

SERVIÇO DE PRODUÇÃO DE EVIDÊNCIAS PARA APOIO À TOMADA DE DECISÃO

REVISÃO SISTEMÁTICA RÁPIDA: EFEITOS DO USO DE OVITAMPAS E OUTRAS ARMADILHAS PARA MONITORAMENTO DA POPULAÇÃO DE CAMPO DE *Aedes aegypti*

DATA: 16 de dezembro de 2020

► SOBRE A REVISÃO SISTEMÁTICA RÁPIDA

Consiste em uma síntese de evidências realizada de forma mais rápida, eliminando ou simplificando etapas de sua elaboração. Com características metodológicas semelhantes às Revisões Sistemáticas, a Revisão Sistemática Rápida tem sido utilizada na gestão em saúde, pois o tempo exíguo para realização daquelas tem estimulado que centros de pesquisa científica e tecnológica do mundo produzam adaptações metodológicas que permitam a elaboração de síntese de evidências em menor tempo, subsidiando a tomada de decisão do gestor em tempo oportuno. A Revisão Sistemática Rápida serve para indicar a melhor evidência disponível sobre um determinado tópico. Esse tipo de estudo também auxilia na identificação de lacunas de evidência e na priorização de temas de pesquisa^{1,2}.

► RESUMO EXECUTIVO

Objetivo: Identificar evidências científicas sobre os efeitos do uso de ovitrampas e outras armadilhas para realizar monitoramento da população de campo de *Aedes aegypti* (*A. aegypti*).

Métodos: Foi realizada busca sistematizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: PubMed, PubMed Central, (PMC), Embase, Biblioteca Cochrane e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Além disso, buscas adicionais foram feitas nos seguintes repositórios de literatura cinzenta: Opengrey, Google Acadêmico, Arca Fiocruz e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Títulos e resumos foram rastreados, e posteriormente, textos completos foram avaliados de acordo com critérios de elegibilidade pré-estabelecidos.

Resultados: Após o processo de busca e gerenciamento de referências, 2.123 títulos e resumos foram rastreados. Após esta etapa, 90 textos completos foram avaliados de acordo com os critérios de elegibilidade.

Por fim, 46 estudos foram incluídos nesta revisão sistemática rápida, relatando informações sobre metodologias de monitoramento de *Aedes aegypti* e seus efeitos. Dentre os 46 estudos incluídos, 18 avaliaram ovitrampas versus outras tecnologias; 21 avaliaram ovitrampas isoladamente e 7 avaliaram outras tecnologias de monitoramento. As principais armadilhas comparadas com as ovitrampas foram a MosquiTRAP (n=8), seguidas por pesquisa larvária (n=2) e ovitrampas letal biodegradável (n=2).

Conclusão: Os dados obtidos na literatura apontam que existem efeitos positivos de ovitrampas e demais armadilhas para captura de ovos, larvas e mosquitos de *Aedes aegypti*, entretanto, parâmetros para avaliação dos desfechos podem facilitar análises de desempenho das armadilhas no monitoramento de populações de *Aedes aegypti*.

Esse estudo tem caráter meramente informativo e não representa uma recomendação oficial do Ministério da Saúde sobre a questão em epígrafe.

► MOTIVAÇÃO

Manifestação da Coordenação-Geral de Vigilância das Arboviroses, Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde (CGARB/DEIDT/SVS), solicitando apoio na produção de estudo com vistas a subsidiar a tomada de decisão sobre os efeitos do uso de ovitrapas para realizar monitoramento da população de campo de *Aedes aegypti*.

► PERGUNTAS DE PESQUISA

Quais os efeitos do uso de ovitrapas e outras armadilhas para realizar o monitoramento da população de *Aedes aegypti*?

► INTRODUÇÃO

O *Aedes aegypti* é um mosquito doméstico, preto com listras brancas no tronco, na cabeça e nas pernas e tem em média menos de um centímetro de tamanho. Ele vive dentro de casa e perto do homem. Com hábitos diurnos, o mosquito se alimenta de sangue humano, sobretudo ao amanhecer e ao entardecer. A reprodução acontece em água limpa e parada, a partir da postura de ovos pelas fêmeas. Os ovos são colocados e distribuídos por diversos criadouros³.

As técnicas mais tradicionais de combate aos focos são: evitar o armazenamento de água parada, evitar acúmulo de lixo, colocar areia nos pratos e vasos de flores. Também existem algumas ferramentas como as ovitrapas que são armadilhas que consistem em um recipiente de cor preta contendo água e um suporte para a deposição dos ovos³.

A falta de ferramentas sustentáveis e eficazes para controlar as populações do mosquito *A. aegypti* continua sendo um desafio e isso resulta na expansão contínua da transmissão das arboviroses como o vírus da dengue (DENV), chikungunya (CHIKV), Zika (ZIKV) e febre amarela (ciclo urbano)⁴.

A vigilância entomológica tem o objetivo de: avaliar risco, priorizando ações frente as ameaças em saúde pública por meio de avaliação qualitativa ou quantitativa da probabilidade de impacto de uma ameaça identificada; atuar como sistema de alerta precoce de circulação de vírus antes da ocorrência de caso índice, criando assim medidas de respostas oportunas; identificar espécies de vetores envolvidos na transmissão do agravo que está sendo monitorado; identificar cepa do patógeno circulante; otimizar o controle vetorial em

tempo e espaço; orientar campanhas de redução de focos; facilitar e direcionar as medidas de controle efetivas; monitorar as resistências a inseticidas e avaliar a eficácia de controle vetorial⁵.

O Ministério da Saúde vem desenvolvendo uma série de estratégias, buscando propiciar aos estados e municípios melhores condições para o adequado enfrentamento do problema. Dentre as ações destacam-se o aumento no teto financeiro de vigilância em saúde, a intensificação das campanhas de informação e mobilização da população, a publicação e distribuição de manuais de manejo clínico, caderno de atenção básica, entre outros⁶.

O objetivo dessa revisão sistemática rápida é, portanto, identificar evidências quanto aos efeitos do uso de ovitrampas e outras armadilhas para realizar o monitoramento da população de *Aedes aegypti*.

▶ MÉTODOS

Busca por estudos:

Foi realizada busca sistematizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: PubMed, PubMed Central, (PMC), Embase, Biblioteca Cochrane e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Além disso, buscas adicionais foram feitas nos seguintes repositórios de literatura cinzenta: Opengrey, Google Acadêmico, Arca Fiocruz e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). As estratégias de busca foram construídas a partir do vocabulário controlado MeSH no PubMed e adaptada para as demais bases utilizando os termos Emtree (Embase) e Decs (BVS); foram utilizadas combinações dos termos “aedes”, “*aedes aegypti*” e “oviposition trap”. Não foram aplicados limites para data e idioma. As estratégias de busca elaboradas e utilizadas para cada base eletrônica estão apresentadas no **Apêndice 1**. A data de condução das buscas foi no dia 8 de outubro 2020.

Critério de elegibilidade

Os critérios de elegibilidade foram: estudos que apresentam informações sobre metodologias de monitoramento de *Aedes aegypti* e que avaliem os efeitos destas tecnologias. Foram considerados quaisquer delineamentos de estudos envolvendo população de *Aedes aegypti*: ovo, pupa, adulto (fêmea ou macho). Estudos feitos em laboratórios e materiais de mídia como blogs não foram considerados (**Quadro 1**).

Quadro 1. Critérios de elegibilidade

ELEMENTO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
População	<i>Aedes aegypti</i> , considerando tanto os ovos (diretamente com a presença/ausência e abundância de ovos nas armadilhas), larvas, pupas, quanto os mosquitos adultos (indiretamente por inferência da presença de fêmeas grávidas).	Outras espécies do gênero <i>aedes</i>
Intervenção	Ovitrapas e outras armadilhas	
Comparação	Sem comparador ou em comparação com qualquer outra metodologia de levantamento entomológico da população de <i>Aedes aegypti</i>	-
Desfecho	Efeitos de ovitrapas (especificidade, sensibilidade, índice de densidade, custo)	-
Tipo de estudo	Qualquer estudo que traga informações sobre metodologias de monitoramento de <i>Aedes aegypti</i>	Materiais de mídia como matérias de jornal, blogs, estudos de modelos preditivos, estudos feitos em laboratórios

Fonte: elaboração própria

Seleção dos estudos e extração dos dados

O processo de seleção dos estudos foi realizado por duas revisoras independentes, e qualquer divergência foi resolvida por uma terceira revisora. A seleção dos estudos foi realizada em duas etapas: (1) análise por títulos e resumos para identificação dos estudos potencialmente elegíveis e (2) leitura do texto na íntegra para confirmação da elegibilidade. O processo de seleção foi realizado por meio da plataforma Rayyan (<https://rayyan.qcri.org>). Os dados dos estudos incluídos foram extraídos por cinco revisoras independentes.

Extração de dados

Foram coletadas as seguintes informações dos estudos incluídos:

- Dados gerais: autor, ano de publicação, país de realização;
- Objetivo do estudo;
- População de *Aedes aegypti*: ovos, larvas ou mosquitos;
- Detalhes da intervenção: tecnologia aplicada, tempo de aplicação, unidades de tecnologia aplicada, frequência de monitoramento, tempo de avaliação, local de instalação (intradomicílio, peridomicílio ou em campo);
- Metodologias associadas;
- Comparador;
- Condições climáticas de aplicação da tecnologia;
- Resultados: parâmetros - sensibilidade, especificidade, índice de infestação, índice de densidade dos ovos, índice de positividade de ovitrapa, coeficiente de intensidade de captura, incidência e taxa de oviposição;

- Informações sobre custo;
- Outros resultados como informações sobre a implementação, participação social, monitoramento, recusas de instalação, danos, extravios das armadilhas.

Avaliação da qualidade metodológica

Até o presente momento, não foram identificados instrumentos de avaliação da qualidade metodológica publicados ou validados para a metodologia dos estudos incluídos. Diante da ausência de instrumentos, a avaliação da qualidade metodológica não foi realizada, mas foi feita a análise crítica dos estudos.

Síntese dos resultados

Os resultados foram apresentados por meio de uma síntese narrativa, visto que foram muito heterogêneos entre si. Os estudos que avaliaram tecnologias semelhantes foram agrupados e seus desfechos descritos conforme a semelhança dos seus achados (**Apêndice 3 e 4**), enquanto as tecnologias que avaliaram armadilhas de forma isolada também foram agrupadas e seus desfechos descritos de uma forma independente **Apêndice 5**. Os principais aspectos dos estudos apresentados na síntese narrativa foram: as características gerais dos achados; principais armadilhas comparadas e considerações sobre custos das intervenções.

▶ RESULTADOS

Seleção dos estudos

Após a busca nas bases de dados e literatura cinzenta, foram identificados 2.123 registros; 460 duplicatas. Um total de 1.663 registros foram triados pelo título e resumo e, destes, 90 foram classificados como potencialmente elegíveis e lidos na íntegra, levando em consideração os critérios de elegibilidade pré-estabelecidos. Após leitura dos textos completos, 46 estudos preencheram os critérios de elegibilidade e foram incluídos na presente revisão rápida. O processo de busca e seleção dos estudos está apresentado no **Apêndice 1**, a lista de estudos excluídos e as justificativas no **Apêndice 6**.

Dentre os 46 estudos incluídos:

- 18 avaliaram ovitrampas versus outras tecnologias;
- 21 avaliaram ovitrampas isoladamente;
- 7 avaliaram outras tecnologias de monitoramento.

As informações detalhadas de cada estudo incluído na presente revisão estão descritas nos **Apêndices 3, 4 e 5**.

Características gerais dos achados

A maioria dos estudos analisou ovos (n=10), mosquitos fêmeas e machos (n=10), fêmeas (n=10), ovos, larvas e mosquitos (n=4), ovos e larvas (n=3), ovos, pupas e larvas (n=2), ovos e mosquitos (n=2), ovos e fêmeas (n=1), larvas (n=1), larvas e mosquitos (n=1), machos (n=1) e não especificados (n=1). Com relação aos países onde os estudos foram realizados, a maioria dos estudos foi realizada no Brasil (n=19), seguida por Austrália (n=7), Porto Rico (n=5), Estados Unidos (n=3), Cingapura (n=2), México (n=2), Tanzânia (n=1), Guatemala (n=1), Índia (n=1), Paquistão (n=1), Tailândia (n=1), Taiwan (n=1), Trinidad (n=1) e Turquia (n=1). As principais armadilhas comparadas com as ovitrampas foram a MosquiTRAP (n=3), seguidas Larvitrampas (n=3), ovitrampas letais (n=2), MosquiTRAP e pesquisa larvária (n=2), MosquiTRAP e BG-Sentinel (n=1), MosquiTRAP e Mosquitéricas (n=1), Aedes trap (n=1), Ovillanta (n=1), ovitrampas CRISPP (n=1), CDC Gravid Trap (CDC-GT) (n=1), BG-Sentinel (n=1) e ovitrampas gravídicas autocidas (*Autocidal Gravid Ovitrap,AGO*) (n=1).

Ovitrampas comparadas a outras tecnologias (n= 18)

Ovitrampas versus MosquiTRAP (n=8)

Três estudos realizados no Brasil por De Melo e colaboradores⁷, de Oliveira e colaboradores⁸ e Fávoro e colaboradores⁹ avaliaram a efetividade das ovitrampas em relação à armadilha MosquiTRAP⁷⁻⁹. No estudo realizado por De Melo e colaboradores, realizado em Belo Horizonte entre 2007 e 2008, o local da instalação das armadilhas não ficou claro⁷. No estudo de Oliveira e colaboradores, realizado no Rio de Janeiro, as instalações foram no intradomicílio e peridomicílio no caso de ovitrampas, e peridomicílio no caso de MosquiTRAP⁸. No estudo de Fávoro e colaboradores, realizado em São Paulo durante 23 semanas, o local de instalação do MosquiTrap foi no peridomicílio⁹. Ao comparar ovitrampas e MosquiTRAP, a ovitrampa teve uma sensibilidade maior do que a MosquiTRAP (das 1.984 ovitrampas utilizadas, 837 foram positivas; das 5.774 MosquiTRAPS, 477 foram positivas)⁷. Nas ovitrampas intra e peridomiciliares, o número de ovos coletados foi duas vezes maior do que o de fêmeas capturadas no MosquiTRAP⁸. No mesmo estudo, 976 mosquitos fêmeas foram capturadas com a MosquiTRAP e 175.222 ovos foram coletados com a ovitrampa⁸.

O estudo de Silva e colaboradores¹⁰, realizado em Uberlândia em 2017, avaliou a efetividade de ovitrampas, peridomiciliares, em relação à armadilha MosquiTRAP e mosquitéricas¹⁰. Ao comparar o índice de positividade das 3 armadilhas, a ovitrampa mostrou um índice maior do que as demais armadilhas (ovitrampas: 38,2%;

MosquiTRAP: 12,5%; mosquitéricas:3%). Com relação à captura, a MosquiTRAP capturou 20 mosquitos adultos (onde 30 % eram fêmeas), as ovitampas coletaram 5.754 ovos e as mosquitéricas capturaram 47 larvas¹⁰.

O estudo de Ritchie e colaboradores¹¹, realizado em Cairns, Austrália, ao comparar a efetividade de armadilha de fêmeas grávidas (GAT) com oitampas adesivas (DSO), e armadilha BG-Sentinel, instaladas em áreas intra e peridomiciliares, foi observado que a armadilha GAT capturou mais fêmeas que as oitampas adesivas (GAT:194 versus DSO:82)¹¹. O cenário não foi o mesmo quando a armadilha foi comparada com a BG-Sentinel (BGS (7.58± 5.72) versus GAT (6.07 ± 7.27) (t = 3.21; df = 58; P = 0.003)¹¹.

No estudo de Thornton e colaboradores¹², realizado na Tanzânia durante 24 dias, os resultados obtidos com oitampas adesivas e MosquiTRAPS em relação a armadilha 'CDC Gravid Traps' (CDC) em uma área periurbana¹². O número total de fêmeas capturadas com a armadilha CDC foi significativamente maior do que o número de fêmeas capturadas com MosquiTRAPS (p <0,001). Apesar da capacidade de captura da armadilha CDC ser maior quando comparada com as demais, estas requerem energia elétrica e inspeções diárias.

Ao comparar MosquiTRAP versus oitampas e pesquisa larvária¹³ em áreas de instalação peridomiciliar da cidade de Pedro Leopoldo em 2003, De Resende e colaboradores¹³ observaram que os índices de positividade mostraram que a oitampa foi aproximadamente 59% mais sensível na média para detectar a presença de *A. aegypti* (Média de índice de positividade: oitampa: 78,32; MosquiTRAP: 46,38). Gama e colaboradores¹⁴, também comparou oitampas versus MosquiTRAP versus pesquisa larvária em áreas peridomiciliares de Belo Horizonte. O índice de positividade de oitampa variou de 16,7% a 80%, enquanto Índice de positividade de MosquiTRAP variou de 0 a 31,5%.

Oitampas versus pesquisa larvária (n=2)

Dois estudos avaliaram oitampas em comparação com pesquisa larvária em áreas peridomiciliares^{15,16}. O primeiro estudo, realizado por Acioli e colaboradores¹⁶ em Recife de 2004 a 2005, identificou a índice de positividade de oitampas médio de 92% (variando de 76 a 98,8) e índice de infestação predial médio de 1,0 (variando de 0,0 a 3,8). No segundo estudo, realizado por Braga e colaboradores¹⁵ em Salvador, o índice de Breteau e o índice de infestação predial foram maiores ao uso de armadilha de oviposição do que ao uso da pesquisa larvária¹⁵.

Oitampas letal versus oitampas letal biodegradável (n=2)

Dois estudos compararam **oitampas letais biodegradáveis (BLOs)** versus **oitampas letais padrão (SLO)** em área peridomiciliar de Cairns, Austrália^{17,18}. Os dois estudos identificaram que ambas armadilhas eram

aceitáveis para oviposição do mosquito. Com relação à letalidade das armadilhas, as tiras letais de ovitrampa mataram 83% das *A. aegypti* grávidas, enquanto as tiras de ovitrampas letais biodegradáveis mataram 74%¹⁸.

Ovitrampas versus outras armadilhas (n=6)

Em Porto Rico, entre 2011 e 2014, Barrera e colaboradores¹⁹ avaliaram a efetividade das **ovitrampas gravídicas autocidas (AGO)** em relação à armadilha **BG-Sentinel**¹⁹. Em outro estudo, feito pelo mesmo autor ainda em Porto Rico em 2014, avaliou a eficácia do AGO comparado o seu uso em bairros com as armadilhas e sem as armadilhas²⁰. Nos bairros sem AGO, foram identificados 10 vezes mais o vírus do chikungunya (50/55) em relação às áreas com AGO (5/55)²⁰. Foi observado que a presença de três a quatro armadilhas de controle do AGO por residência em 81% das residências evitou surtos de *A. aegypti*²⁰.

As **ovitrampas CRISPP** (OC) (recipientes de politereftalato de etileno) foram avaliadas em comparação com a **ovitrampa padrão** em estudo realizado no México em 2011, por Torres-Estrada e colaboradores²¹. Foram coletados mais ovos na ovitrampas CRISPP (total de ovos coletados OC: 4.659; ovitrampa: 2.509). A maioria dos ovos coletados nas ovitrampas CRISPP não chegaram a virar mosquitos adultos (número de mosquitos adultos OC: 3.779; ovitrampa: 2.129)²¹.

Larvitrampas versus **ovitrampas** instaladas em áreas peridomiciliares foram avaliadas no Rio de Janeiro em 2005, por Silva e colaboradores²², mas não foram observadas diferenças significativas entre as armadilhas ($p < 0,05$)²². Um estudo, realizado por Ulibarri e colaboradores²³ em 2015 na Guatemala, avaliou a ovitrampa padrão versus a ovillanta (ovitrampa feita à base de pneus reciclados), onde a contagem de ovos foi maior em ovillantas do que em ovitrampas padrão²³.

