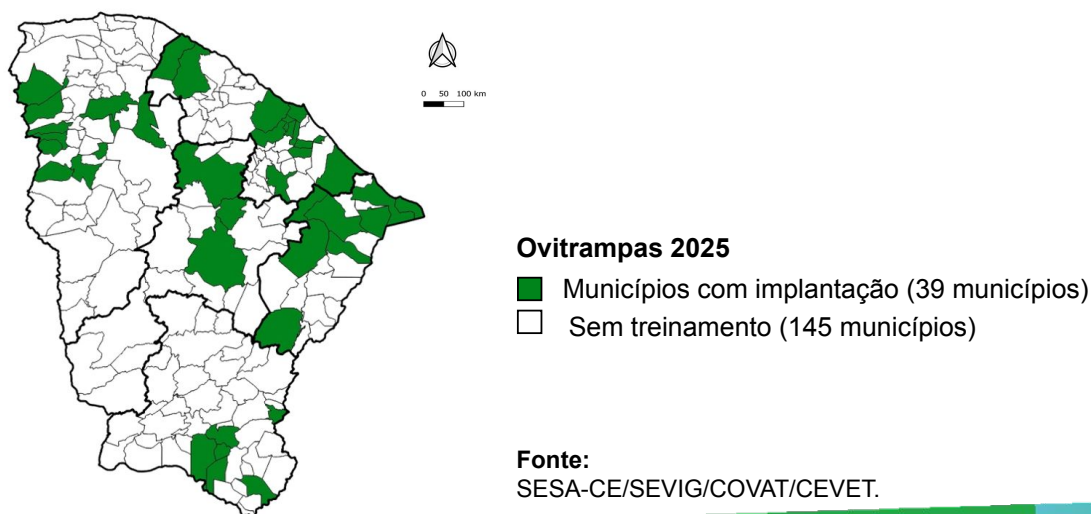
Fonte: Aplicativo Conta Ovos FIOCRUZ/ MS.

Expansão do Monitoramento por Ovitrapas no Ceará

Desde janeiro de 2024, participam deste monitoramento 11 municípios pioneiros do Estado: Brejo Santo, Canindé, Horizonte, Icapuí, Ipu, Itaitinga, Jaguaruana, Juazeiro do Norte, Sobral, Varjota e Viçosa do Ceará.

Com base no critério de cobertura de visitas domiciliares realizadas pelas equipes municipais, foram elencados os municípios com as mais baixas coberturas do Estado, sendo esses definidos como prioritários para implantação da metodologia de monitoramento por ovitrampas. Ao todo, foram capacitados em 2025 mais 28 municípios para implementação do monitoramento em seus territórios. Totalizando o quantitativo de 39 municípios do Estado (21%) aptos a fazer uso dessa ferramenta estratégica da vigilância entomológica no Ceará em 2026. (Figura 15).

Figura 15 – Municípios com implantação de monitoramento entomológica por ovitrampas, Ceará, 2025.



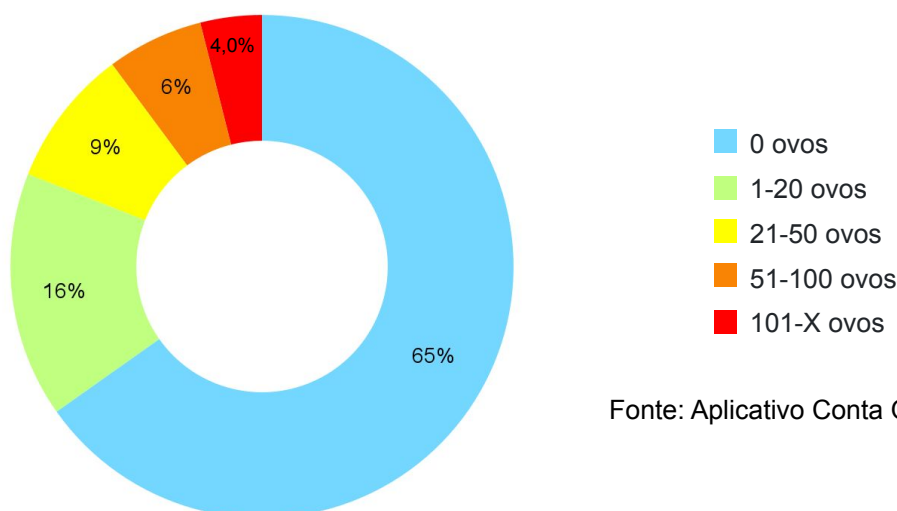
Classificação das ovitrampas segundo a densidade de ovos

A análise da densidade de ovos em ovitrampas constitui importante indicador para a estratificação do risco entomológico e para o direcionamento das ações de controle vetorial. Em 2025, foram realizadas 43.922 leituras de palhetas, provenientes de aproximadamente 1.669 ovitrampas distribuídas em 11 municípios com monitoramento já consolidado.