Em Pernambuco, entre 2008 e 2009, Santos e colaboradores²⁴ avaliaram a **Aedes trap** versus a **ovitrampa**, e ambas foram instaladas em áreas peri e intradomicílio. O estudo observou que o índice de positividade da Aedes trap variou de 13% a 22% no intradomicílio e de 32,1 a 47,8% no peridomicílio, em que 95,6% a 100% das ovitrampas também estavam positivas com uma média de 709,60 ovos por ovitrampa por mês.²⁴

Ovitrampas avaliadas de forma isolada (n=21)

Coleta de mosquitos:

Em um estudo feito por Long e colaboradores²⁵ em Cairns (Austrália), entre fevereiro de 2007 e 2008, **ovitrampas letais** coletaram 988 mosquitos de *A. aegypti* onde 88,5% eram do sexo feminino²⁵. Para a mesma localidade, mas nos meses de fevereiro e maio de 2002, Ritchie e colaboradores²⁶ observaram que ovitrampas pegajosas instaladas em áreas periurbanas coletaram 34 mosquitos machos e 51 mosquitos fêmeas²⁶. No

estudo de Wu e colaboradores²⁷, entre as **ovitrampas estratificadas** instaladas em Kaohsiung, Taiwan, de 2009 a 2010, 87,5% continham um mosquito, 9,9% continham dois mosquitos, 1,8% continham três mosquitos, e 0,9% continham de 4 a 8 mosquitos²⁷. Martin e colaboradores²⁸ observaram que **ovitrampas gravídicas autocidas** instaladas no Texas, Estados Unidos, entre 2016 e 2018, capturaram 12.245 mosquitos, em que 7.255 (59,24%) eram da espécie *A. aegypti* (Fêmeas n= 7.255, 96,3%; Machos n=266, 3,7%)²⁸.

No México, Ordóñez-Gonzalez e colaboradores⁴⁷ observaram a dispersão do voo e a taxa de recaptura em mosquitos marcados. Das 100 **ovitrampas** distribuídas, 10 (10%) efetivamente capturaram pelo menos 1 *A. aegypti* fêmea e 3 armadilhas, que estavam mais próximas do ponto de liberação dos mosquitos, capturaram mais mosquitos: 58,2% do total de 31 mosquitos marcados recapturado⁴⁷. No estudo de Barrera e colaboradores³⁰, realizado em Porto Rico entre 2011 e 2012, os lugares que receberam **ovitrampas gravídicas autocidas** tiveram uma redução média de 79% no número de fêmeas de *A. aegypti* por armadilha por semana³⁰.

Coleta de ovos

Em Cuiabá, entre agosto de 2004 e 2005, Miyazaki e colaboradores³¹ identificaram que a média de ovos por local foi 260 ao ano, variando de 0 a 250 nas coletas mensais por **ovitrampa**³¹. **Gravitraps** instaladas em Cingapura no ano de 2010, coletaram entre 281 e 2.920 ovos no estudo de Lee e colaboradores³². Houve uma correlação significativa entre os mosquitos adultos capturados em **Gravitraps** e o número de ovos depositados nas ovitrampas a cada semana (Correlação de Pearson R= 0,607, P < 0,05)³². No Amapá, entre 2011 e 2012, Monteiro e colaboradores³³ descreveram a coleta de 122.478 ovos em **ovitrampas**, com índice de densidade de ovo (IDO) de 103,79, que estava positivamente correlacionado com a pluviosidade e a umidade mínima em todas as zonas do estudo³³.

Índice de positividade das ovitrampas

Num estudo realizado por Silva e colaboradores³⁴ em Pernambuco, de fevereiro de 2008 a julho de 2009, o **índice de positividade de ovitrampas (IPO)** foi de 100% em Porto de Galinhas e 92,6% em Ipojuca³⁴. Miyazaki e colaboradores³¹ indentificaram que em Cuiabá, entre agosto de 2004 e agosto de 2005, o IPO revelou 28,3% do nível de infestação das áreas investigadas³¹. Em Pernambuco, Gonçalves e colaboradores²⁹ relataram o IPO de 34,7% e o Índice de densidade dos ovos de 19,2 ovos, cuja correlação por ciclo foi estatisticamente significativa (p=0,82)²⁹ para os anos de 2017 a 2018. No Amapá, entre 2011 e 2012 o IPO foi de 50,44% no estudo de Monteiro e colaboradores³³.

Índice de Breteau

No Texas, após utilizarem **ovitrampas autocidas** peridomiciliares por 13 meses, Cheng e colaboradores³⁵ relataram que as áreas tiveram uma diminuição de 36% no índice de Breteau. A área que não fez uso das ovitrampas autocidas teve um aumento acentuado de quase 500% no índice de Breteau³⁵.

Atratividade e reprodução em ovitrampas

De acordo com Lok e colaboradores³⁶, **ovitrampas autocidas** intradomiciliares instaladas em Rochor, Cingapura, foram 81 vezes mais atraentes do que habitats domésticos para fêmeas grávidas ovipositando, com uma média de reprodução em contêineres domésticos de 0,2% e de 18,4% para as armadilhas³⁶. Ao **comparar ovitrampas coloridas**, Kumawat e colaboradores³⁷ observaram uma maior positividade de ovitrampas de cor vermelha (92,7%), seguidas de preta e laranja (91,7% cada), verde (76,3%) e transparente (45,8%)³⁷.

Sensibilidade e precisão

Em Porto Rico, no estudo de Mackay e colaboradores³⁸, **ovitrampas grávidas autocidas melhoradas** tiveram maior sensibilidade e precisão como dispositivo de vigilância, em comparação com ovitrampas convencionais emparelhadas³⁸. Para Chadee e colaboradores³⁹, **ovitrampas modificadas** instaladas em Trinidad, foram mais positivas para *A. aegypti* durante os períodos chuvosos do que nos períodos de seca (% ovitrampas positivas seca: 52%; % ovitrampas positivas chuva: 79,5%)³⁹. Em Recife, o percentual de ovitrampas positivas observado na estação seca (outubro/2001) foi estatisticamente maior ($p < 0,0001$) do que o registrado na estação chuvosa (abril/2002) no estudo de Melo Santos³.

Outras armadilhas comparadas entre si (n=7)

Quatro estudos avaliaram a efetividade de outras tecnologias em relação à armadilha **BG-Sentinel: MAST spray (Male Aedes Sound Trap, em forma de spray) e MAST Sticky (Male Aedes Sound Trap, armadilha pegajosa)**⁴⁰; **MosquiTRAP**⁴¹; **BG-Sentinel sem atraentes**⁴²; e **BG-Sentinel modificada**⁴³. As armadilhas foram instaladas em área de campo⁴⁰, peridomiciliar^{41,43} e intradomiciliar⁴². No estudo de Staunton e colaboradores⁴⁰, realizado em Cairns, ao comparar as armadilhas **BG-Sentinel, MAST Spray e MAST Sticky** para captura de *A. Aegypti*, 987 mosquitos foram capturados, onde 460 eram machos e 267 eram fêmeas de *A. Aegypti*⁴⁰. Dentre esses mosquitos, 105 foram capturados pela armadilha BGS, 68 pela **SGAT (Sound-producing BG-Gravid Aedes Traps)**, 197 pela MAST Spray, 90 pela MAST Sticky⁴⁰. Em armadilhas peridomiciliares, Degener e colaboradores⁴¹ observaram que dos mosquitos coletados em Manaus entre 2009 e 2010, 10.633 eram da espécie *A. aegypti* (91,7%). A média de mosquitos fêmeas coletadas durante o período de intervenção foi significativamente

maior no grupo **MosquiTRAP** (Fêmeas - média 1,4; Machos - média 0,12) em comparação ao grupo BGS (1,05). Para Williams e colaboradores⁴², nas ovitrampas instaladas no intradomicílio em Cairns em 2005, do total de 403 mosquitos coletados, 203 (50,4%) foram de *A. aegypti*. A **BG-Sentinel** coletou a maioria dos *A. aegypti*, seguido pelo **CDC backpack aspirator** e a armadilha **EVS (Encephalitis Virus Surveillance trap)**⁴². A **BG-Sentinel** coletou mais fêmeas de *A. aegypti* do que as outras duas alternativas ($p=0,017$), média por coleta 1.92 ± 0.39 , **CDC Backpack Aspirator** (1.00 ± 0.35) e armadilha **EVS** (0.71 ± 0.27)⁴².

Degener e colaboradores⁴⁴ avaliaram a efetividade das **MosquiTRAPs (MQT)** e **BG-Sentinel (BGS)** em Manaus. As armadilhas foram instaladas em área peridomiciliar, entre 2008 e 2010. A armadilha MQT coletou 1.042 (30,3%) mosquitos; onde 867 (83,2%) eram fêmeas (valores em clusters variando entre 40,9-97,9%). A armadilha BGS coletou 1.307 mosquitos (5,9%), onde 819 (62,7%) eram fêmeas (valores em clusters variando de 53,3-75,1%). Em relação ao padrão temporal mensal, a armadilha MQT capturou a maior quantidade de fêmeas durante a estação seca e a BGS revelou índices mais elevados de capturas de fêmeas durante as duas estações chuvosas⁴⁴.

O estudo de Jones e colaboradores⁴⁶ realizado na Tailândia em 2001, comparou a **armadilha omnidirecional Fay-Prince (ODFP)**, a **armadilha do CDC - Wilson Trap (WT)** e **atrativo adesivo (SL)** instaladas intradomiciliar. Um total de 1.272 *A. aegypti* adultos foram coletados ao longo do estudo, 84% foram coletados por pouso/picada, 8% por ODFP, 7% por WT e 0% por SL⁴⁶.

Em Manaus, um estudo realizado por Degener e colaboradores⁴⁵, avaliou a eficácia da armadilha do tipo **BG-Sentinel**, que capturou um total de 54.586 *A. aegypti*, dos quais 78% eram fêmeas⁴⁵. O monitoramento entomológico indicou que o aprisionamento em massa com armadilhas BGS reduziu significativamente a abundância de fêmeas adultas de *A. Aegypti* durante os primeiros cinco meses chuvosos⁴⁵.

Considerações sobre custos das armadilhas

Um estudo realizado no Recife entre 2004 e 2005, por Acioli e colaboradores¹⁶, avaliou os custos por domicílios de armadilhas: as **ovitrampas** custaram 2,29 reais e a pesquisa larvária, 4,88 reais¹⁶. Os custos anuais para monitoramento, estimados para a cidade do Recife, foram de 4.831.200,00 reais para **pesquisa larvária tradicional**, 785.680,00 reais para **pesquisa larvária rápida** e 384.700,00 reais para **ovitrampas**¹⁶. Num estudo realizado na Cingapura por Lok e colaboradores³⁶, relatou que cada **ovitrampa autócida** instalada em Rochor custou cerca de 2 dólares cingapurianos³⁶.

O estudo feito por Barrera e colaboradores¹⁹ em Porto Rico, entre 2011 e 2014, estimaram os custos dos materiais em 12,5 dólares americanos por **armadilhas grávidas autócidas**, sem incluir os custos com mão de obra¹⁹. Braga e colaboradores¹⁵ consideraram **armadilhas de oviposição**, instaladas na Bahia em 1995, como

um método econômico e operacionalmente viável para o monitoramento de *A. aegypti*¹⁵. Outro estudo, realizado por Long e colaboradores²⁵, apontou que **ovitrampas letais**, instaladas em Cairns entre 2007 e 2008, exigem poucos recursos humanos para colocação e recuperação, o que a torna eficaz em termos de custos operacionais²⁵. Torres e colaboradores, num estudo feito no México em 2011, estimaram os custos das **ovitrampas CRISPP** em 13 pesos mexicanos²¹.

► SUMÁRIO DE EVIDÊNCIAS

Esta revisão identificou algumas armadilhas para monitoramento da população de *Aedes aegypti*. As principais armadilhas identificadas foram as ovitrampas letais padrão, MosquiTRAP, ovitrampas autocidas gravídicas (AGO), BG-Sentinel e Gravitraps. A maioria dos estudos relatou o local de instalação das armadilhas (campo, intradomiciliar e peridomiciliar) que foram na intra domicílio e peridomicílio e as condições climáticas (chuva e calor), como período chuvoso e período de seca.

Dos estudos analisados, as principais fases de desenvolvimento do mosquito analisadas foram a fase de ovo (n=10), fase adulta (fêmeas e machos=10; fêmeas=10), e ovos, larvas e mosquitos (n=4). Os resultados dos estudos que avaliaram as ovitrampas sem comparação com outras tecnologias de vigilância entomológica, mostraram um bom desempenho das armadilhas em relação às taxas de captura do mosquito fêmea do *Aedes aegypti* (ovitrampas letais) e captura dos ovos. Os resultados dos estudos que avaliaram as ovitrampas sem comparação com outras tecnologias de vigilância entomológica mostraram um bom desempenho das armadilhas em relação às taxas de captura do mosquito fêmeas do *Aedes aegypti* (ovitrampas letais) e captura dos ovos. As ovitrampas gravídicas autocidas, também mostraram índices consideráveis de captura de *Aedes aegypti*, particularmente de fêmeas e ovos. Quando as armadilhas de ovitrampas foram comparadas com armadilhas MosquiTRAPs e mosquitéricas nas instalações intra e peridomiciliares, as ovitrampas tiveram desempenho superior em relação ao índice de positividade (ovos e fêmeas capturados). O mesmo desempenho se repetiu na comparação com outras tecnologias de vigilância entomológica de *Aedes aegypti*, como a pesquisa larvária, ovitrampas letais biodegradáveis, ovitrampas autocidas gravídicas, ovitrampas CRISPP (a base de politereftalato de etileno) e *Aedes* Trap. Em um dos estudos, as ovitrampas gravídicas autocidas mostraram maior sensibilidade e precisão na vigilância de *Aedes aegypti*.

As outras tecnologias comparadas entre si sem as ovitrampas mostraram um bom desempenho em relação a captura de fêmeas de *Aedes aegypti* (BG-Sentinel, MAST Spray, MAST Sticky, MosquiTRAP, CDC backpack e armadilha de vigilância de vírus de encefalite, EVS, omnidirecional Fay-Prince, Wilson Trap).

▶ LIMITAÇÕES DA REVISÃO SISTEMÁTICA RÁPIDA

Com o objetivo de fornecer respostas em tempo oportuno para a tomada de decisão, as revisões sistemáticas rápidas podem ser realizadas utilizando adaptações metodológicas em relação ao padrão de execução de uma revisão sistemática¹. Nesta revisão, não foi realizada leitura em duplicidade durante a seleção (triagem e elegibilidade de textos completos) e a extração dos dados também foi feita pelas revisoras de forma independente. Além disso, devido à ausência de instrumento, a qualidade metodológica dos estudos incluídos não foi avaliada.

Houve heterogeneidade dos resultados em relação à: armadilhas instaladas, áreas de instalação das armadilhas, tipos de intervenção, população de *A. aegypti* (ovos, larvas, pupas e mosquitos) e desfechos analisados entre cada estudo, o que dificultou que análises comparativas fossem realizadas a partir dos achados. Os estudos não trouxeram informações sobre quais seriam os níveis mínimos aceitáveis para cada armadilha, tanto para captura de ovos, larvas e mosquitos quanto para monitoramento do vetor. Essas incertezas limitam a interpretação dos resultados encontrados.

▶ CONCLUSÃO

A partir dos dados encontrados, é possível observar efeitos benéficos do uso das ovitrampas e demais armadilhas para captura de ovos, larvas e mosquitos de *Aedes aegypti*. Diante da ausência de parâmetros estabelecidos para avaliação dos diferentes desfechos, conclui-se que apesar dos benefícios relatados na literatura científica sintetizada, há necessidade de padronização de níveis mínimos de captura para cada tecnologia, facilitando as análises de desempenho comparativo entre as armadilhas para o monitoramento de populações de ovos, larvas, pupas e mosquitos de *Aedes aegypti*.

Esse estudo tem caráter meramente informativo e não representa uma recomendação oficial do Ministério da Saúde sobre a questão em epígrafe.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1]Tricco AC, Langlois EV, Straus SE (eds.). Rapid reviews to strengthen health policy and systems: a practical guide. Geneva: World Health Organization; 2017.
- [2]Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health - CADTH. Rapid Response Reference Lists and Summary of Abstracts Reports Process. CADTH; 2015.
- [3]MELO-SANTOS, MAV *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae): estudos populacionais e estratégias integradas para controle vetorial em municípios da Região metropolitana do Recife, no período de 2001 a 2007. 2008. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2008.
- [4]Sharp TM, Lorenzi O, Torres-Velásquez B, Acevedo V, Pérez-Padilla J, Rivera A, Muñoz-Jordán J, Margolis HS, Waterman SH, Biggerstaff BJ, Paz-Bailey G, & Barrera, R (2019). Autocidal gravid ovitraps protect humans from chikungunya virus infection by reducing *Aedes aegypti* mosquito populations. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 13(7).
- [5]Jansen CC, Beebe NW. The dengue vector *Aedes aegypti*: what comes next. *Microbes Infect.* 2010 Apr;12(4):272-9. doi: 10.1016/j.micinf.2009.12.011. Epub 2010 Jan 22. PMID: 20096802.
- [6]Brasil. 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. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 160 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos)
- [7]de Melo, D. P. O., Scherrer, L. R., & Eiras, Á. E. (2012). Dengue Fever Occurrence and Vector Detection by Larval Survey, Ovitrap and MosquiTRAP: A Space-Time Clusters Analysis. *PLoS ONE*, 7.
- [8]de Oliveira RL, Lima JBP, Peres R, Da Costa Alves F, Eiras ÁE, Codeço CT. Comparison of different uses of adult traps and ovitraps for assessing dengue vector infestation in endemic areas. *J Am Mosq Control Assoc.* 2008;24(3):387–92.
- [9]Fávaro EA, Mondini A, Dibo MR, Barbosa AAC, Eiras ÁE, Neto FC. Assessment of entomological indicators of *Aedes aegypti* (L.) from adult and egg collections in São Paulo, Brazil. *J Vector Ecol.* 2008;33(1):8–16.
- [10]Silva CE, Limongi JE. Avaliação comparativa da eficiência de armadilhas para a captura e coleta de *Aedes aegypti* em condições de campo. *Cad. saúde colet.* [Internet]. 2018 July [cited 2020 Oct 21] ; 26(3): 241-248. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2018000300241&lng=en. Epub Aug 23, 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x201800030045>.
- [11]Ritchie SA, Buhagiar TS, Townsend M, Hoffmann A, Van Den Hurk AF, McMahon JL, et al. Field validation of the gravid *Aedes* trap (GAT) for collection of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). *J Med Entomol.* 2014 Jan;51(1):210–9.
- [12]Thornton JH, Batengana BM, Eiras AE, Irish SR. Evaluation of collection methods for *Culex quinquefasciatus*, *Aedes aegypti*, and *Aedes simpsoni* in northeastern Tanzania. *J Vector Ecol.* 2016 Dec;41(2):265-270. doi: 10.1111/jvec.12221. PMID: 27860009.
- [13]de Resende MC, Silva IM, Ellis BR, Eiras ÁE. A comparison of larval, ovitrap and MosquiTRAP surveillance for *Aedes* (*Stegomyia*) *aegypti*. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2013 Dec;108(8):1024–30.

- [14]Gama RA, Silva EM, Silva IM, Resende MC, Eiras ÁE. Evaluation of the sticky MosquiTRAP™ for detecting *Aedes (Stegomyia) aegypti* (L.) (Diptera: Culicidae) during the dry season in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. *Neotrop Entomol.* 2007;36(2):294–302.
- [15]Braga IA, Gomes A de C, Nelson M, Mello R de CG, Bergamaschi DP, Souza JMP de. Comparação entre pesquisa larvária e armadilha de oviposição, para detecção de *Aedes aegypti* TT - Comparative study between larval surveys and ovitraps to monitor populations of *Aedes aegypti*. *Rev Soc Bras Med Trop [Internet]*. 2000;33(4):347–53.
- [16]Acioli R. O uso de armadilhas de oviposição (ovitrampas) como ferramenta para monitoramento populacional do *Aedes* spp em bairros do Recife. *CpqamFiocruzBr [Internet]*. 2006;130.
- [17]Ritchie SA, Long SA, McCaffrey N, Key C, Lonergan G, Williams CR. A biodegradable lethal ovitrap for control of container-breeding *Aedes*. *J Am Mosq Control Assoc.* 2008 Mar;24(1):47–53.
- [18]Ritchie SA, Rapley LP, Williams C, Johnson PH, Larkman M, Silcock RM, Long SA, Russell RC. A lethal ovitrap-based mass trapping scheme for dengue control in Australia: I. Public acceptability and performance of lethal ovitraps. *Med Vet Entomol.* 2009 Dec;23(4):295-302. doi: 10.1111/j.1365-2915.2009.00833.x. PMID: 19941595.
- [19]Barrera R, Amador M, Acevedo V, Hemme R R, & Félix G. (2014). Sustained, Area-Wide Control of *Aedes aegypti* Using CDC Autocidal Gravid Ovitrap. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 91(6), 1269–1276.
- [20]Barrera R, Acevedo V, Felix GE, Hemme RR, Vazquez J, Munoz JL & Amador M. (2017). Impacto de ovitrampas gravídicas autocidas na incidência do vírus Chikungunya em *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) em áreas com e sem armadilhas. *Journal of medical entomology*, 54 (2), 387-395. <https://doi.org/10.1093/jme/tjw187>
- [21]Torres-Estrada, JL, & Rodiles-Cruz, N del C. (2013). Diseño y evaluación de una ovitrapa para el monitoreo y control de *Aedes aegypti*, principal vector del dengue TT - Design and evaluation of a ovitrap for monitoring and control of *Aedes aegypti*, dengue fever vector. *Salud pública Méx*, 55(5), 505–511.
- [22]Silva VC, Serra-Freire NM, Silva JS, Scherer PO, Rodrigues I, Cunha SP et al . Estudo comparativo entre larvitrapas e ovitrampas para avaliação da presença de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) em Campo Grande, Estado do Rio de Janeiro. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop. [Internet]*. 2009 Dec [cited 2020 Oct 21]; 42(6): 730-731. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822009000600023](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822009000600023&lng=en). <https://doi.org/10.1590/S0037-86822009000600023>.
- [23]Ulibarri G, Betanzos A, Betanzos M, Rojas JJ. Control of *Aedes aegypti* in a remote Guatemalan community vulnerable to dengue, chikungunya and Zika virus: Prospective evaluation of an integrated intervention of web-based health worker training in vector control, low-cost ecological ovillantas, and com. *F1000Research [Internet]*. 2016 Apr 7;5(February):598.
- [24]Santos,2010. Estratégias de uso da AedesTrap para o monitoramento de *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Linnaeus, 1762) (Diptera: Culicidae). Dissertação(Mestrado em Biologia) Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Recife, 2010.
- [25]Long SA, Jacups SP, Ritchie SA. Lethal ovitrap deployment for *Aedes aegypti* control: potential implications for non-target organisms. *J Vector Ecol.* 2015 Jun;40(1):139-45. doi: 10.1111/jvec.12142. PMID: 26047194.
- [26]Ritchie SA, Long S, Hart A, Webb CE, Russell RC. An adulticidal sticky ovitrap for sampling container-breeding mosquitoes. *J Am Mosq Control Assoc.* 2003 Sep;19(3):235-42. PMID: 14524545

- [27]Wu HH, Wang CY, Teng HJ, Lin C, Lu LC, Jian SW, Chang NT, Wen TH, Wu JW, Liu DP, Lin LJ, Norris DE, Wu HS. A dengue vector surveillance by human population-stratified ovitrap survey for *Aedes* (Diptera: Culicidae) adult and egg collections in high dengue-risk areas of Taiwan. *J Med Entomol*. 2013 Mar;50(2):261-9. doi: 10.1603/me11263. PMID: 23540112
- [28]Martin E, Medeiros MC I, Carbajal E, Valdez E, Juarez JG, Garcia-Luna S, Salazar A, Qualls WA, Hinojosa S, Borucki MK, Manley HA, Badillo-Vargas IE, Frank M, & Hamer, GL. Surveillance of *Aedes aegypti* indoors and outdoors using Autocidal Gravid Ovitrap in South Texas during local transmission of Zika virus, 2016 to 2018. United States. doi:10.1016/j.actatropica.2019.02.006.
- [29]Gonçalves e Sá ÁK, Matias GEJ, Beltrão RBIM, Medeiros de AFMN, Costa CLMR, Mansur CNRJ, et al. MONITORAMENTO DE AEDES AEGYPTI POR OVITRAMPAS E PELO MÉTODO LIRAa EM SALGUEIRO, PERNAMBUCO, BRASIL. *Hygeia - Rev Bras Geogr Médica e da Saúde* [Internet]. 2019 Oct 16;15(32):134–48.
- [30]Barrera R, Amador M, Acevedo V, Caban B, Felix G, Mackay AJ. Use of the CDC autocidal gravid ovitrap to control and prevent outbreaks of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) *J Med Entomol*. 2014;51:145–154. doi: 10.1603/ME13096.
- [31]Miyazaki RD, Ribeiro ALM, Pignatti MG, Campelo Júnior JH, Pignati M. Monitoramento do mosquito *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) (Diptera: Culicidae), por meio de ovitrapas no Campus da Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Estado de Mato Grosso. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* [Internet]. 2009 Aug [cited 2020 Oct 21] ; 42(4): 392-397. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822009000400007&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822009000400007>.
- [32]Lee C, Vythilingam I, Chong CS, Abdul Razak, MA, Tan CH, Liew C, Pok KY, & Ng LC (2013). Gravitrap para gerenciamento de clusters de dengue em Cingapura. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* , 88 (5), 888-892. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.12-0329>
- [33]Monteiro FJC, Carvalho JCT, Souto RNP. Distribuição da Oviposição e Dinâmica Temporal do *Aedes aegypti* (Linnaeus) por Meio de Ovitrapas. *EntomoBrasilis*. 2014;7(3):188–92.
- [34]SILVA, JCS. Avaliação da aplicação de novos métodos de monitoramento populacional na vigilância entomológica em dengue, município de Ipojuca, Pernambuco. 2010. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde) - Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2010.
- [35]Cheng Min-Lee, Ho Beng-Chuan, Bartnett RE & Goodwin N. (1982).Role of a modified ovitrap in the control of *Aedes aegypti* in Houston, Texas, USA. *Boletim da Organização Mundial da Saúde*, 60 (2), 291 - 296. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/264746>
- [36]Lok CK, Kiat NS, Koh TK. An autocidal ovitrap for the control and possible eradication of *Aedes aegypti*. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 1977 Mar;8(1):56-62. PMID: 887996
- [37]Kumawat R, Singh KV, Bansal SK, Singh H. Use of different coloured ovitraps in the surveillance of *Aedes* mosquitoes in an arid-urban area of western Rajasthan, India. *J Vector Borne Dis*. 2014 Dec;51(4):320-6. PMID: 25540965.
- [38]Mackay AJ, Amador M, & Barrera R. (2013). An improved autocidal gravid ovitrap for the control and surveillance of *Aedes aegypti*. *Parasites & Vectors*, 6(1), 225.
- [39]Chadee DD. Oviposition strategies adopted by gravid *Aedes aegypti* (L.) (Diptera: Culicidae) as detected by ovitraps in Trinidad, West Indies (2002-2006). *Acta Trop*. 2009 Sep;111(3):279–83.

- [40]Staunton KM, Crawford JE, Liu J, Townsend M, Han Y, Desnoyer M, et al. A Low-Powered and Highly Selective Trap for Male *Aedes* (Diptera: Culicidae) Surveillance: The Male *Aedes* Sound Trap. Fonseca D, editor. *J Med Entomol* . 2020 Aug 2.
- [41]Degener CM, de Ázara TMF, Roque RA, Rösner S, Rocha ESO, Kroon EG, Codeço CT, Nobre AA, Ohly JJ, Geier M, & Eiras ÁE. (2015). Mass trapping with MosquiTRAPs does not reduce *Aedes aegypti* abundance. *Memórias Do Instituto Oswaldo Cruz*, 110(4), 517–527.
- [42]Williams CR, Long SA, Russell RC, Ritchie SA. Field efficacy of the BG-Sentinel compared with CDC Backpack Aspirators and CO₂-baited EVS traps for collection of adult *Aedes aegypti* in Cairns, Queensland, Australia. *J Am Mosq Control Assoc*. 2006;22(2):296–300.
- [43]Barrera R, Mackay AJ, & Amador M. (2013). An improved trap to capture adult container-inhabiting mosquitoes. *Journal of the American Mosquito Control Association*, 29(4), 358–368.
- [44] Degener, C. M., de Ázara, T. M. F., Roque, R. A., Codeço, C. T., Nobre, A. A., Ohly, J. J., Geier, M., & Eiras, Á. E. (2014). Temporal abundance of *Aedes aegypti* in Manaus, Brazil, measured by two trap types for adult mosquitoes. *Memórias Do Instituto Oswaldo Cruz*, 109(8), 1030–1040. (b)
- [45]Degener CM, Eiras ÁE, Ázara TMF, Roque RA, Rösner S, Codeço CT, et al. Evaluation of the effectiveness of mass trapping with bg-sentinel traps for dengue vector control: A cluster randomized controlled trial in manaus, Brazil. *J Med Entomol*. 2014;51(2):408–20. (a)
- [46]Jones J W, Sithiprasasna R, Schleich S, & Coleman RE. (2003). Evaluation of selected traps as tools for conducting surveillance for adult *Aedes aegypti* in Thailand. *Journal of the American Mosquito Control Association*, 19(2), 148–150.
- [47]Ordóñez-Gonzalez JG, Mercado-Hernandez R, Flores-Suarez AE, & Fernández-Salas I. (2001). The use of sticky ovitraps to estimate dispersal of *Aedes aegypti* in northeastern Mexico. *Journal of the American Mosquito Control Association*, 17(2), 93–97.
- [48]Alarcón ÉP, Segura ÁM, Rúa-Uribe G, & Parra-Henao G. (2014). [Ovitraps evaluation for surveillance and control of *Aedes aegypti* in two urban settlements of Urabá, Antioquia]. *Biomedica : revista del Instituto Nacional de Salud*, 34(3), 409–424.
- [49]Obregón JA, Ximenez MA, Villalobos EE, de Valdez MRW. Vector Mosquito Surveillance Using Centers For Disease Control and Prevention Autocidal Gravid Ovitrap In San Antonio, Texas. *J Am Mosq Control Assoc*. 2019 Sep;35(3):178–85.
- [50]Marques W de. Bioecologia e vigilância entomológica de mosquitos vetores de dengue em duas localidades distintas do município de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil, associado a ações de divulgação e conscientização. *Director [Internet]*. 2018;15(2):2017–9.
- [51]Ahmad QEM, Tabinda AB, Vehra S. The distribution of *Aedes aegypti* (diptera, culicidae) in eight selected parks of Lahore, using oviposition traps during rainy season. *J Pak Med Assoc*. 2017 Oct;67(10):1493-1497. PMID: 28955062.

► CITAÇÃO

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Ciência e Tecnologia. Coordenação de Evidências e Informações Estratégicas para Gestão em Saúde. **Revisão sistemática rápida: efeitos do uso de ovitrampas e outras armadilhas para monitoramento da população de *Aedes aegypti*.** Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

► SOBRE O NÚCLEO DE EVIDÊNCIAS

Integrante da Coordenação de Evidências e Informações Estratégicas para Gestão em Saúde (COEVI/DECIT), o Núcleo de Evidências (NEv) é composto por uma equipe multiprofissional. Sua função primordial é promover o uso de evidências para informar a tomada de decisão e a formulação de políticas em saúde por meio da elaboração de estudos secundários demandados pelas áreas técnicas do Ministério da Saúde (MS) e do fomento a pesquisas secundárias.

► ELABORAÇÃO

Núcleo de Evidências: Aurelina Aguiar de Lima, Roberta Borges Silva, Keitty Regina Cordeiro de Andrade, Virginia Kagure Wachira, Viviane Karoline da Silva Carvalho

Coordenação de Evidências e Informações Estratégicas para Gestão em Saúde: Daniela Fortunato Rêgo e Marina Melo Arruda Marinho

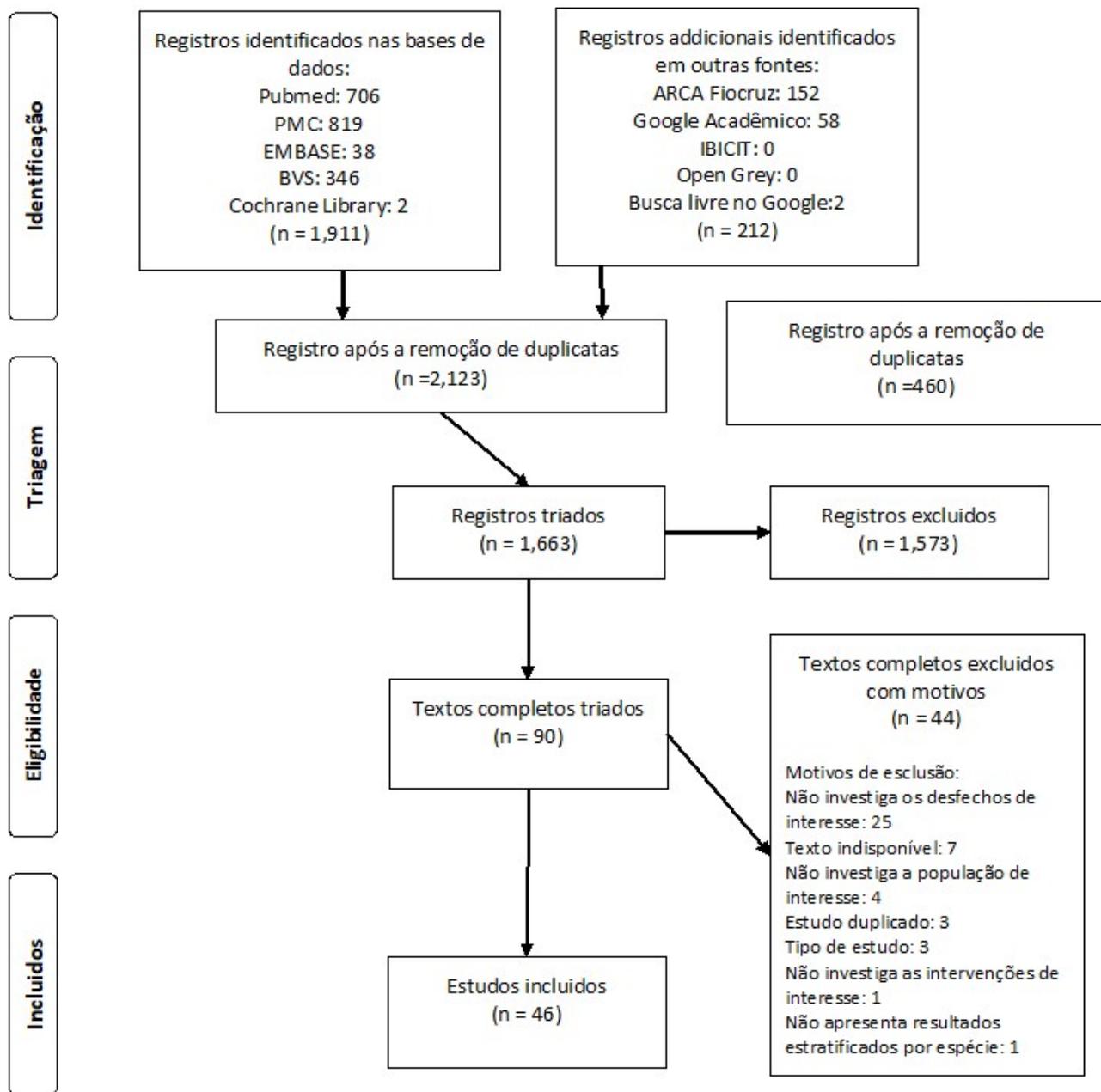
Direção do Departamento de Ciência e Tecnologia: Camile Giaretta Sachetti

APÊNDICE 1 – Estratégias de busca

BASE DE DADOS	ESTRATÉGIA DE BUSCA	RESULTADOS
MEDLINE (PubMed)	((("Aedes"[Mesh] or Aede[title/abstract] or "Aedes aegypti"[title/abstract]) AND ("Oviposition"[Mesh] or Ovipositions[title/abstract] or ovitrampas[all fields] or "oviposition traps"[all fields] or "oviposition trap"[all fields] OR Capture[all fields])) AND ("Mosquito Control"[Mesh] or Control, Mosquito[all fields] or monitoring[all fields] OR "vector control"[all fields] OR "control alternatives"[all fields] OR surveillance OR "resistance monitoring"[all fields]))	706
PMC	((("Aedes"[Mesh] or Aede[title/abstract] or "Aedes aegypti"[title/abstract]) AND ("Oviposition"[Mesh] or Ovipositions[title/abstract] or ovitrampas[all fields] or "oviposition traps"[all fields] or "oviposition trap"[all fields] OR Capture[all fields])) AND ("Mosquito Control"[Mesh] or Control, Mosquito[all fields] or monitoring[all fields] OR "vector control"[all fields] OR "control alternatives"[all fields] OR surveillance OR "resistance monitoring"[all fields]))	819
Embase	#5 #4 AND [embase]/lim NOT (([embase]/lim AND [medline]/lim) #4 #1 AND #2 AND #3 #3 'mosquito control'/exp OR 'control of mosquitoes' OR 'mosquito management' OR 'mosquitoes management' OR 'monitoring' OR 'vector control' OR 'control alternatives' OR 'surveillance' OR 'resistance monitoring' #2 'egg laying'/exp OR 'oviposition' OR 'ovipositions' OR 'ovitrampas' OR 'oviposition trap' OR 'capture' #1 'aedes aegypti'/exp OR 'aedes egypti'	38
BVS	tw:(("Aedes aegypti")) AND (tw:(oviposition OR ovipositions OR ovitrampas OR "oviposition trap")) AND (tw:(("mosquito control" OR monitoring OR "vector control" OR "control alternatives" OR "resistance monitoring")))	346
Cochrane Library	#1 "aedes aegypti" or aedes #2 MeSH descriptor: [Oviposition] explode all trees #3 ovipositions or ovitrampas or "oviposition trap" or capture #4 "mosquito control" or monitoring or "vector control" or "control alternatives" or "resistance monitoring" #5 MeSH descriptor: [Mosquito Control] explode all trees #6 #2 or #3 #7 #4 or #5 #8 #1 and #6 and #	2
Arca Fiocruz	"Aedes aegypti" AND (ovitrampas or oviposition or "oviposition traps") AND "mosquito control"	152
OpenGrey	"Aedes aegypti" AND (ovitrampas or oviposition or "oviposition traps") AND "mosquito control"	0
IBICT	Ovitrampas	0
Google Acadêmico	"Aedes aegypti" AND (ovitrampas or oviposition or "oviposition traps") AND "mosquito control"	58
Busca livre	ovitrampas	2
Total		2123

Fonte: elaboração própria

APÊNDICE 2 - Fluxograma do processo de busca e seleção dos estudos



Fonte: elaboração própria

APÊNDICE 3 – síntese dos resultados das avaliações de ovitrampas versus outras tecnologias (n= 18)

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
Barrera et al, 2014 ¹⁹	La Margarita (Intervenção) e Villodas (Comparador), Porto Rico.	Mosquitos adultos.	<p>Tecnologia: CDC Autocidal Gravid Ovitrapp (AGO), e armadilhas AGO sentinela para monitorar a abundância semanal de fêmeas;</p> <p>Tempo de aplicação: outubro de 2011 a outubro de 2012;</p> <p>Número de armadilhas: 812, 3 por casa (dezembro de 2011 a fevereiro de 2012), 1004 – 1050, sendo 4 por casa (março a outubro de 2012);</p> <p>Frequência de monitoramento: semanalmente;</p> <p>Local de instalação: peridomiciliar, no jardim, pátio ou varanda das casas da comunidade.</p>	BG-Sentinel.	A temperatura média e a precipitação acumulada (26 de outubro de 2011 a 23 de outubro de 2012) foram 27,0 ° C e 570 mm em La Margarita e 26,6 ° C e 727 mm em Villodas, respectivamente. Houve uma estação mais fria e seca de dezembro a março e uma estação mais quente e úmida no resto do ano em ambas as áreas de estudo.	As taxas gerais de captura em armadilhas BG-Sentinel foram 2,15 vezes (1,64–2,82; IC 95%) menores na área de intervenção do que na área de referência, o que equivale a uma redução de 53% de mosquitos <i>A. aegypti</i> fêmeas depois de permitir os efeitos da chuva e da temperatura. Houve reduções significativas nas capturas de fêmeas de <i>A. aegypti</i> (53–70%) na área de intervenção. A presença de três a quatro armadilhas de controle do AGO por residência em 81% das residências evitou surtos de <i>A. aegypti</i> , o que seria esperado após as chuvas.	O custo dos materiais foi calculado em US \$ 12,5 por armadilha, sem mão de obra.	As armadilhas AGO também podem ser usadas como ferramentas de vigilância para monitorar a população adulta de <i>A. aegypti</i> , apesar do fato de que as armadilhas AGO capturam principalmente fêmeas grávidas, também são relativamente baratas e não requerem manutenção frequente, o que as torna acessíveis para programas de controle de vetores. A principal restrição no uso de armadilhas BG em <i>A. aegypti</i> para os programas de

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
								<p>controle são o custo e a dependência de eletricidade, necessária para operar o ventilador que atrai os mosquitos adultos para dentro da bolsa coletora. Por essas razões, é importante desenvolver armadilhas mais simples e menos caras para monitorar populações de <i>A.aegypti</i> adultos.</p>
Thornton et al, 2016 ¹²	África Oriental, Tanzânia.	Mosquitos Fêmeas.	<p>Tecnologia: ovitrapas adesivas (OS) e mosquiTRAPS (MQT), com infusão de ervas e isca Atr Aedes; Tempo de aplicação: 24 dias por tipo de armadilha; Número de armadilhas: 6 por noite;</p>	CDC Gravid Trap (CDC-GT).	As capturas foram feitas no período noturno.	O número total de fêmeas e grávidas <i>A. aegypti</i> capturadas diariamente pelo CDC GT foi significativamente maior (p <0,001) do que as capturas OS e MQT. Ao longo do experimento, um total de 124 fêmeas de <i>A. aegypti</i> foram coletados. A CDC - GT detectou um	As armadilhas CDC GT requerem energia elétrica para fazer funcionar o ventilador elétrico; o purgador é inspecionado diariamente (12 ou 24 h). As armadilhas	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
			<p>Frequência de monitoramento: diariamente;</p> <p>Local de instalação: periurbana. As armadilhas foram instaladas na Estação de Campo de Ubwari, no Centro de Treinamento em Controle de Vetores do Ministério da Saúde e Bem-Estar Social e no Hospital Teule, os locais eram próximos a vegetação e edifícios;</p>			<p>número significativamente maior de fêmeas de <i>A. aegypti</i> do que o OS e o MQT (p <0,001). Não houve diferença significativa entre as capturas de armadilha adesiva (p = 0,31). Embora os CDC-GTs tenham coletado mais <i>A. aegypti</i> do que as duas armadilhas adesivas, devido aos aspectos práticos do CDC-GT, do MQT e do OS, todas as três armadilhas devem ser consideradas para coleta de <i>A. aegypti</i>.</p>	<p>pegajosas são armadilhas passivas; em situações em que os recursos são limitados as armadilhas adesivas podem ser alternativas atraentes.</p>	
Barrera et al, 2017 ²⁰	Porto Rico	Mosquitos Adultos	<p>Tecnologia: Autocidal Gravid Ovitrap (AGO) do CDC</p> <p>Tempo de aplicação: junho a dezembro de 2014</p> <p>Número de armadilhas: 3 armadilhas por casa, sendo 2 bairros com armadilhas e 2 sem</p> <p>Frequência de monitoramento: semanalmente</p> <p>Local de instalação: urbano</p>	Bairros sem AGO	O estudo foi conduzido durante a estação mais quente e úmida do ano.	<p>Nas áreas sem AGO foram identificados 10 vezes mais o vírus do chikungunya (50/55) em relação às áreas com AGO (5/55). Total de 26.251 fêmeas e 3.649 machos de <i>A. aegypti</i> foram capturados em 3.859 armadilhas x semanas entre 11 de junho e 31 de dezembro de 2014 nas quatro áreas de estudo. A maioria de fêmeas (55,2%) e machos (68%) foram</p>	-	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
						capturados em Playa, seguido por Arboleda (33,5% fêmeas, 24,3% machos), La Margarita (7,5%, 4,8%) e Villodas (3,8%, 2,9%).		
Ritchie et al, 2009 ¹⁸	Cairns, Austrália	Ovos e larvas	<p>Tecnologia: ovitrampa letal biodegradável (BLOs);</p> <p>Tempo de aplicação: 4 semanas (19 de fevereiro a 20 de março de 2008); estação chuvosa: Três equipes de três pessoas implementaram os tratamentos durante 3 dias (estação chuvosa, 18-20 de fevereiro de 2008) implantação em massa;</p> <p>Número de armadilhas: 553</p> <p>Frequência de monitoramento: 4 semanas</p> <p>Local de instalação: peridomiciliar</p>	Ovitrampa letal padrão (SLO) estações seca n= 206 (junho a julho de 2006) e chuvosa = 243 (março a abril de 2007)	Estação chuvosa e seca	<p>Oviposição do mosquito: Os SLOs e os BLOs eram prontamente aceitáveis para oviposição de <i>A.aegypti</i>; o número médio de ovos / armadilha foi 6 e 15, para o ensaio SLO da estação seca e estação chuvosa, respectivamente, e 15 para o ensaio BLO da estação chuvosa. De fato, 84-94% dos pátios de premissa tiveram SLOs ou BLOs positivos para ovo. Uma alta porcentagem de SLOs de estação chuvosa e seca (29 e 70%, respectivamente) e BLOs (62%) que estavam secos após 4 semanas foram positivos para ovos, indicando que as armadilhas funcionaram.</p>	-	<p>Aceitação da população: A aceitação pública, medida como retenção de armadilhas pelos residentes, foi alta para ambos os tipos de armadilhas, com <9% das armadilhas perdidas após 4 semanas. O desempenho da armadilha em termos de falha estrutural: As armadilhas que retêm água após 4 semanas foram 78 e 34% para os dois testes de SLO e 58% para os BLOs. A 'taxa de falha' nos 535 BLOs colocados</p>

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
						<p>Letalidade da armadilha: Tiras letais de SLOs e BLOs que foram expostas por 4 semanas mataram 83 e 74%, respectivamente, das grávidas <i>A. aegypti</i> em ensaios de laboratório. Número (%) com ovos - (SLO) Estação seca = 112 (55), estação chuvosa = 171 (73); (BLO) - Estação chuvosa = 294 (58).</p>		<p>no campo por 4 semanas foi de 47%, dos quais 19% foram perdidos, 51% tinham buracos de provável mastigação de inseto, 23% foram derrubados, 7% tinham secado por evaporação e 1 % foram divididos. Não houve diferença significativa na taxa de falha de BLOs fixados em substratos porosos (grama, solo e cobertura morta) versus sólidos (telhas, concreto, madeira e pedra).</p>
Braga et al, 2000 ¹⁵	Salvador, Bahia	Larvas, pupas e ovos	<p>Tecnologia: armadilha de oviposição Tempo de aplicação: 12 meses Número de armadilhas: não especificado. Foram analisadas</p>	Pesquisa larvária, intra e peridomicílio (em 1/3 das residências de cada zona (13 zonas na Área 1	-	<p>Na área 1, de 2.944 domicílios pesquisados, 887 (30,1%) foram positivos para a presença de larvas ou ovos de <i>A. aegypti</i>, enquanto que na área 2,</p>	Armadilha de oviposição provou ser um método econômico e operacionalmente viável, sendo efetivo na	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
			aproximadamente 12 mil moradias, divididas em zonas com 1.200 casas, onde 1/3 das residências fizeram parte da amostra de cada zona Frequência de monitoramento: a cada cinco dias Local de instalação: peridomiciliar. Área 1: 13 zonas, área 2: 10 zonas	e 10 zonas na Área 2)		de um total de 2.082 domicílios, 407 (19,5%) foram positivos. Área 1: do total de domicílios trabalhados, 7,5% foram positivos para pesquisa larvária versus 25,1% foram positivos para o uso de armadilha de oviposição. Área 2: do total de domicílios trabalhados, 6,9% foram positivos para pesquisa larvária versus 14,1% foram positivos para o uso de armadilha de oviposição. O resultado da análise dos dados segundo o cálculo da razão de prevalências, aponta para a existência de maior chance de detecção do mosquito quando utilizada a armadilha de oviposição, quando comparada à pesquisa larvária (c2 MacNemar = 332,187, p < 0,001 e c2 MacNemar = 60,803, p < 0,001, para as áreas 1 e 2 respectivamente). O índice de Breteau e índice de infestação predial foram maiores ao	vigilância de <i>A. aegypti</i>	

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
						uso de armadilha de oviposição		
Silva et al, 2018 ¹⁰	Uberlândia, Minas Gerais, Brasil	Ovos, larvas e mosquitos	<p>Tecnologia: ovitrampas com substrato de madeira e ovitrampas com substrato de papel filtro</p> <p>Tempo de aplicação: 12 de março a 10 de junho de 2017</p> <p>Número de armadilhas: foram instaladas em 40 residências</p> <p>Frequência de monitoramento: semanalmente, 250 vistorias</p> <p>Local de instalação: urbana, peridomiciliar</p>	<p>MosquiTRAP: eram lavadas, com substituição da água, dos atrativos e dos adesivos, a cada quatro semanas.</p> <p>Foram feitas 125 vistorias nas MosquiTRAPS.</p> <p>Mosquitéricas: preenchidas com água de torneira e grão de alpiste. O volume de água era verificado e ajustado semanalmente. As larvas eram recolhidas semanalmente. Foram feitas 125 vistorias nas mosquitéricas.</p>	As armadilhas foram aplicadas em local sombreado e protegido da chuva. Durante o período, a temperatura variou entre 21,48°C e 25,52°C, e o volume de precipitação variou de 0 a 0,39mm. O estudo iniciou-se em um período quente e chuvoso e encerrou em um período frio e seco.	<p>Número de captura: MosquiTRAP - 20 mosquitos adultos, sendo 30% fêmeas; 5754 ovos nas ovitrampas; e 47 larvas nas mosquitéricas.</p> <p>Índices entomológicos número de ovos, larvas e mosquitos capturados (dados de média, em % ou número absoluto)</p> <p>*Ovitrampas* Índice de positividade da ovitrampa: 38,2% Índice de densidade de ovos: 64 Índice médio de ovos: 23,7</p> <p>*Mosquitérica* Índice de positividade de larvas: 3% Índice de densidade de larvas: 4,25 Índice médio de larvas: 4,25</p> <p>*MosquiTRAP* Índice de positividade de <i>A. aegypti</i>: 12,5% Índice de densidade de <i>A. aegypti</i>: 1,25 Índice médio de <i>A. aegypti</i>: 0,05 Total de ovos capturados (ovitrampas): 1438,5 Total de larvas</p>	-	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
						(mosquitéricas): 11,7 Total de fêmeas - 1,5; machos - 0,25; sexo não identificado - 3,2 (Mosquitrap) Eficiência da armadilha (Ovitrapas em relação às outras; Positividade de armadilha; <i>Odds Ratio</i> , Intervalo de Confiança de 95%) Março: 50%; 5,3 (1,6 - 18,3) Abril: 42,5%; 0,6 (0,1 - 2,6) Maio: 36%; 6,6 (2,1 - 19,9) Junho: 25%; 3 (0,3 - 29,9)		
Torres et al, 2013 ²¹	Tapachula, Chiapas, México	Larvas e adultos	Tecnologia: ovitrapas CRISPP (OC) com papel filtro Whatman #2 como atrativo Tempo de aplicação: junho a setembro de 2011 Número de armadilhas: 20 casas nas 2 colônias Frequência de monitoramento: diariamente, por sete dias contínuos Local de instalação: peridomiciliar	Ovitrapa padrão (OE)	-	Foram coletados 7168 ovos, sendo 4659 da OC e 2509 da OE. Dos ovos colocados nas OC, a maioria não chegou a virar um mosquito adulto, n= 3779; dos ovos depositados na OE, 93% viraram adultos n= 2129.	OC (incluindo septo, pintura, malha, papel filtro, solventes e atrativos): 13 pesos mexicanos para cada ovitrapa.	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
De Melo et al, 2012 ⁷	Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil	Ovos, larvas e mosquitos	<p>Tecnologia: ovitrap (para essa armadilha, não foi feita identificação da espécie)</p> <p>Tempo de aplicação: janeiro de 2007 a junho de 2009</p> <p>Número de armadilhas: 1984</p> <p>Frequência de monitoramento: quinzenalmente</p> <p>Local de instalação: não claro: As armadilhas (MosquiTRAP) foram colocadas a uma altura máxima de 1,5 m acima do solo, ao abrigo do sol e da chuva, fora do alcance de animais domésticos e crianças.</p>	<p>MosquiTRAP (para essa armadilha, foi feita análise de <i>A. aegypti</i>), 5774 unidades</p> <p>Pesquisa larvária - inspeção para a detecção de larvas n= 7247</p>	-	<p>Das 1984 ovitrampas utilizadas, 837 foram positivas; das 5774 MosquiTRAPS, 477 foram positivas. Os resultados mostraram uma diferença sazonal no padrão dos ovos, larvas e mosquitos adultos para os 3 métodos de monitoramento. A ovitrampa foi a mais sensível dos 3 métodos; a MosquiTRAP foi mais sensível que a pesquisa larvária. Ovitrap e MosquiTRAP detectaram as maiores taxas de infestação durante períodos com alta precipitação e temperaturas elevadas e uma maior incidência de dengue foi verificada durante os picos de detecção vetorial.</p> <p>Ao avaliar os clusters de monitoramento vetorial, o número mínimo de clusters ovitrap positivos foi 5 e o máximo foi 8</p>	-	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
						<p>clusters. A área total do cluster variou de 0,598 km² a 4,339 km², representando de 4,33 a 31,42% da área de estudo. Os aglomerados ovitrap positivos foram mais longos entre os métodos de monitoramento com comprimentos médios de 167,00 (dp. = 81,290) a 258,00 (dp = 88,544) dias (Tabela 5).</p> <p>Considerando os clusters MosquiTRAP positivos, o menor número de clusters detectados foi 5 e o máximo foi 7. A área total do cluster variou de 0,465 km² a 5,222 km² representando 3,37 a 37,82% da área de estudo. A duração média variou de 81,833 (s.d. = 32,053) a 95,600 (s.d. = 50,816) dias (Tabela 6).</p> <p>A pesquisa larval detectou clusters variando de um total de 3 clusters a 9 clusters detectados. A área total dos agrupamentos de</p>		

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
						<p>pesquisa larval variou de 0,713 km² a 3,662 km², representando 5,16 a 26,52% da área de estudo. Os comprimentos médios variaram de 26,667 (DP = 31,628) a 45,667 (DP = 20,257) dias (Tabela 7).</p>		
Acioli et al, 2006 ¹⁶	Recife, Pernambuco, Brasil	Ovos	<p>Tecnologia: ovitrampas tratadas com Bti e atrativo à base de infusão de gramínea em água</p> <p>Tempo de aplicação: abril de 2005 a maio de 2005</p> <p>Número de armadilhas: 464</p> <p>Frequência de monitoramento:</p> <p>Local de instalação: urbana, peridomiciliar</p>	Pesquisa larvária	As ovitrampas foram georreferenciadas por meio de GPS (Sistema de Posicionamento Global)	<p>Índice de Positividade de Ovitrapas médio = 92% (variando de 76 a 98,8)</p> <p>Índice de Infestação Predial médio = 1,0 (variando de 0,0 a 3,8)</p> <p>Entre abril de 2004 e abril de 2005, 83,77% das larvas eram da espécie <i>A. aegypti</i></p> <p>Em 14 ciclos de contagem, foram identificados 4.695.593 ovos nas 464 ovitrampas aplicadas</p> <p>O coeficiente de correlação geral entre o Índice de Densidade dos Ovos e a pluviometria em 2 semanas prévias à aplicação das armadilhas foi de 0,160 (p= 0,052), e em 3 semanas foi de 0,290 (p<0,001)</p>	<p>Custo anual para monitoramento, no Recife:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa larvária tradicional: R\$ 4.831.200,00 - Pesquisa larvária rápida: R\$ 785.680,00 - Ovitrapas: R\$ 384.700,00 <p>Custo por domicílio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa larvária: R\$ 4,88 - Ovitrapas: R\$ 2,29 	<p>Foram realizadas visitas domiciliares prévias às instalações para esclarecer os moradores sobre o trabalho a ser realizado e para obter permissão para a realização da pesquisa no domicílio. Houve perda de 7,8% das ovitrampas</p>

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
Ulibarri et al, 2016 ²³	Sayaxche, Guatemala	Ovos	<p>Tecnologia: ovillanta com substrato AE-Lure</p> <p>Tempo de aplicação: fevereiro a abril de 2015</p> <p>Número de armadilhas: 84 sítios</p> <p>Frequência de monitoramento: semanalmente</p> <p>Local de instalação: peridomiciliar</p>	Ovitrapa padrão	-	<p>A contagem de ovos foi maior em ovillantas comparado com ovitrampas padrão, media: 19.26334 (erro padrão-EP: 0.4707; IC 95%: 18.34056, 20.18613), versus 13.2787 (EP: 0.8249; IC95%: 11.66214, 14.89748), p<0,05.</p> <p>Não houve diferenças estatisticamente significantes no número de ovos coletados dos dois tipos de armadilha ao longo de 42 semanas do estudo. Em relação ao sítio de aplicação independentemente da vizinhança, a média de ovos coletados foi maior em ovitrampas padrão, média: = 20. 514, EP 0.6181; IC 95%: 19.30213, 21.7254) comparado com ovillantas, media= 15.854, EP: 0.55027; IC 95%: 14.77511, 16.93254, diferença estatisticamente significativa p<0,005. Em sítios com ambos ovitrampas e ovillantas,</p>		<p>Houve participação de 16 grupos entre as moradias contemplados no estudo dos quais 70% eram mulheres. Os grupos tiveram satisfação com o uso de ovillantas e ovitrampas como medidas protetivas de reduzir a população de <i>A. aegypti</i>. Houve interesse em saber o número de ovos depositados semanalmente e as mulheres em geral foram mais envolvidas nas atividades e tiveram mais interesse em saber como o sistema funcionava e como mantê-lo. Os profissionais de saúde entrevistados relataram que o</p>