Do total analisado em 2025, 1.735 palhetas (4%) apresentaram **alta densidade de ovos** (mais de 100 ovos por unidade), com registro de até 500 ovos em uma única armadilha, evidenciando áreas de intensa proliferação vetorial e necessidade de intervenções específicas e oportunas. Por outro lado, 28.638 palhetas (65%) não apresentaram ovos, indicando baixa atividade vetorial em parte significativa dos territórios monitorados. As demais distribuíram-se em 6.932 (16%) com 1–20 ovos; 3.892 (9%) com 21–50 ovos; e 2.725 (6%) com 51–100 ovos (Figura 16).

Essa distribuição demonstra que o território não se comporta de forma homogênea quanto ao risco entomológico, coexistindo áreas de baixa atividade vetorial com focos localizados de alta densidade de ovos. Esse padrão reforça a importância das novas diretrizes de vigilância das arboviroses, que destacam a estratificação de risco como elemento essencial para o planejamento das ações, permitindo o direcionamento mais eficiente de recursos humanos e insumos para as áreas de maior risco, com intervenções mais oportunas, focalizadas e custo-efetivas.

Figura 16 – Percentual de classificação de palhetas de acordo com a quantidade de ovos capturados, 2025.



Fonte: Aplicativo Conta Ovos, FIOCRUZ/ MS.

Ressalta-se:

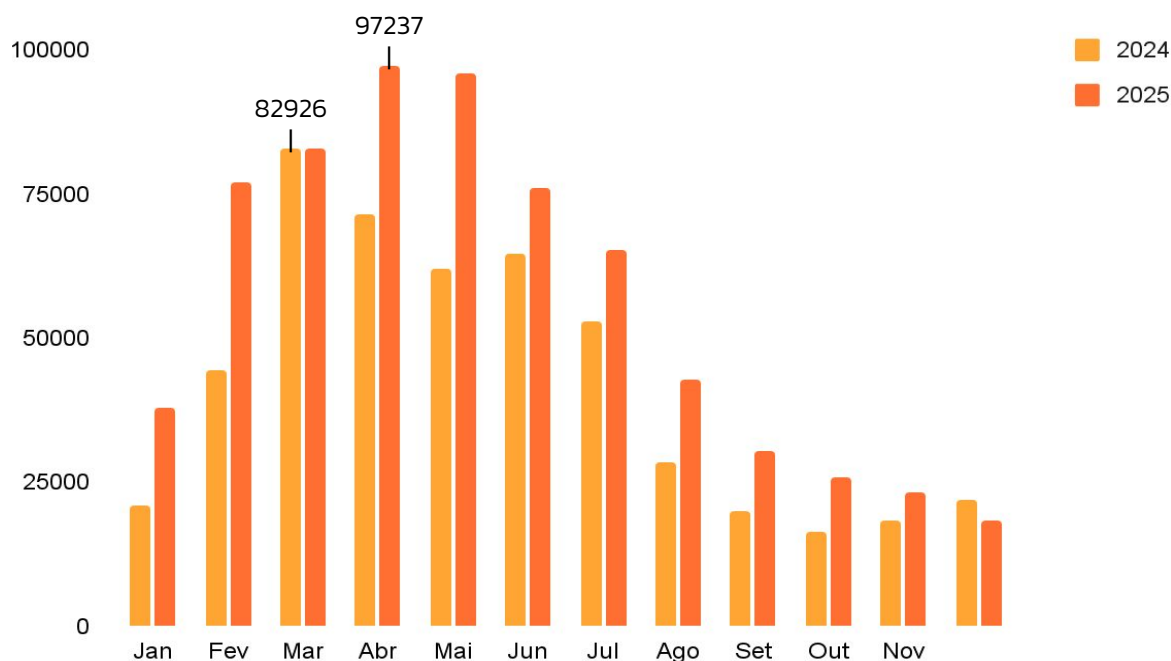
A partir da publicação das novas Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle das Arboviroses Urbanas, **o uso do monitoramento entomológico através de armadilhas Ovitrampas é fortemente recomendado para todos os municípios**, consolidando seu uso como uma das estratégias institucionais de vigilância entomológica no país.

Análise comparativa da atividade ovipositora no Estado – 2024 e 2025

Durante o ano de 2025 foram coletados 672.976 ovos, enquanto em 2024 foram registrados 505.161 ovos, representando aumento de 33% entre os períodos. O mês com maior quantitativo em 2025 foi abril (97.237 ovos), valor 17% superior ao maior registro mensal (março) de 2024. Observou-se ainda, em 2025, antecipação do aumento da atividade de oviposição, iniciando já em fevereiro e mantendo níveis elevados (acima de 80.000 ovos) até junho (Figura 17).

O aumento da atividade ovipositora pode estar relacionado às questões climáticas e a sazonalidade, mas também à expansão do monitoramento pelos municípios, com a média de ovitrampas mensais passando de 1.378 (2024) para 1.669 (2025), ampliando a cobertura e a sensibilidade da vigilância entomológica.

Figura 17 – Análise comparativa da quantidade de ovos capturados por mês - Ceará 2024 e 2025.



Fonte: Aplicativo Conta Ovos, FIOCRUZ/ MS.

Monitoramento entomológico realizado pelos municípios em 2025

Em 2025, foram realizadas 43.528 leituras de palhetas pelos 11 municípios, com média estadual de 15,46 ovos por ovitrampa, valor muito semelhante ao de 2024 (15,54), quando foram registradas 32.498 leituras de palhetas. Os dados demonstram estabilidade na média de ovos, associada a ampliação do monitoramento e da cobertura territorial em 2025, fortalecendo a vigilância entomológica e a capacidade de identificação de áreas de risco.

Observou-se ampla variação nas médias dos municípios, destacando-se Viçosa do Ceará com a maior média (58,53 ovos por ovitrampa) e Canindé com a menor média (8,36 ovos por ovitrampa) (Tabela 2).

Quanto à periodicidade, três municípios apresentaram monitoramento contínuo (39 a 53 semanas), evidenciando incorporação da estratégia como rotina. Seis municípios realizaram coletas compatíveis com frequência mensal, um apresentou cobertura intermediária e apenas Canindé permaneceu abaixo do mínimo orientado pelo Estado, indicando necessidade de reforço operacional. (Tabela 2). As Diretrizes Nacionais de 2025, recomendam monitoramento quinzenal, por aumentar a efetividade da estratégia e melhorar a avaliação das ações executadas em áreas de risco.

Tabela 2 – Número de palhetas, número de semanas monitoradas, número de ovos capturados positividade das ovitrampas e média de ovos por ovitrampa, por município, Ceará, 2026.

Município	Nº palhetas	Nº de semanas monitoradas	Nº de ovos capturados	Positividade das ovitrampas (IPO) %	Média de ovos por ovitrampa avaliada
Viçosa do Ceará	1.518	12	57.583	45,13	37,93
Brejo Santo	1.455	12	52.858	50,52	36,33
Ipu	1.684	14	51.103	39,79	30,35
Horizonte	2.849	12	98.946	54,02	34,73
Juazeiro do Norte	2.361	13	64.587	53,24	27,36
Itaitinga	2.483	39	5.5531	46,84	22,36
Varjota	3.714	40	49.099	31,18	13,22
Icapuí	1.809	23	22.607	35,60	12,50
Jaguaruana	1.007	12	13.770	36,70	13,67
Sobral	23.641	53	201.086	28,86	8,51
Canindé	1.007	10	5.806	16,98	5,77
TOTAL ESTADO	43.528	21,82 (média)	672.976	39,89 (média)	15,46 (média)

Fonte: Aplicativo Conta Ovos, FIOCRUZ/ MS.

Análise da Positividade das Ovitrampas

O Índice de Positividade de Ovitrampas (IPO) corresponde ao percentual de armadilhas que apresentaram pelo menos um ovo de Aedes em relação ao total de armadilhas avaliadas. Segundo a literatura e a prática da vigilância entomológica, altos valores de IPO indicam ampla dispersão do vetor no território, mesmo quando a quantidade de ovos por armadilha não é elevada. Ou seja, o IPO reflete distribuição espacial do mosquito, sendo um indicador sensível para detecção precoce de aumento da infestação e para estratificação de risco.