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
						as ovitrapas coletaram mais ovos, média, 23.985, EP 0.8103; IC95%: 22.396, 25.574 em comparação com sítios de controle apenas com ovillantas, média 13.279, EP 0.824; IC95%: 11.622, 14.89.		programa de treinamento foi visto como motivacional e fortaleceu seu trabalho social e técnico de campo.
Ritchie et al, 2008 ¹⁷	Cairns, Austrália	Ovos	<p>Tecnologia: ovitrapa letal biodegradável com amido termoplástico (BLO A) e BLO B (5% a mais de amido); ambas tratadas com bifenthrin</p> <p>Tempo de aplicação: -</p> <p>Número de armadilhas: -</p> <p>Frequência de monitoramento: diariamente por 4 dias, depois 2x/semana por quatro semanas</p> <p>Local de instalação: campo</p>	Ovitrapa letal (LO)	-	<p>Aceitabilidade de BLO: BLO- B foram aceitáveis para ovoposição de <i>A. aegypti</i>. 1º ensaio, BLO- B tinha ovoposição comparável com ovitrapas padrão e quase todos os ovos foram de <i>A. aegypti</i> (30/32 e 20/21 do tratamento e controle. No ensaio 2, a ovoposição foi significamente diferente entre os dois BLOs e a ovitrapa padrão (F 5 5.902,96; P 5 0.0038), com ovoposição em ambos menores que a ovitrapa de controle, 79% dos ovos chocados foram de <i>A. aegypti</i>.</p> <p>Ovoposição em BLOs e LO: ovoposição começou</p>	-	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
						em 5 dias com a maioria das armadilhas sendo positivas em 7 dias, mostrando que as ambas têm a possibilidade semelhante de se tornar ovo positivo.		
Fávaro et al, 2008 ⁹	São Paulo, Brasil	Mosquitos fêmeas	Tecnologia: mosquiTRAP Tempo de aplicação: 23 semanas Número de armadilhas: 300 na área A e 30 na área B Frequência de monitoramento: semanalmente Local de instalação: peridomiciliar	Ovitrapas, 300 na área A e 30 na área B	*	Em 23 semanas do estudo em áreas A e B, respectivamente: 437 e 536 adultos fêmeas de <i>A. aegypti</i> foram coletadas com MosquiTRAP, 505 e 797 fêmeas foram capturados pelos aspiradores, 124.016 e 51.206 ovos foram postos em armadilhas de oviposição. A positividade e a média de mosquitos nas MosquiTRAPS seguiram aproximadamente a distribuição de chuvas. As variações de medidas de MosquiTRAPS, aspiradores manuais e armadilha de oviposição não corresponderam as variações da temperatura.	-	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
Gama et al, 2007 ¹⁴	Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil	Ovos, larvas e mosquitos	<p>Tecnologia: ovitrampas com infusão de grama</p> <p>Tempo de aplicação: 17 semanas</p> <p>Número de armadilhas: -</p> <p>Frequência de monitoramento: semanalmente</p> <p>Local de instalação: urbana, peridomiciliar</p>	<p>Pesquisa larvária, monitorada diariamente.</p> <p>MosquiTRAP</p>	-	<p>Pesquisa larvária: as larvas foram achadas apenas no período chuvoso, e índices de Breteau e Predial foram idênticos. Ovitrampas: das 2.356 larvas chocadas, 2.116 foram <i>A. aegypti</i> (89,8%). O índice de positividade de ovitrampa (IPO) variou de 16,7% a 80% enquanto Índice de positividade de MosquiTRAP (IPM), variou de 0 a 31,5%. MosquiTRAP: 27 adultos de <i>A. aegypti</i> foram capturados. Os mosquitos adultos foram coletados apenas em 13 semanas e o IPM variou de 0 a 26,3%. O índice de densidade de ovos variou de 26,6% a 82% e o índice de densidade de adultos variou de 0 a 1,6%. Ao comparar a variação nos índices positivos ambas as armadilhas, uma correlação positiva e fraca dos dois índices foi detectada (Pearson = 0,13).</p>	-	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
Ritchie et al, 2014 ¹¹	Cairns, Austrália	Mosquitos fêmeas	<p>Tecnologia: armadilha de fêmeas grávidas (GAT)</p> <p>Tempo de aplicação: 5 semanas</p> <p>Número de armadilhas: 24 casas, 12 comparando GAT com ovitrampas adesivas (DSO) e 12 comparando GAT e BG-Sentinel</p> <p>Frequência de monitoramento: -</p> <p>Local de instalação: intra e peridomiciliar</p>	MosquiTRAP BG-Sentinel	-	<p>Três ensaios de Latin square foram feitas. Nos resultados agrupados, GAT vs DSO: 194 fêmeas de <i>A. aegypti</i> foram coletadas pelo GAT dos quais, 173 estavam grávidas (89,2%). GAT e DSO capturaram uma média de 5.4 ± 1.7 e 2.3 ± 0.8 fêmeas de <i>A. Aegypti</i>. DSO sozinha capturou 82 fêmeas de <i>A. aegypti</i> dos quais 81 (98%) foram grávidas. Comparabilidade de GAT e BGs: GAT capturou poucas fêmeas de <i>A. aegypti</i> comparado com BGS no período de 5 semanas. A média capturada por casa e por semana foi significativamente alta no caso da armadilha BGS (7.58± 5.72) comparado com GAT (6.07 ± 7.27) (t = 3.21; df = 58; P = 0.003). As armadilhas positivas para fêmeas de <i>A. aegypti</i> foram 100% para BGS e 97% para GAT. No caso de confiabilidade de GAT para monitorar</p>	-	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
						<p>mosquitos tratados com Wolbachia, dos 60 mosquitos liberados, BGS capturou uma proporção de 0.50 enquanto GAT capturou 0.52; t 0.430; df 9; P 0.677 pareado pelo teste t) mostrando que as duas armadilhas foram semelhantes na captura dos mosquitos tratados com wolbachia. Nos testes de campo, GAT capturou poucas fêmeas de <i>A. aegypti</i> por semana comparado com BGS durante 8 semanas. A média geral de BGS foi (3.01 ± 3.38 por casa por semana comparada com (1.53 ± 2.68) para o GAT, teste pareado: t = 5.28; df = 95; P < 0.001. Os testes de campo confirmaram que o GAT capturou significativamente mais <i>A. aegypti</i> grávidas do que duas ovitrampas pegajosas comumente usadas</p>		
Silva et al, 2009 ²²	Campo Grande, Rio de Janeiro, Brasil	Larvas	Tecnologia: larvitampas;	Ovitrampas, 12 armadilhas	Estações de inverno e primavera, período de	A comparação para as seis armadilhas de cada	-	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
			<p>Tempo de aplicação: 13 semanas - 27 de agosto a 26 de novembro de 2005;</p> <p>Número de armadilhas: 12;</p> <p>Frequência de monitoramento: -</p> <p>Local de instalação: urbano, peridomiciliar.</p>		<p>baixos índices pluviométricos.</p>	<p>tipo mostrou diferenças não significativas ($p < 0,05$) entre as armadilhas, considerando-se então como válida a constatação de que nas áreas trabalhadas o <i>A. aegypti</i> é a espécie dominante, com abundância de aproximadamente 17 larvas e quatro ovos por semana de estudo, e cerca de 220 larvas, mais 53 ovos de positividade, em cada local de criação no período investigado.</p> <p>Foi constatado que as armadilhas de larvitrapas tiveram maior capacidade de positivar, quando comparadas com as armadilhas de ovitrapas em quase todo período do monitoramento Entomológico.</p>		
De Resende et al, 2013 ¹³	Pedro Leopoldo, Minas Gerais, Brasil	Ovos, larvas e mosquitos	<p>Tecnologia: mosquiTRAP, armadilhas adesivas</p> <p>Tempo de aplicação: 12 semanas</p>	Ovitrapas e pesquisa larvária	Dados de temperatura e precipitação foram obtidos mas não foi descrito o período exato do clima.	Dos mosquitos capturados pelo MosquiTRAP, 79,5% foram de <i>A. Aegypti</i> . Índice de positividade de	-	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
			<p>Número de armadilhas: 60 ovitrampas, 60 mosquiTRAPS</p> <p>Frequência de monitoramento: semanalmente</p> <p>Local de instalação: peridomiciliar</p>			<p>ovitrampa e índice de positividade de MosquiTRAP indicaram que ovitrampa foi aproximadamente 59% mais sensível na média para detectar a presença de <i>A. aegypti</i>.</p> <p>Ovitrampa: a média de índice de positividade da ovitrampa foi de 78,32.</p> <p>Pesquisa larvária: Índice de Infestação Predial teve a média de 3,28, índice de breteau teve média de 5,20 e índice de recipiente teve média de 2,52.</p> <p>MosquiTRAP: índice de positividade de MosquiTRAP teve média de 46,38. Uma associação positiva foi observada entre temperatura, medidas de captura de adultos, coleta de ovos enquanto precipitação e frequência de dias chuvosas tiveram uma relação negativa</p>		

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
Santos et al, 2010 ²⁴	Engenho do Meio, Recife, Brasil	Ovos, mosquitos fêmeas	Tecnologia: Aedes trap Tempo de aplicação: 11 meses Número de armadilhas: 74 casas com Aedes trap e 25 Frequência de monitoramento: mensalmente Local de instalação: peri e intradomicílio (adesivas)	Ovitampa	Temperatura: 20º a 32º, umidade relativa:70,8% a 86,2%, precipitação:0,1mm/dia a 121mm/dia	Do total de 758 mosquitos identificados a partir da amostragem de ovos usados para estimar a presença e frequência de <i>Aedes</i> spp. na área de estudo, 94,4% eram de <i>A. aegypti</i> . Nos experimentos com AedesTrap, 443 fêmeas de <i>A. aegypti</i> foram identificadas nas 74 casas avaliadas. Na avaliação do desempenho, dos 238 mosquitos capturados, 49,57% eram de <i>A. aegypti</i> . Na avaliação do local de aplicação, o Aedes Trap capturou 99 fêmeas de <i>A. aegypti</i> . O índice de captura foi maior no peridomicílio (73,7%) comparado com intradomicílio (26,3%) com média de captura de 0,70±1,08 e 0,25±0,72 respectivamente. O índice de positividade da AedesTrap variou de 13% a 22% no intradomicílio e de 32,1 a 47,8% no peridomicílio, onde		10% das armadilhas de AedesTrap foram perdidas no decorrer do estudo.

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
						<p>95,6% a 100% das ovitrampas também estavam positivas com uma média de 709,60±643,51 ovos por ovitrampa por mês. A armadilha AedesTrap se mostrou efetiva na detecção e na captura de <i>A. aegypti</i>. A maior positividade e taxa de captura da AedesTrap no peridomicílio confirmou o consenso geral de que a área peridomiciliar é o local mais apropriado para instalação de armadilhas.</p>		
De Oliveira et al, 2008 ⁸	Rio de Janeiro, Brasil	Ovos e mosquitos	<p>Tecnologia: ovitrampas Tempo de aplicação: Número de armadilhas: 840 Frequência de monitoramento: Tempo de avaliação: Local de instalação: intra e peridomicílio para ovitrampas; peridomicílio para mosquiTRAP</p>	MosquiTRAP	-	<p>Das 840 ovitrampas examinadas, a maioria das espécies capturadas foram de <i>A. aegypti</i>, com 98% dos ovos capturados nas áreas urbanas e a favela e 90% na área suburbana. O tempo de exposição contribuiu significativamente para a densidade média dos ovos enquanto a localidade da armadilha (dentro ou fora) não afetou a densidade. Ovitrapas vs</p>		

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
						MosquiTRAP: O número de ovos coletados foi duas vezes a mais do que as fêmeas capturadas no MosquiTRAP		

Fonte: elaboração própria

► APÊNDICE 4 – síntese dos resultados das avaliações de ovitrampas de forma isolada (n= 21)

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
Long et al, 2015 ²⁵	Cairns, Austrália	Mosquitos	Tecnologia: ovitrampa letal, com água rica em proteínas (alfafa), e ovitrampa letal substituta (para os organismos que aparecem e bebem a água sem necessariamente morrer) Tempo de aplicação: fevereiro de 2007 a fevereiro de 2008 Número de armadilhas: 16 Frequência de monitoramento: semanalmente Tempo de avaliação: Local de instalação: urbano, peridomiciliar.	Aplicação das ovitrampas em local sombreado, longe de chuva, irrigadores e luz solar direta	Foram coletados 988 mosquitos de <i>A. aegypti</i> . Dos 988, 88,5% eram do sexo feminino.	Os autores apontam que para os mosquitos que vivem em contêineres, ovitrampa letais são eficazes em termos de custo operacional, exigindo recursos humanos mínimos para colocação e recuperação.	
Cheng et al, 1982 ³⁵	Texas, Estados Unidos da América (EUA)	Ovos	Tecnologia: ovitrampa autocida Tempo de aplicação: 1 ano Número de armadilhas: 165, sendo 2 por domicílio. Frequência de monitoramento: semanalmente e	-	Após 13 meses de uso de ovitrampas autocidas, houve uma diminuição no índice de Breteau, caindo 36%, em contraste com um aumento acentuado de quase 500% na área não ovitrampa. O índice de premissas na área da ovitrampa permaneceu estável, enquanto o índice da	-	A mão de obra para este projeto incluiu o pessoal da Escola de Saúde Pública, distrito de controle e 15 alunos do ensino fundamental (Programa de empregos para jovens). Foi feito um curso de 3 dias sobre <i>A. aegypti</i> , seu ciclo de

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
			quinzenalmente durante o período de inverno (11/1977 a 03/1978) Local de instalação: peridomiciliar, rural.		área não ovitampa aumentou 440%. Índice de Breteau: Percentagem de recipientes positivos com larvas por casa.		vida, reprodução, habitats, técnicas de coleta de larvas. A população foi estimulada através de mídias sociais e os chefes das famílias foram contatados e informados sobre a importância do programa.
Silva, 2010 ³⁴	Ipojuca, Pernambuco, Brasil	Ovos	Tecnologia: ovitampas tratadas com larvicida microbiano (Bti) Tempo de aplicação: fevereiro de 2008 a julho de 2009 Número de armadilhas: 150 em Ipojuca e 160 em Porto de Galinhas Frequência de monitoramento: mensalmente Local de instalação: urbano, peridomiciliar.	Local sombreado e não exposto às chuvas, livre de movimentação constante de pessoas e animais. Altura de 70 a 100 cm do solo, evitando a colocação no chão, o que aumentaria as chances de acidente. Próximo a criadouros potenciais de <i>Aedes spp</i> existentes no peridomicílio	O Índice de positividade das ovitampas- IPO foi de 100% em Porto de Galinhas e 92,6% em Ipojuca. A média de ovos capturados foi de 570 por armadilha por mês em Ipojuca sede e 318,3 ovos/armadilha/mês em Ipojuca Porto. Números de ovos total do 1º Lote/ovos/armadilha/mês foi de n=20.690 em Ipojuca sede e n= 35.918 em Ipojuca Porto.		A implantação do método piloto no município foi viável e se deu através da adesão, divulgação e capacitação dos envolvidos na implantação. O planejamento prévio e a oferta de condições ideais mínimas de trabalho facilitam o processo de instalação, bem como a retroalimentação dos resultados para o Agente de Saúde Ambiental e os moradores fortaleceram a sustentabilidade do método. A implantação dessa fase de monitoramento propiciou a ocorrência de outra fase, a fase

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
							controle que utilizou intervenções, incluindo ações educativas, com palestras e oficinas, e operacionais, com a remoção mecânica de mosquitos.
Miyazaki et al, 2009 ³¹	Cuiabá, Mato Grosso, Brasil	Ovos e larvas	<p>Tecnologia: ovitampa</p> <p>Tempo de aplicação: agosto de 2004 a agosto de 2005</p> <p>Número de armadilhas: -</p> <p>Frequência de monitoramento: mensalmente</p> <p>Local de instalação: 19 pontos no campus da Universidade Federal do Mato Grosso</p>	Apresenta durante todo o ano temperaturas elevadas (média das máximas em torno de 35º no mês de setembro e média das mínimas 15,3º no mês de julho para o ano de 2004) e estação chuvosa bem definida de outubro a março. Os dados meteorológicos foram fornecidos pela Estação Experimental da UFMT.	Foram realizadas 13 coletas, totalizando 3.386 ovos, com variação entre os locais e ao longo do período de monitoramento. A média de ovos por local foi 260 ao ano, variando de 0 a 250 nas coletas mensais. A presença de ovos foi registrada em todos os meses de investigação exceto o mês de abril e apresentaram destaque os meses de outubro e dezembro com 643 (49%) e 639 (36,8%) ovos, respectivamente. O Índice de Positividade das ovitampas revelou 28,3% do nível de infestação das áreas investigadas. Sendo que nos meses de outubro e dezembro apresentaram valores coincidentes de 57,9%. A chuva é o único fator abiótico que apresenta influência no nível de	-	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de Aedes aegypti	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
					infestação dos vetores da dengue		
Ritchie et al, 2003 ²⁶	Cairns, Austrália	Mosquitos adultos	<p>Tecnologia: ovitampa pegajosa para adulto, com uma parede interna coberta por um adesivo de polibutileno</p> <p>Tempo de aplicação: De 25 de fevereiro de 2002, até 9 de maio, 2002</p> <p>Número de armadilhas por imóvel: 20</p> <p>Frequência de monitoramento: semanalmente</p> <p>Local de instalação: periurbana (Jardins fora do terminal de embarque / desembarque do Aeroporto Internacional de Cairns)</p>	-	<p>Coleta de mosquitos: As ovitampas pegajosas coletaram 34 machos e 51 fêmeas.</p>	<p>Foi comparado o custo efetividade de ovitampas padrão e ovitampas pegajosas. As duas tecnologias são compatíveis em relação ao custo, porém a ovitampa pegajosa tem custos iniciais consideravelmente mais baixos devido a não necessitar de um microscópio para identificar as larvas. Desconsiderando o microscópio, os custos iniciais para o ovitampa padrão e ovitampas pegajosas eram comparáveis (AUS \$ 144 versus AUS \$ 174), respectivamente. O tempo para preparação da ovitampa pegajosa poderia ser reduzido se houvesse tira de cola disponível comercialmente, com isso reduziria 30% do tempo</p>	<p>A armadilha permite a coleta de mosquitos fêmeas adultas, negando a necessidade de criar larvas para identificação e fornecendo uma medida mais rápida e direta da eficácia dos atrativos de oviposição do que a contagem de ovos.</p> <p>As ovitampas pegajosas, por serem adulticidas, já que os mosquitos que estão ovipositando são mortos, têm potencial como medida de controle suplementar, especialmente para programas de quarentena destinados a prevenir a importação e exportação de mosquitos vetores criadores de contêineres no mar e em aeroportos. A ovitampa pegajosa permite contagens diretas de oviposição sem necessitar microscópio.</p>

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
Lok et al, 1977 ³⁶	Rochor, Cingapura	Mosquitos fêmeas	<p>Tecnologia: ovitrampa autocida</p> <p>Tempo de aplicação: 2 meses</p> <p>Número de armadilhas: 3 por imóvel, 115 casas, 339 armadilhas no total (3 casas tiveram apenas 1 armadilha).</p> <p>Frequência de monitoramento: semanalmente</p> <p>Local de instalação: intradomiciliar</p>	-	<p>Ovitrampas autocidas eram cerca de 81 vezes mais atraentes do que habitats domésticos para fêmeas grávidas ovipositando.</p> <p>A porcentagem de reprodução em contêineres domésticos flutuou em um baixo nível, com média de 0,2%.</p> <p>A porcentagem de reprodução em ovitrampas autocidas flutuou em um nível de nível consideravelmente mais alto (18,4%).</p> <p>Larvas em habitats de reprodução: a média de larvas coletadas em habitats domésticos foi de 48, com variação do número total semanal entre 0 e 300 por coleta. A média de larvas coletadas em ovitrampas autocidas foi de 550, com variação do número total semanal entre 20, 834 e 286.</p>	Cada armadilha custa cerca de S\$ 2	-
Wu et al, 2013 ²⁷	Kaohsiung, Taiwan	Ovos e mosquitos adultos	<p>Tecnologia: ovitrampas estratificadas</p> <p>Tempo de aplicação: 1 ano - junho de 2009 a 15 de junho de 2010</p> <p>Número de armadilhas: 10.380 ovitrampas foram colocadas em 5.190 residências (chão da sala</p>	O local tem um clima tropical com uma temperatura média de 24,7 ° C e estações chuvosas e secas distintas, a estação	O <i>A. aegypti</i> foi a segunda espécie de mosquito capturada com maior frequência (região metropolitana: 2,8%; Região rural: 1,8%). As fêmeas foram mais coletadas em ambientes fechados do que ao ar livre, e	-	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
			de cada casa e em uma área ao ar livre com sombra) Frequência de monitoramento: semanalmente Local de instalação: intradomiciliar e peridomiciliar	chuvosa se estende de maio a setembro, e a estação seca se estende de Outubro a abril.	a distribuição espaço-temporal de locais populações de <i>A. aegypti</i> foram identificados; O número de mosquitos adultos coletados com o plástico adesivo nas ovitrampas foi de 72.062 (71,6%; 49.718 fêmeas; 22.344 machos) nas regiões metropolitanas e de 28.590 (28,4%; 17.139 fêmeas; 11.451 machos) nas regiões rurais. Entre as ovitrampas positivas para <i>A. aegypti</i> , 2.149 (87,5%) ovitrampas continham um mosquito, 243 (9,9%) continham dois mosquitos, 43 (1,8%) continham três mosquitos, e as demais ovitrampas (0,9%) continha 4 a 8 mosquitos.		
Lee et al, 2013 ³²	Cingapura	Fêmeas grávidas	Tecnologia: Gravitrap Tempo de aplicação: 16 semanas (junho-novembro de 2010) Número de armadilhas: 303 Gravitrap em nove blocos de apartamentos Frequência de monitoramento: semanalmente, com substituição da água de infusão de feno a cada 3-4 dias	Áreas frias e sombreadas ou ao redor de vasos de plantas	O número total de ovos coletados nas ovitrampas por semana variou de 281 (semana 12) a 2.920 (semana 1) durante o estudo. Os Gravitrap capturaram 517 <i>A. aegypti</i> Adultos. Houve uma correlação significativa entre os mosquitos adultos capturados em Gravitrap e o número de ovos depositados nas ovitrampas a cada	-	A participação da comunidade é apontada como um ponto importante para garantir o sucesso da intervenção.

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
			Local de instalação: peridomiciliar		semana (Correlação de Pearson R= 0,607, P < 0,05). No geral, a armadilha foi considerada eficaz na captura de <i>A. aegypti</i> adultos, e era fácil de implantar, com pouco risco de se tornar um habitat de reprodução. O número de mosquitos capturados nas Gravitrapts foi encontrado desigualmente distribuído entre os diferentes andares dos blocos de apartamentos, com uma porcentagem maior (64,91%) de mosquitos presos nos andares 2 a 6, e nos andares 7 a 13 tiveram uma porcentagem menor (35,09%). Os resultados atuais são consistentes com os de estudos anteriores que descobriram que o <i>A. aegypti</i> prefere se reproduzir próximo ao nível do solo.		
Martin et al, 2019 ²⁸	Texas, Estados Unidos	Mosquitos adultos	Tecnologia: ovitrapas gravídicas autocidas do CDC (AGO) Tempo de aplicação: setembro de 2016 a abril de 2018 Número de armadilhas: 2 por domicílio (uma dentro e uma fora). De setembro de 2017 a dezembro de 2017, as	A temperatura média da estação fria foi de 19,2 ° C com média mínima de 10 ° C e máxima de 25,5 ° C. Para a estação quente, a temperatura média foi de 26,9 ° C com média mínima de 18,3 ° C e máxima de 30 ° C.	Foram coletados 12.245 mosquitos, entre os quais 7.875 mosquitos foram coletados em comunidades de baixa renda e 4370 nas comunidades de renda média. Em relação com a composição de espécies: 7.255 (59,24%) eram da espécie <i>A. aegypti</i> . A maioria dos mosquitos eram fêmeas	-	Das 123 residências nas quais foi estabelecido contato com o proprietário, 69 residências (56%) concordaram em participar do estudo, enquanto 54 residências não consentiram (44%). Trinta e seis das residências participantes

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
			<p>comunidades intervenção receberam 3 AGO por casa ao ar livre. 69 residências participaram do estudo.</p> <p>Frequência de monitoramento: semanalmente.</p> <p>Local de instalação: intradomiciliar e peridomiciliar.</p>		<p>(Fêmeas n= 7.255, 96,3%; Machos n=266, 3,7%). Dos 69 domicílios pesquisados, 8,5% (n = 68) foram positivos pelo menos uma vez para a presença de <i>A. aegypti</i> fêmea em ambientes externos e 84,0% (n = 58) em ambientes fechados. Em comunidades de baixa renda, 944% dos domicílios (n = 34) foram positivos para <i>A. aegypti</i> e 69,6% para comunidades de renda média (n = 23).</p> <p>A quantidade de fêmeas de <i>A. aegypti</i> foi maior em ambientes externos do que em ambientes internos (média de 2,88 fêmeas por armadilha AGO por semana versus média de 0,30 fêmeas por armadilha AGO por semana). Cerca de 2,3 vezes mais mosquitos foram encontrados dentro de residências em comunidades de baixa renda do que em (0,40 fêmeas por AGO por semana) do que em comunidades de renda média (0,17 fêmeas por AGO por semana).</p> <p>Com relação ao clima, foram capturados mais <i>A. aegypti</i> fêmeas ao ar livre nos meses mais quentes (3,52 fêmeas por AGO por semana) do que</p>		<p>(52%) desistiram do estudo antes de sua conclusão. Os principais motivos para a desistência foram a perda de interesse no estudo, preocupação com armadilhas (por exemplo, cheiro, perigo para as crianças), a alta rotatividade dos proprietários e condições médicas.</p>

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
					<p>durante os meses frios (0,86 fêmeas por AGO por semana). Não foram observadas diferenças no número de <i>A. aegypti</i> fêmeas capturadas dentro de casa durante os meses mais quentes (1,00 fêmea por AGO por semana) em comparação com os meses de inverno (0,85 fêmea por AGO por semana).</p>		
Kumawat et al, 2014 ³⁷	Rajasthan, Índia	Ovos, larvas e pupas	<p>Tecnologia: ovitrampas coloridas iscadas com infusão de capim</p> <p>Tempo de aplicação: março a abril</p> <p>Número de armadilhas: cinco ovitrampas de cores diferentes por cada casa (24 domicílios no total).</p> <p>Frequência de monitoramento: diariamente por 7 dias (repetido quatro vezes nas mesmas casas da localidade)</p> <p>Local de instalação: intradomiciliar e peridomiciliar</p>	<p>Zona árida que compõe parte do grande deserto indiano de Thar. A temperatura varia de 49° C no verão a 1 ° C no inverno. Os dias chuvosos são limitados a um máximo de 15 por ano, com uma precipitação média de 302 mm. Conta com escassez de água e alimentos ao longo do ano. As pessoas armazenam grande quantidade de água disponível em recipientes artificiais feitos pelo homem por períodos bastante prolongados.</p>	<p>A infusão de grama, usada nas ovitrampas, tem maior atratividade no dia 6 em comparação com os outros dias. A positividade percentual das ovitrampas de cores diferentes revelou que as ovitrampas de cor vermelha apresentam maior positividade (92,7%), seguidas de preta e laranja (91,7% cada), verde (76,3%) e transparente (45,8%). A positividade da ovitampa individual por cor revelou que a maior positividade da ovitampa no Dia 1 foi registrada para a cor preta (21,8%), que no D2 e D3, no caso da cor vermelha (37,5 e 26%). Porém, no D4, D5 e D6 o maior número de ovitrampas positivas foi registrado na cor laranja</p>	-	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
					<p>(12,5, 21,9 e 31,3%, respectivamente) e no D7 o maior número de ovitrampas positivas foi registrado na transparente (21,9%), seguido pela ovitrampa de cor verde (20,8%). Os banheiros foram considerados o local mais positivo para ovitrampas. Ovitrapas de cor laranja com infusão de grama, como atrativo, podem ser usados para a detecção da presença de espécies de vetores, mas para fins de quantificação ou correlação com adultos, As ovitrampas de cor preta podem ser as preferidas com intensidade de 47,3%.</p> <p>Prevalência: transparente (0,50); preta (0,88); verde (0,71); laranja (0,92), vermelha (0,88)</p> <p>Intensidade: transparente (9,5); preta (47,3); verde (16,1); laranja (17,8), vermelha (40,9)</p> <p>Média de densidade de ovos: transparente (4,75); preta (41,6); verde (11,4); laranja(16,4), vermelha (36)</p>		

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
Gonzalez et al, 2001 ⁴⁷	Cidade de Guadalupe, estado de Nuevo León, México	Mosquitos fêmeas	<p>Tecnologia: Ovitrapas</p> <p>Tempo de aplicação: 19 dias, com início 1 dia após a soltura.</p> <p>Número de armadilhas: 100, distribuídas por em uma área de 300 metros de diâmetro. Grupos de 25 armadilhas foram colocados em 4 transectos lineares seguindo as direções norte, sul, leste e oeste.</p> <p>Frequência de monitoramento: Tempo de liberação e marcação dos mosquitos: 6 dias consecutivos.</p> <p>Local de instalação: peridomiciliar.</p>	-	<p>Eficácia das ovitrapas adesivas Taxa de recaptura de mosquitos marcados e soltos: - 31 (7.7%) de 401 fêmeas foram encontradas nas ovitrapas adesivas; - Das 100 ovitrapas, 10 (10%) efetivamente capturaram pelo menos 1 <i>A. aegypti</i> fêmea. 3 armadilhas, que estavam mais próximas do ponto de liberação capturaram mais mosquitos: capturaram 58,2% do total de 31 mosquitos marcados recapturados.</p> <p>Desenvolvimento ovariano: A maioria das fêmeas liberadas não alimentadas capturadas pelas ovitrapas pegajosas estavam grávidas;</p> <p>- 16 Mosquitos apresentaram desenvolvimento ovariano avançado do 3º ao 12º dia após a liberação; - Capturamos 5 (23,8%) fêmeas marcadas, sem marcação ou não alimentadas nos dias 1, 5 e 11;</p> <p>- O não ovipositou sem entrar em contato com o papel adesivo, pois nenhuma larva foi encontrada na ovitrapa;</p>	-	<p>Avaliação de dispersão de voo em mosquitos marcados</p> <p>- A ovitrapa em que 6 mosquitos marcados foram capturados estavam a 8 metros do ponto de liberação. A recaptura mais distante foi a 120 metros do ponto de liberação. - O limite de distância < 26 metros produziu 58.2%(n=22) do total de recapturas, < 80 metros produziu 96.8%(n=30), mas apenas 3.2% (n=1) alcançaram a distância mais longa de 120 metros); - A média de dispersão foi de 30,5m (DP +4,5); - Mosquitos recapturados: ovitrapas lestes: 38,7% (n=12); ovitrapas norte e sul: 25.8% (n=8); ovitrapas oeste: 9.7% (n=3) - Não houve diferenças estatísticas entre os números de recapturas das ovitrapas dos transectos ($\chi^2=0.143$, DF= 3, p= 0.986).</p>

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
					<p>- Espermatecas preenchidas ocorreram em fêmeas de mosquito capturadas do dia 1 a 12. Treze das 31 (41,97%) fêmeas capturadas foram danificadas no momento da remoção do cartão, e os ovários foram difíceis de observar a determinação da estrutura da forragem; - As primeiras fêmeas paridas com terminações traqueoladas permanentemente alongadas estavam no dia 5 após a liberação;</p> <p>- No total, 22,6% das fêmeas foram identificadas como parentes, 35,57% como nulíparas e 41,97% como não determinadas.</p>		
Barrera et al, 2014 ³⁰	<p>Porto Rico, : IA-I: La Margarita (intervenção) IA-II: Villodas (intervenção) RA-I: Arboleda (referência) RA-II: Playa (referência)</p>	Mosquitos fêmeas	<p>Tecnologia: ovitrapas gravídicas autocidas (AGO)</p> <p>Tempo de aplicação: 3 anos: La Margarita (IA-I) de dezembro de 2011 a fevereiro de 2014 Villodas (IA-II) de fevereiro de 2013 a 2014</p> <p>Número de armadilhas: 3, colocadas em 85% das residências das áreas de intervenção</p>	-	<p>Impacto das armadilhas de intervenção do AGO: redução média de 79% no número de fêmeas de <i>A. aegypti</i> por armadilha por semana após colocar as armadilhas de intervenção AGO em IA-II (média estimada ± intervalo de confiança de 95% [IC]; antes = 5,7; 5,0–6,6, após = 1,2; 1,0–1,4;).</p>	-	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de Aedes aegypti	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
			<p>Frequência de monitoramento: semanal Local de instalação: peridomiciliar</p>		<p>A GLMM mostrou efeitos significativos de colocação da armadilha (antes e depois; F 1, 2425 = 798,3, P <0,001), semana após a manutenção da armadilha (F 7, 2425 = 5,9, P <0,001), precipitação (F 1, 2425 = 16,3, P <0,001), umidade relativa (F 1, 2425 = 47,2, P <0,001) e temperatura (F 1, 2425 = 5,2, P <0,05).</p> <p>As capturas médias em Villodas (IA-II) depois de colocar as armadilhas de controle AGO (1,2; 1,0-1,4 fêmeas por armadilha por semana) foram menores do que em La Margarita durante o mesmo período (1,6; 1,4-1,8; fevereiro de 2012-2014) -As capturas médias em IA-I foram semelhantes antes (média ± 95% CI; 1,5 ± 0,2) e depois (1,6 ± 0,2) do momento em que as armadilhas foram colocadas em IA-II, indicando que a presença de armadilhas de intervenção AGO em IA-I (La Margarita) reduziu consistentemente a densidade de mosquitos ao longo do estudo;</p>		

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
					<p>Na 8ª semana, os resultados indicaram uma ligeira redução na eficácia das armadilhas após reabastecimento com água, mudança de superfície pegajosa e adição de novo pacote de feno. Comparando áreas com e sem armadilhas de intervenção AGO. O número médio de fêmeas de <i>A. aegypti</i> por armadilha por semana (médias estimadas do modelo; IC 95%) nas áreas de referência RA-I (10,4; 4,9–20,9) e RA-II (12,9; 6,2–26,6) foram maiores do que nas áreas de intervenção IA-I (1,5; 0,7–3,1) e IA-II (1,3; 0,6–2,6). - As áreas com AGO tiveram 88% menos mosquitos do que as áreas de referência. Foi observado que <i>A. aegypti</i> fêmeas aumentaram acentuadamente após as chuvas nas áreas de referência, enquanto a magnitude do aumento foi muito menor nas áreas com AGO.</p>		
Mackay et al, 2013 ³⁸	San Juan, Porto Rico	Mosquitos fêmeas	Tecnologia: Autocidal Gravid Ovitampa (armadilha AGO).	Os experimentos foram conduzidos 2,5 horas antes do pôr do sol e as armadilhas foram	Aumentar o tamanho da entrada da armadilha, alterar a cor dos componentes da armadilha e aumentar o	-	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
			<p>Tempo de aplicação: 8 semanas Número de armadilhas: Frequência de monitoramento: semanalmente Local de instalação: peridomiciliar</p>	<p>recuperadas 2,5 horas após o nascer do sol, correspondendo ao ritmo diário da atividade de oviposição da fêmea de <i>A. aegypti</i> grávida</p>	<p>volume / área de superfície da isca aquosa melhorou significativamente o desempenho do AGO na gaiola externa. Em uma comparação de campo subsequente, as capturas de <i>A. aegypti</i>. As fêmeas foram 3,7 vezes maiores na armadilha melhorada (AGO-B), em comparação com o desenho original (AGO-A). Uma isca de infusão produzida "in situ" melhorou significativamente as taxas de captura da armadilha melhorada tanto em condições semi-naturais quanto em condições de campo. Coletas semestrais de <i>A. aegypti</i> fêmeas no AGO-B foram significativamente correlacionadas com a precipitação cumulativa 8 a 28 dias antes da amostragem, enquanto as coletas de ovos em ovitampas convencionais pareadas não foram. Quando a abundância de vetores era baixa, o AGO-B forneceu maior sensibilidade e precisão como dispositivo de vigilância, em comparação com ovitampas</p>		

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
					convencionais emparelhadas.		
Alarcón et al, 2014 ⁴⁸	Apartadó e Carepa, Urubá, Antioquia	Mosquitos fêmeas	Tecnologia: ovitrapas com <i>B. t. israeliensis</i> Tempo de aplicação: 6 meses (setembro de 2009 e março de 2010) Número de armadilhas: 519 Frequência de monitoramento: mensalmente Local de instalação: intradomiciliar ou peridomiciliar	-	As ovitrapas se mostraram estratégias úteis para a vigilância e controle do <i>A. aegypti</i> em Urubá, Antioquia. Foram obtidas 3.114 amostras, das quais 76,4% foram positivas. Durante o estudo foram eliminados 501.425 ovos. Em Apartadó, foram observadas diferenças estatisticamente significativas nos índices casa, container e Breteau. O índice de positividade da ovitrapa apresentou alto risco de infestação de <i>A. aegypti</i> e os índices tradicionais apresentaram médio e baixo risco.	-	-
Gonçalves e Sá et al, 2019 ²⁹	Bairro Santa Margarida do município de Salgueiro, Pernambuco, Brasil	Ovos	Tecnologia: ovitrapa Tempo de aplicação: Número de armadilhas: 10. Sendo colocada uma ovitrapa a cada 225 imóveis. Frequência de monitoramento: quinzenalmente Local de instalação: Não especificado. As armadilhas foram	A média mensal de precipitação foi de 25 mm, a temperatura média foi de 25,6°, a insolação média foi de 208,6 horas, a umidade relativa do ar anual foi de 61,8%.	No período do estudo, foram coletados 4,770 ovos com número médio de 55,5 ovos por armadilha. A variação do índice de positividade da ovitrapa (IPO) foi de (34,7%) e índice de densidade de ovos (IDO) por ovitrapa (19,2) por ciclo foi significativo, mostrando que o número de ovos coletados em armadilhas positivas foi	-	Os autores consideraram a aceitação do morador para instalação da ovitrapa, a presença e cuidados do morador com a armadilha e ambiente adequado.

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
			instaladas a meia sombra e uma altura de até 1 metro do solo, atrás de plantas, em baixo de pias de áreas de serviço e próximos a recipientes usados pelos moradores para armazenamento de água		semelhante na maioria dos quarteirões (correlação de Pearson = 0,82). O teste U de Mann-Whitney mostrou que a alta precipitação ($u=148,5$, $p=0,1342$ e Z -escore = -1,56866) e a alta umidade relativa do ar ao longo do ano ($u=66,5$, $p=0,05614$ e Z -escore = 1,9061) foram alguns dos fatores que contribuíram para a proliferação do <i>A. aegypti</i> . No período, foi feito 7 ciclos de monitoramento de LIRAA com 4,507 imóveis em todo o município visitados com índices de infestação Predial (IIP) de 2,6 e de Infestação de Breteau (IIB) de 2,7. Os resultados do estudo mostraram a importância da utilização conjunta de ovitrampas e do LIRAA para potencializar a segurança e a eficácia do monitoramento de <i>A. aegypti</i> .		
Chadee et al, 2009 ³⁹	Cairns, Australia	Ovos	Tecnologia: ovitrampa modificada. Tempo de aplicação: 260 semanas, (2002 a 2006). Número de armadilhas: 2 por cada casa (n=90) colocado cada uma à 1,2 metros de distância.	Condições climáticas de aplicação: no período seco, dezembro a maio e período chuvoso, maio a novembro)	Ovipoosição: no período de 5 anos, no período de seca, 52,0% das ovitrampas expostas foram positivas para <i>A. aegypti</i> comparado com 79,5% no período chuvoso. Quando o número de ovitrampas positivas foi	-	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
			<p>Frequência de monitoramento: semanalmente</p> <p>Local de instalação: intradomiciliar e peridomiciliar</p>		dividido em categorias diferentes <30, 31–60, 61–90 e >91, significativamente, mais ovos (G= 89.6; d.f. = 4; P < 0.001) e mais ovitrampas positivas (P < 0.001) foram coletadas dentro da faixa de <30 ovos, seguida pela categoria de 61 - 90 ovos.		
Obrégon et al, 2019 ⁴⁹	Texas, Estados Unidos	Mosquitos adultos	<p>Tecnologia: armadilhas autocidas de fêmeas grávidas (AGOs) com feno Costeiro como atraente.</p> <p>Tempo de aplicação: 12 semanas (semanas epidemiológicas 24 a 35).</p> <p>Número de armadilhas: não informado, mas foram utilizados 120 sítios de aplicação.</p> <p>Frequência de monitoramento: semanalmente.</p> <p>Local de instalação: peridomiciliar</p>	-	No período de 12 semanas, foram capturados mais <i>A. Aegypti</i> comparado com <i>A. Albopictus</i> (p<0,0001). A média de <i>A. Aegypti</i> capturado por semana variou de uma média de 2,15 na 30ª semana epidemiológica e 7,05 na 25ª semana. Os resultados mostraram que as AGOs são apropriadas para detectar e fazer seguimento a população de <i>A. aegypti</i> assim como outros vetores como <i>A. albopictus</i> e <i>Cx. quinquefasciatus</i> em uma área urbana grande e diversa.	-	Os autores consideram a armadilha barata e uma opção simplificada de vigilância da população de <i>A. Aegypti</i> na área estudada (região metropolitana de Texas)
Monteiro et al, 2014 ³³	Município de Macapá, Amapá, Brasil	Ovos	<p>Tecnologia: ovitrampas</p> <p>Tempo de aplicação: de 38/2011 e 35/2012.</p> <p>Número de armadilhas: 2,508, separadas em 4</p>	O município possui um clima tropical úmido com média de temperatura de 27º, com a média anual da umidade relativa do ar de 81% e	Das 2,508 ovitrampas instaladas, foram contados 122,478 ovos de <i>A. aegypti</i> com índice de positividade (IPO) de ovo sendo de 50,44% e índice de densidade de ovo	-	Das 2,508 ovitrampas, 169 foram perdidas ou a ovitrampa foi esvaziada.

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
			zonas e 66 pontos amostrais. Frequência de monitoramento: semanalmente. Local de instalação: Peridomiciliar	pluviosidade média em torno de 2,600mm.	(IDO) de 103,79. O IPO foi positivamente correlacionado com a pluviosidade e a umidade mínima em todas as zonas do estudo. O IDO foi significativamente associado com estas variáveis em 3 zonas. O estudo mostrou que a ovitrapa foi sensível na detecção da presença de fêmeas de <i>A. aegypti</i> .		
Marques et al, 2018 ⁵⁰	Bairros de Moquetá e Parada Amaral, município de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil	Ovos	Tecnologia: Ovitrapas Tempo de aplicação: um ano, maio de 2015 a maio de 2016. Número de armadilhas: 160. Frequência de monitoramento: semanalmente. Local de instalação: peridomiciliar.	Durante as 52 semanas do estudo, a temperatura média foi de 25º (variando de 21º a 28º), a média da umidade relativa do ar foi em torno de 76,4% e a precipitação variou de 0 a 107mm3.	Dos 354.030 ovos coletados nos pontos amostrais, 162.633 (45,9%) eclodiram larvas de A. Aegypti. Bairro Amaral: índice de densidade de ovos (IDO) = 36,9% e índice de positividade de ovitrapa (IPO) = 75,2%, ovos de <i>A. aegypti</i> : 38,1%; Bairro Moquetá: IDO = 48,2% e IPO = 81,9%; ovos de <i>A. aegypti</i> foi de 51,9%. ** IDO e IPO foram para ambos os mosquitos investigados. Não houve correlação entre a produtividade das armadilhas e a precipitação pluviométrica, entretanto a temperatura influenciou no	-	Os moradores dos bairros onde o estudo foi realizado foram informados sobre o estudo e a metodologia a ser aplicada e o aceite foi firmado com assinatura de consentimento. O uso de técnicas de geoprocessamento possibilitou a integração de dados de fontes e origens diferentes a partir de sua especializações.

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
					IPO das armadilhas em ambas localidades.		
Melo-Santos et al, 2008 ³	Recife/ Brasil	Ovos	<p>Tecnologia: ovitrapas</p> <p>Tempo de aplicação: cinco a sete dias</p> <p>Número de armadilhas: 332</p> <p>Frequência de monitoramento: semanalmente</p> <p>Local de instalação: peridomicílio (18 bairros do Recife e 84 imóveis em 6 bairros de Jaboatão dos Guararapes)</p>	Seca e chuva	<p>Intensidade de infestação das áreas por <i>Aedes</i>: Em Recife, mais de 45.000 ovos de <i>Aedes spp.</i> foram coletados em 166 ovitrapas, durante duas semanas, gerando uma média global de 135 ovos/armadilha/semana. <i>A. aegypti</i> correspondeu aproximadamente 60% dos ovos coletados em Recife, nos dois momentos de avaliação, e também em Jaboatão dos Guararapes em 2003. Os dados das ovitrapas indicaram que <i>A. aegypti</i> esteve presente em 80,3% dos imóveis. A maioria deles (54,5%) foi coletada na estação de chuvas (abril). O número de bairros com densidade maior do que 100 ovos/ovitrampa aumentou de oito para 12, entre outubro/2001 e abril/2002. A densidade de ovos nos bairros do Recife foi quase sempre superior a 67 ovos/ovitrampa/semana na estação seca e, no período de chuvas, superior a 90 ovos/ovitrampa. Em Recife, o percentual de ovitrapas</p>	-	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
					positivas observado na estação seca (outubro/2001) foi estatisticamente maior ($p < 0,0001$) do que o registrado na estação chuvosa (abril/2002).		
Ahmad et al, 2017 ⁵¹	Lahore, Paquistão	Ovos, larvas ou pupas	<p>Tecnologia: Ovitrapa de oviposição</p> <p>Tempo de aplicação: 3 anos, de 2011 a 2013.</p> <p>Número de armadilhas por parque: 12 (três de cada perto de canais de água, vegetação / sombras espessas, locais limpos / imundos e locais onde havia muita atividade humana)</p> <p>Frequência de monitoramento: monitorada semanalmente nas temporadas chuvosa precoce (27ª a 32ª semana), chuvosa tardia (33ª a 38ª semana), pós-chuvosa precoce (39ª a 45ª semana) e pós-chuvosa tardia (46ª a 52ª semana)</p> <p>Local de instalação: periurbana (parques)</p>	Em 2013 houveram chuvas intensas (345,46 mm) que contribuíram para a estagnação de poças de água nessas localidades. No entanto, a temperatura do ar diminuiu (25,7-26,2 ° C), a umidade relativa variou de 58,7 a 68 %. No final da estação pós-chuvosa, quando a temperatura do ar (faixa: 15,8-17,4 ° C), umidade relativa (faixa: 15,8-17,4 ° C) e precipitação total (faixa: 0-75,18 mm) diminuíram significativamente em comparação com as estações anteriores, as condições climática não permaneceram mais favoráveis para a proliferação de mosquitos e os valores de IO foram considerados relativamente muito	Índice de ovitrapas (IO) - utilizada para estimar a densidade larval: Em 2011, os maiores valores foram observados no final da estação chuvosa em todos os parques: 20,83 em Liberty Park, seguido por 16,66 cada nos parques Jinnah Garden, Gulshan Iqbal e Minar-e-Pakistan. Durante as estações pós-chuvosa inicial e pós-chuvosa tardia, nenhuma das ovitrapas foi positiva em nenhum parque, exceto no Parque Jallo (4,16) no final da estação pós-chuvosa. O ano de 2012 seguiu o mesmo padrão de 2012, mas os valores de OI foram os maiores (20,83) no GI park, seguidos de 16,66 no JG e LP, 12,5 cada no JP, MT e SSC, e os menores (8,33) no Parques MP e MM. Em 2013, o padrão de positividade da ovitrapa no início da estação chuvosa foi	-	Valores de IO foram altos em canais de água próximos às ovitrapas; Foi relatado que a fêmeas de <i>A. aegypti</i> tendem a colocar ovos em buracos de árvores e axilas de plantas; A vegetação extensa criou um ambiente mais úmido perto das ovitrapas e aumentou o IO; A atividade humana e a presença de domicílios próximos aos locais de oviposição aumentaram o IO; Em parques onde havia mais atividade humana e / ou casas de jardineiros ou outras pessoas perto dos locais de oviposição, o valor de IO era geralmente alto.

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo	Informações adicionais
				<p>mais baixos nesta temporada para todos os três anos de observação.</p>	<p>diferente dos outros anos. Foi alto (16,66) nos parques JP e LP, seguido por 12,5 nos parques JG, GI e MP. No final da estação chuvosa, foi maior (16,66) nos parques GI e MT, seguido por 12,5 nos parques JP, LP, MP e MM. Nenhuma ovitrampa foi considerada positiva em JG durante esta temporada. Ao contrário de 2011 e 2012, as ovitrampas foram positivas na maioria dos parques; o valor do índice foi 12.5 em MT, seguido por 8,33 em parques JP, GI, BP e MP, e nenhuma foi positivo em qualquer parque no final de temporada pós-chuvas.</p>		

Fonte: elaboração própria

APÊNDICE 5 – Síntese dos resultados das avaliações de outras tecnologias de monitoramento (n= 7)

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo
Staunton et al, 2020 ⁴⁰	Cairns, Austrália	Adultos machos	<p>Tecnologia: MAST (MAST spray e MAST Sticky) sem atraente</p> <p>Tempo de aplicação: 12 semanas entre 10 de janeiro e 9 de maio de 2019, três ensaios foram feitos.</p> <p>Número de armadilhas: não especificado</p> <p>Frequência de monitoramento: semanalmente</p> <p>Local de instalação: campo</p>	BG-Sentinel sem atraentes e SGATS com atraente de ração de porquinho da índia com água da torneira.	-	<p>Do total de 987 mosquitos capturados, 460 foram machos de <i>A. aegypti</i>, 105 em armadilha BGS, 68 em SGAT, 197 em MAST Spray e 90 em MAST Sticky. Do restante 527, 267 foram fêmeas de <i>A. aegypti</i>. Em dois ensaios: Não houve diferenças significantes notado entre a média semanal de captura de <i>A. aegypti</i> ($\chi^2 = 0.9$, $df = 3$, $P = 0.82$, $n = 24$).</p> <p>Usando armadilha BGs a média foi $(3.7 \pm 1; \text{media} \pm \text{SE})$, SGATs (2.8 ± 1), MAST Spray (3.1 ± 1.6), e MAST Sticky (2 ± 0.8) implantados.</p> <p>Não houve diferença significativa entre as médias das armadilhas avaliadas na captura de machos de <i>A. aegypti</i>. ($\chi^2 = 2.2$, $df = 2$, $P = 0.32$, $n = 36$). A média entre as armadilhas foram: BGS (2.9 ± 0.7), MAST Spray (5.5 ± 2.6),</p>	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo
						<p>e MAST Sticky versions (2.5 ± 0.8) implantados durante os três ensaios. As armadilhas BGS, MAST Spray e MAST Sticky, detectaram positivamente <i>A. aegypti</i> masculinos durante as semanas 25(69%), 26(72%) e 20(55%) respectivamente durante as 35 semanas de amostragem e que as armadilhas foram instaladas. As armadilhas SGAT tiveram <i>A. aegypti</i> machos detectados durante a 17ª semana das 24 semanas que a armadilha foi instalada (71%).</p>	
Degener et al, 2014b ⁴⁵	Manaus, Amazonas, Brasil	Adulto	<p>Tecnologia: MosquiTRAPs (MQT) e BG-Sentinel (BGS) Tempo de aplicação: 1 ano e 5 meses Número de armadilhas: 24 MQT e 24 BGS Frequência de monitoramento: quinzenal Local de instalação: peridomiciliar</p>	MosquiTRAPs (MQT) e BG-Sentinel (BGS)	<p>Clima tropical: - A temperatura mínima e máxima mensal variou entre 23,3-25,9º e 30,3-35,6ºC, respectivamente; - Número médio anual de 180 dias chuvosos; - Durante a análise, tiveram duas estações chuvosas e um período de seca;</p>	<p>Capturas de <i>A. Aegypti</i>: - MQT: coletou 1042 (30,3%); 867 (83,2%) eram fêmeas, valores em clusters variando entre 40,9-97,9% - BGS: coletou 1307 (5,9%); 819 (62,7%) eram femininos, valores em clusters variando de 53,3-75,1%</p>	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo
					<p>- A maioria das casas eram de madeira e tijolo, com varanda e / ou quintal</p>	<p>Capturas de fêmeas - MQT: diferiram significativamente entre as seis áreas [F = 30,6; graus de liberdade (df) = 5; p <0,001], com capturas médias por área variando de 0,13-1,72 indivíduos por armadilha por período de amostragem de duas semanas. - BGS: diferiram significativamente entre os grupos, com capturas médias variando de 0,37-1,99 fêmeas de <i>A. aegypti</i> por armadilha por 24 h (F = 17,9; df = 5; p <0,001).</p> <p>Padrão temporal mensal do adulto: MQT: capturas de fêmeas é mais alta durante a estação seca. BGS: revelou índices mais elevados de capturas de fêmeas durante as duas estações chuvosas.</p> <p>Incidência de dengue - Maior durante as duas</p>	

Autor, ano	País, região geográfica	População de Aedes aegypti	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo
						estações chuvosas do que durante a estação seca.	
Degener et al, 2015 ⁴¹	Manaus, Amazonas, Brasil	Adulto	<p>Tecnologia: MosquiTRAP (MQT), Atrativos de oviposição - (AtrAedes®, Ecovec Ltd) e água com Bti.</p> <p>Tempo de aplicação: 24 horas</p> <p>Número de armadilhas: 618</p> <p>Frequência de monitoramento: quinzenal</p> <p>Tempo de avaliação: 17 meses</p> <p>Local de instalação: peridomiciliar (jardins cobertos ou varandas)</p>	BG-Sentinel (BGS)	As armadilhas foram aplicadas em local protegido da chuva e da luz solar direta	<p>Número de mosquitos coletados: dos mosquitos coletados, 10.633 eram da espécie <i>A. aegypti</i> (91,7%).</p> <p>Número de mosquitos coletados com MQT, média de duas semanas: Fêmeas - média 1,4 (2,1); Machos - média 0,12 (0,54)</p> <p>Número de mosquitos coletados com BGS em 24 horas, no baseline: - 8 semanas, nos 3 clusters avaliados: grupo intervenção, média (desvio padrão) = 1,05 (0,93), grupo controle = 1,63 (1,62).</p> <p>Número de mosquitos coletados com MQT em 24 horas no 1º período chuvoso, nos 3 clusters avaliados. Média (desvio padrão): grupo intervenção = 3,05 (0,74), grupo controle = 1,09 (0,96)</p> <p>Número de mosquitos coletados com MQT em</p>	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de Aedes aegypti	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo
						<p>24 horas no período seco, nos 3 clusters avaliados. Média (desvio padrão): grupo intervenção = 2,51 (3,13), grupo controle = 0,37 (0,49)</p> <p>Número de mosquitos coletados com MQT em 24 horas, no 2º período chuvoso, nos 3 clusters avaliados. Média (desvio padrão): grupo intervenção = 4,09 (11,78), grupo controle = 0,21 (0,30)</p> <p>A média de mosquitos fêmeas coletados durante o período de intervenção foi significativamente maior no grupo MQT em comparação ao grupo BGS.</p> <p>Em questionário aplicado população residente na região avaliada: relataram redução da densidade de mosquitos após aplicação da MQT (86,4%).</p>	

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo
Jones et al, 2003 ⁴⁶	Tailândia	Adultos	<p>Tecnologia: armadilha omnidirecional Fay-Prince (ODFP); Armadilha do CDC - Wilson Trap (WS) Atrativo adesivo (SL). ODFP e WS foram aplicadas no canto de um cômodo da casa, SL foi aplicada na parede de um cômodo da casa. As armadilhas foram colocadas às 08:00h e retiradas às 17:00h.</p> <p>Tempo de aplicação: o primeiro experimento foi feito em 12, 14, 19 e 21 de junho de 2001; o segundo experimento foi feito nos dias 13, 20, 26 e 28 de 2001. Cada armadilha foi aplicada em cada domicílio (4 casas) diariamente, por 4 dias; foi feito rodízio das armadilhas entre as casas, até que todas as casas tenham recebido todas as armadilhas. Foram feitos dois experimentos, compreendendo 16 casas diferentes.</p> <p>Número de armadilhas:</p> <p>Frequência de monitoramento: diariamente</p> <p>Local de instalação: intradomiciliar / Urbano</p>	-	-	Foram coletados 1272 mosquitos; 84% foram coletados por pouso/picada, 8% por ODFP, 7% por WT e 0% por SL.	-
Williams et al, 2006 ⁴²	Cairns, Australia	Adultos, fêmeas e machos	<p>Tecnologia: BG-Sentinel, CDC backpack aspirator, armadilha de vigilância de vírus de encefalite (EVS) *os atraentes utilizados foram CO2 no EVS,</p>	BG-Sentinel, CDC backpack aspirator, armadilha de vigilância de vírus	-	Do total de 403 mosquitos coletados, 203 (50,4%) foram de <i>A. aegypti</i> . BG-Sentinel coletou a maioria dos	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de <i>Aedes aegypti</i>	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo
			<p>CDC backpack não teve atraente (tem atraentes olfatorios e visuais).</p> <p>Tempo de aplicação:</p> <p>Número de armadilhas:</p> <p>Frequência de monitoramento:</p> <p>Tempo de avaliação: março a agosto de 2005</p> <p>Local de instalação: intradomiciliar</p>	de encefalite (EVS),		<p><i>A. aegypti</i>, seguido pelo CDC backpack aspirator e a armadilha EVS.</p> <p>BG-Sentinel coletou mais fêmeas de <i>A. aegypti</i> do que as outras duas alternativas ($p=0,017$), média por coleta 1.92 ± 0.39 mais que CDC Backpack Aspirator (1.00 ± 0.35) e armadilha EVS (0.71 ± 0.27). Ambos o CDC Backpack aspirator e BG-Sentinel coletaram mais machos do que fêmeas, diferente da armadilha EVS que coletou mais fêmeas ($p=0,0006$). Em relação com o estado fisiológico dos mosquitos, o CDC Backpack coletou mais mosquitos que tinham se alimentando recentemente de sangue comparado com as demais tecnologias que coletaram mais uma proporção maior de <i>A.aegypti</i> nuliparas.</p>	

Autor, ano	País, região geográfica	População de Aedes aegypti	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo
Barrera et al, 2013 ⁴³	Patillas, Porto Rico	Fêmeas	<p>Tecnologia: BG-Sentinel original (branca) com isca BG-Lure</p> <p>Tempo de avaliação: 3 semanas</p> <p>Número de armadilhas: 2 (32 casas, 64 armadilhas)</p> <p>Frequência de monitoramento: 4 dias consecutivos por semana</p> <p>Local de instalação: Peridomiciliar</p>	BG-Sentinel modificada, com tampa externa preta + iscas químicas (BG-Lure)	Não informado	<p>Com relação ao Experimento de campo, As armadilhas Preto + BG-Lure atraíram mais mosquitos (M: 1234 F:1.367) do que as armadilhas Branco + BG-Lure (M:781 F:952). Armadilhas da cor preta capturaram mais mosquitos fêmeas (armadilhas pretas capturando 38% a mais de fêmeas do que armadilhas brancas (3,87 ± 0,61 versus 2,79 ± 0,42 mulheres [média ± IC 95%]) quanto machos (armadilhas pretas capturando 52% mais machos do que armadilhas brancas (3,50 ± 0,65 versus 2,29 ± 0,45 machos). A presença ou ausência de fêmeas nas armadilhas foi independentemente da cor das ovitrampas, com fêmeas estando presentes em 77,5% e 76,7% de todas as armadilhas pretas e brancas, respectivamente).</p>	-

Autor, ano	País, região geográfica	População de Aedes aegypti	Intervenção	Comparador	Condições climáticas	Resultados	Informações sobre custo
Degener et al, 2014a ⁴⁴	Cidade Nova, Manaus, Brasil.	Mosquitos adultos	Tecnologia: BG-Sentinel Tempo de aplicação: 17 meses Número de armadilhas: 48, com distância mínima entre eles de 250 metros Frequência de monitoramento: duas vezes por semana Local de instalação: intradomiciliar e peridomiciliar	Foi aplicado no período chuvoso e de seca	Dos mosquitos capturados, 54,586 foram de <i>A. aegypti</i> dos quais 78% foram fêmeas. No primeiro período chuvoso, a índice de densidade de adultos reduziu de 1,35 a 0,62 (redução de 54%) no grupo de intervenção com um leve incremento de 3% (1,25 a 1,29) no grupo controle. Os resultados mostraram redução da população de <i>A. aegypti</i> por meio de captura em massa numa área urbana. O efeito significativo foi observado durante o primeiro período chuvoso quando a infestação foi alta comparado com o período de seca que seguiu e o segundo período chuvoso.	-	Alguns moradores não aceitaram a instalação das armadilhas nas suas residências pela preocupação da necessidade delas de ser ligada a energia elétrica 24 horas por medo do dispositivo pegar fogo ou incremento de conta de luz.

Fonte: elaboração própria

APÊNDICE 6 – Lista de estudos excluídos e razões para exclusão

#	REFERÊNCIA
Não investiga os desfechos de interesse	
1	Estallo EL, Ludueña-Almeida FF, Visintin AM, Scavuzzo CM, Introiini MV, Zaidenberg M, et al. Prevention of Dengue outbreaks through <i>Aedes aegypti</i> oviposition activity forecasting method. <i>Vector Borne Zoonotic Dis.</i> 2011. 11(5): 543–549. PMID:20925528
2	Chadee DD, Corbet PS, Talbot H. Proportions of eggs laid by <i>Aedes aegypti</i> on different substrates within an ovitrap in Trinidad, West Indies. <i>Med Vet Entomol.</i> 1995 Jan;9(1):66-70. doi: 10.1111/j.1365-2915.1995.tb00118.x. PMID: 7696690.
3	Barrera R, Mackay AJ, Amador M. A novel autocidal ovitrap for the surveillance and control of <i>Aedes aegypti</i> . <i>J Am Mosq Control Assoc.</i> 2013 Sep;29(3):293-6. doi: 10.2987/13-6345R.1. PMID: 24199506; PMCID: PMC6489123.
4	Russell RC, & Ritchie SA. Surveillance and behavioral investigations of <i>Aedes aegypti</i> and <i>Aedes polynesiensis</i> in Moorea, French Polynesia, using a sticky ovitrap. <i>Journal of the American Mosquito Control Association.</i> 2004. 20(4), 370–375.
5	Acevedo V, Amador M, Félix G, & Barrera R. Operational Aspects of the Centers for Disease Control and Prevention Autocidal Gravid Ovitrap. <i>Journal of the American Mosquito Control Association.</i> 2016 32(3), 254–257.
6	Ferreira NS, Carvalho GC de, Santos YGA, & Monte-Alegre AF. Increased capture of <i>Aedes aegypti</i> (Linnaeus, 1762) (Diptera: Culicidae) by removing one ADULTRAP component. <i>Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.</i> 2020 53, e20190043–e20190043.
7	Barrera R, Acevedo V, Felix GE, Hemme RR, Vazquez J, Munoz JL, & Amador M. Impact of Autocidal Gravid Ovitrap on Chikungunya Virus Incidence in <i>Aedes aegypti</i> (Diptera: Culicidae) in Areas with and without Traps. <i>Journal of Medical Entomology.</i> 2017 54(2), 387–395.
8	Quimbayo, M., Rúa-Uribe, G., Parra-Henao, G., & Torres, C. (2014). Evaluación de ovitrampas letales como estrategia para el control de <i>Aedes aegypti</i> TT - Evaluation of lethal ovitraps as a strategy for <i>Aedes aegypti</i> control. <i>Biomédica (Bogotá)</i> , 34(3), 473–482.
9	Gama RA, Eiras ÁE, & Resende MC. Efeito da ovitrapa letal na longevidade de fêmeas de <i>Aedes aegypti</i> (Diptera: Culicidae) TT - Effect of lethal ovitrap on the longevity of females of <i>Aedes aegypti</i> (Diptera: Culicidae). <i>Rev. Soc. Bras. Med. Trop.</i> 2007 40(6), 640–642.
10	Paz-Soldan VA, Yukich J, Soonthorndhada A, Giron M, Apperson CS, Ponnusamy L, Schal C, Morrison AC, Keating J, & Wesson DM. Design and Testing of Novel Lethal Ovitrap to Reduce Populations of <i>Aedes</i> Mosquitoes: Community-Based Participatory Research between Industry, Academia and Communities in Peru and Thailand. <i>PLoS ONE</i> , 2016 11(8).
11	Liu H, Dixon D, Bibbs CS, & Xue R-D. Autocidal Gravid Ovitrap Incorporation with Attractants for Control of Gravid and Host-Seeking <i>Aedes aegypti</i> (Diptera: Culicidae). <i>Journal of Medical Entomology</i> , 2019 56(2), 576–578.
12	Seixas G, Paul REL, Pires B, Alves G, de Jesus A, Silva A-C, Devine G. J., & Sousa CA. An evaluation of efficacy of the auto-dissemination technique as a tool for <i>Aedes aegypti</i> control in Madeira, Portugal. <i>Parasites & Vectors</i> , 2019 12.

#	REFERÊNCIA
13	Lau SM, Chua TH, Sulaiman W-Y, Joanne S, Lim YA-L, Sekaran SD, Chinna K, Venugopalan B, & Vythilingam I. A new paradigm for <i>Aedes</i> spp. surveillance using gravid ovipositing sticky trap and NS1 antigen test kit. <i>Parasites & Vectors</i> , 2017 10(1), 151.
14	Marques, C. C., Marques, G. R., de Brito, M., dos Santos Neto, L. G., Ishibashi, V. de C., & Gomes, F. de A. (1993). [Comparative study of larval and ovitrap efficacy for surveillance of dengue and yellow fever vectors]. <i>Revista de saude publica</i> , 27(4), 237–241.
15	Gama RA, Eiras ÁE, Resende MC de. Efeito da ovitrampa letal na longevidade de fêmeas de <i>Aedes aegypti</i> (Diptera: Culicidae) TT - Effect of lethal ovitrap on the longevity of females of <i>Aedes aegypti</i> (Diptera: Culicidae). <i>Rev Soc Bras Med Trop</i> [Internet]. 2007;40(6):640–2.
16	Salazar F V, Chareonviriyaphap T, Grieco JP, Prabaripai A, Polsomboon S, Gimutao KA, et al. BG-Sentinel™ Trap Efficacy As A Component of Proof-Of-Concept For Push-Pull Control Strategy For Dengue Vector Mosquitoes. <i>J Am Mosq Control Assoc</i> . 2017 Dec;33(4):293–300.
17	Quimbayo M, Rúa-Uribe G, Parra-Henao G, Torres C. Evaluación de ovitrampas letales como estrategia para el control de <i>Aedes aegypti</i> . <i>Biomedica</i> . 2014;34(3):473–82.
18	Polson KA, Curtis C, Seng CM, Olson JG, Chantha N, Rawlins SC. The use of ovitraps baited with hay infusion as a surveillance tool for <i>Aedes aegypti</i> mosquitoes in Cambodia. <i>Dengue Bull</i> [Internet]. 2002;26:178–84.
19	Tang CS, Lam-Phua SG, Chung YK, Giger AD. Evaluation of a grass infusion-baited autocidal ovitrap for the monitoring of <i>Aedes aegypti</i> (L.). <i>Dengue Bull</i> . 2007;31:131–40.
20	Miyazaki RD, Ribeiro ALM, Pignatti MG, Campelo JH, Pignati M. Monitoramento do mosquito <i>Aedes aegypti</i> (Linnaeus, 1762) (Diptera: Culicidae), por meio de ovitrampas no Campus da Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Estado de Mato Grosso. <i>Rev Soc Bras Med Trop</i> . 2009;42(4):392–7.
21	Protocolo sanitario de urgencia para el reforzamiento de la vigilancia entomológica del vector <i>Aedes Aegypti</i> mediante el uso de ovitrampas para establecimientos de salud: R.M. Nº 010-2015/MINSA / Ministerio de Salud. Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública -- Lima: Ministerio de Salud; 2016.
22	NUNES, Vania do Nascimento. Avaliação da metodologia de aspiração de mosquitos adultos para monitoramento da infestação por <i>Aedes aegypti</i> em área endêmica de dengue em Recife/PE. 2013. 65 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Recife, 2013.
23	Gomes ADC, Da Silva NN, Bernal RTI, Leandro ADS, De Camargo NJ, Da Silva AM, et al. Specificity of the Adultrap for capturing females of <i>Aedes aegypti</i> (Diptera: Culicidae). <i>Rev Soc Bras Med Trop</i> . 2007;40(2):216–9
24	Sharp, T. M., Lorenzi, O., Torres-Velásquez, B., Acevedo, V., Pérez-Padilla, J., Rivera, A., Muñoz-Jordán, J., Margolis, H. S., Waterman, S. H., Biggerstaff, B. J., Paz-Bailey, G., & Barrera, R. (2019). Autocidal gravid ovitraps protect humans from chikungunya virus infection by reducing <i>Aedes aegypti</i> mosquito populations. <i>PLoS Neglected Tropical Diseases</i> , 13(7).
25	Pepin, K. M., Marques-Toledo, C., Scherer, L., Morais, M. M., Ellis, B., & Eiras, A. E. (2013). Cost-effectiveness of Novel System of

#	REFERÊNCIA
	Mosquito Surveillance and Control, Brazil. <i>Emerging Infectious Diseases</i> , 19(4), 542–550.
Não investiga as intervenções de interesse	
26	Maciel-de-Freitas R, Peres RC, Alves F, Brandolini MB. Armadilhas para mosquitos projetadas para capturar fêmeas de <i>Aedes aegypti</i> (Diptera: Culicidae): comparação preliminar da eficiência do Adultrap, MosquiTRAP e aspirador de mochila em uma área endêmica de dengue no Brasil. <i>Mem. Inst. Oswaldo Cruz</i> [Internet]. Setembro de 2008 [citado em 21 de outubro de 2020]; 103(6): 602-605
Não investiga a população de interesse	
27	Marten GG, Using Ovitrap to Assess the Quantity of Mosquito Larval Habitat During Local Eradication With Source Reduction and Ovitrap, <i>Journal of Medical Entomology</i> . 2012 49(3):640-646 https://doi.org/10.1603/ME10284
28	Marques CCA, Marques GRAM, Brito M, Santos NLG, Ishibashi VC, Gomes FA. Estudo comparativo de eficácia de larvitampas e ovitampas para vigilância de vetores de dengue e febre amarela. <i>Rev. Saúde Pública</i> [Internet]. 1993 Aug [cited 2020 Oct 21]; 27(4): 237-241.
29	JESUS CP DE. Acurácia da armadilha ovitampa como ferramenta sensível e econômica para determinar a frequência de wolbachia em populações naturais de <i>Aedes Aegypti</i> . 2018
30	Barreto E, Resende MC, Eiras AE, Demarco JPC. Avaliação da armadilha ovitampa iscada com atraente natural para o monitoramento de <i>Aedes spp.</i> em Dili, capital do Timor-Leste. <i>Ciênc. saúde coletiva</i> [Internet]. 2020 Feb [cited 2020 Oct 21]; 25(2): 665-672. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020000200665&Ing=en . Epub Feb 03, 2020. http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020252.12512018 .
Não apresenta resultados estratificados por espécie	
31	Zequi JAC, Oliveira AA, Santos FP, Lopes J. Monitoramento e controle de <i>Aedes aegypti</i> (Linnaeus, 1762) e <i>Aedes albopictus</i> (Skuse, 1984) com uso de ovitampas. <i>Semina: Ciênc. Biol. Saúde</i> . 2018; 2: 93-102
Texto na íntegra indisponível	
32	Perich MJ, Kardec A, Braga IA, Portal IF, Burge R, Zeichner BC, Brogdon WA, & Wirtz RA. Field evaluation of a lethal ovitrap against dengue vectors in Brazil. <i>Medical and Veterinary Entomology</i> . 2003 17(2), 205–210.
33	Chadee DD. Métodos de evaluación de la población de <i>Aedes aegypti</i> y tratamientos con insecticidas en una población de Trinidad, Antillas [Methods for evaluating <i>Aedes aegypti</i> populations and insecticide treatment in a town of Trinidad, West Indies]. <i>Bol Oficina Sanit Panam</i> . 1990 Oct;109(4):350-9. Spanish. PMID: 2149637.
34	Rawlins SC, Martinez R, Wiltshire S, Legall G. A comparison of surveillance systems for the dengue vector <i>Aedes aegypti</i> in Port of Spain, Trinidad. <i>J Am Mosq Control Assoc</i> . 1998 Jun;14(2):131-6. PMID: 9673912.
35	Wesson DM, Morrison AC, Soldan VAP, Moudy RM, Long K, Ponnusamy L, Mohler J P, Astete H, Kennedy L, Halsey ES, Schal C,

#	REFERÊNCIA
	Scott TW, Apperson, C S. Evaluation of an attractive lethal ovitrap (ALOT) against aedes aegypti for dengue control in Iquitos, Peru. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene 2012 87 :5 SUPPL. 1 (419)
36	Wesson DM, Morrison AC, Paz Soldan VA, Moudy RM, Long K, Ponnusamy L, Davis J K, Astete H, Kennedy L, Halsey ES, Schal C, Apperson CS et al. Update on evaluation of an attractive lethal ovitrap (ALOT) against aedes aegypti for dengue control in Iquitos, Peru. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene 2013 89 :5 SUPPL. 1 (158)
37	Wesson DM, Morrison AC, Paz Soldan VA, Moudy RM, Long K, Ponnusamy L, Davis J K, Astete H, Kennedy L, Halsey ES, Schal C, Apperson CS et al. Lethal ovitraps and dengue prevention: report from Iquitos, Peru. International Journal of Infectious Diseases 2012 16(1):e473.
38	Barrera R, MacKay AJ, Amador MA, Caban B Z, Acevedo V, Felix G, Development of a gravid-ovitrap for collecting Aedes aegypti. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene 2010 83 :5 SUPPL. 1 (178 - 179)
Estudo duplicado	
39	Ritchie SA, Rapley LP, Williams C, Johnson PH, Larkman M, Silcock RM, Long SA, Russell RC. A lethal ovitrap-based mass trapping scheme for dengue control in Australia: I. Public acceptability and performance of lethal ovitraps. Med Vet Entomol. 2009 Dec;23(4):295-302. doi: 10.1111/j.1365-2915.2009.00833.x. PMID: 19941595
40	Braga Ima Aparecida, Gomes Almério de Castro, Nelson Michel, Mello Rita de Cassia G., Bergamaschi Denise Pimentel, Souza José Maria Pacheco de. Comparação entre pesquisa larvária e armadilha de oviposição, para detecção de Aedes aegypti. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. [Internet]. 2000 Aug [cited 2020 Oct 21]; 33(4): 347-353. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822000000400003&lng=en . http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822000000400003 .
41	Silva VC, Serra-Freire NM, Silva JDS, Scherer PO, Rodrigues I, Cunha SP, et al. Estudo comparativo entre larvitrapas e ovitrapas para avaliação da presença de Aedes aegypti (Diptera: Culicidae) em Campo Grande, Estado do Rio de Janeiro. Rev Soc Bras Med Trop. 2009;42(6):730-1.
Tipo de estudo	
42	Eduardo Oyama, Daniel Mota. Lethal Ovitrap CIMATEC: A New Trap for Arbovirus Transmitting Mosquitoes. J Bioeng Technol Appl To Heal. 2019;2(2):47-53.
43	Sivagnaname N, & Gunasekaran K. Need for an efficient adult trap for the surveillance of dengue vectors. The Indian Journal of Medical Research, 2012 136(5), 739-749.
44	Oyama E, Mota D. Lethal Ovitrap CIMATEC: A New Trap for Arbovirus Transmitting Mosquitoes. J Bioeng Technol Appl To Heal. 2019;2(2):47-53.

Fonte: elaboração própria

 GLOSSÁRIO

TERMO	DEFINIÇÃO
Adulttrap (ADT)	É uma armadilha desenhado para capturar fêmeas de <i>A. Aegypti</i> grávidas durante a oviposição, usando a água como seu principal atrativo. Um grande buraco no topo é a entrada principal para fêmeas atraídos pela armadilha que ficam presas na câmara interna. A água permanece confinada em compartimento no fundo da armadilha que não pode ser alcançado pelos mosquitos presos, evitando oviposição ¹
BG-Sentinel (BGS):	É uma balde dobrável com uma gaze branca cobrindo sua abertura. No meio da cobertura de gaze, há um tubo preto através do qual um fluxo descendente é criado por um ventilador de energia eléctrica que captura os mosquitos voando nas proximidades da abertura numa bolsa de captura. Um atrativo (BG-Lure) libera odores sintéticos da pele humana que atrai preferencialmente as fêmeas em busca de hospedeiros ¹
Ovitrapa (OVT)	Consiste em um recipiente de plástico preto com 300ml de infusão de feno. Uma pá de madeira mantida verticalmente na parede serve como substrato para oviposição dos mosquitos. Após alguns dias, as pas são removidas e os ovos postos são contados ¹
MosquiTRAP (MQT)	É projetada para coletar fêmeas grávidas de <i>Ae aegypti</i> . É feito de um recipiente preto fosco cheio de 300 ml de água e requer um atrativo sintético (AtrAedes) e um cartão adesivo. As fêmeas em oviposição atraídas grudam no cartão adesivo ¹
Ovitrapa adesiva (Sticky Ovitrap)	São ovitrapas que usam adesivos para captura fêmeas grávidas de <i>A. aegypti</i> ²
Gravid Aedes Trap (GAT)	É uma armadilha que captura fêmeas grávidas de <i>A. aegypti</i> sem o uso de adesivos e ventilador eléctrica e luz ²
Mosquiterica	Foi um modelo artesanal confeccionado a partir de garrafa PET de 2 litros. A parte superior da garrafa foi cortada e lixada com uma lixa de madeira nº 180. Em seguida, a parte inferior foi acrescida de 300 mL de água e grãos de alpiste macerados. Com