Em 2025, a maioria dos municípios apresentou IPO acima de 50%, com destaque para Horizonte (54,02%), Juazeiro do Norte (53,24%) e Brejo Santo (50,52%). Também apresentaram positividade elevada Itaitinga (46,84%) e Viçosa do Ceará (45,13%). Os demais mostraram positividade moderada, como Ipu, Jaguaruana, Icapuí, Varjota e Sobral, enquanto Canindé (16,98%) apresentou o menor IPO (Tabela 2) . Esse cenário indica que o vetor está amplamente distribuído na maioria dos municípios, reforçando a necessidade de ações de controle integradas e oportunas.

Perspectivas para o monitoramento por ovitrampas no Estado

O monitoramento por ovitrampas vem se consolidando no Estado como uma estratégia sensível para a detecção precoce de áreas críticas, o aprimoramento do direcionamento das ações de controle vetorial e a avaliação das intervenções realizadas. Sua integração ao LIRAA/LIA qualifica a análise do risco, ao associar a densidade de ovos aos índices prediais e aos perfis de criadouros.

Projeta-se, para os próximos anos, a ampliação gradual da implantação da estratégia em novos municípios, alinhada às Diretrizes Nacionais de 2025 e integrada a outras tecnologias, como EDLs, Wolbachia e BRI-Aedes. Além do critério já utilizado de baixa cobertura domiciliar, passam a ser considerados novos critérios de priorização, incluindo municípios contemplados com as novas tecnologias e aqueles definidos por critérios epidemiológicos, fortalecendo a vigilância e a capacidade de resposta oportuna às arboviroses urbanas.

O Estado já implantou tecnologias como o monitoramento por ovitrampas e a Borrifação Residual Intradomiciliar (BRI), além de ter iniciado as demandas para implantação das Estações Disseminadoras de Larvicida (EDL), do método Wolbachia e da estratificação de risco territorial pela metodologia Estatísticas Getis-Ord (Gi*).

Nesse contexto, a CEVET reforça a importância do conhecimento das novas Diretrizes pelos profissionais de saúde municipais e pela população, mantendo o compromisso com a atualização das equipes e o apoio técnico aos municípios para o fortalecimento das ações de prevenção e controle das arboviroses dessas novas estratégias.

Referências

BERGO, Eduardo S. et al. Yellow fever virus in *Aedes albopictus* mosquitoes from urban green area, São Paulo State, Brazil. *Emerging Infectious Diseases*, v. 31, n. 11, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3201/eid3111.250692>

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Nº 3.129 de 28 de dezembro de 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt3129_28_12_2016.html#:~:text=Autoriza%20repasse%20no%20Piso%20Vari%C3%A1vel,controle%20do%20vetor%20Aedes%20aegypti.

BRASIL. Ministério da Saúde. Nota Técnica Nº 3/2025-CGAR/DEDT/SVSA/MS. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2025/nota-tecnica-no-3-2025-cgarb-dedt-svsa-ms.pdf/view>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle das Arboviroses Urbanas: Vigilância Entomológica e Controle Vetorial – Brasília: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/dengue/diretrizes-nacionais-para-prevencao-e-controle-das-arboviroses-urbanas-vigilancia-entomologica-e-controle-vetorial.pdf>.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora NR - 35/2016. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/NR35_atualizada2023.pdf.

CEARÁ. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. Nota técnica Solicitação de Ultra Baixo Volume - UBV Pesado acoplado a veículo Nº 01 | 26/03/2024. Disponível em: https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/NOTA_TECNICA_Solicitacao-de-UBV-pesado-acoplado-a-veiculo-3.pptx-1.pdf.

CEARÁ. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará.. Nota Técnica nº 01/2025: Borrifação Residual Intradomiciliar (BRI-Aedes) em imóveis especiais nos municípios do Ceará. Fortaleza, jan. 2025. Disponível em: https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/Nota_tecnica_BRI-2024-final.pptx.pdf.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. Manual para aplicação de borrifação residual em áreas urbanas para o controle do *Aedes aegypti*. Washington, D.C.: OPAS; 2019. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51639>.



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE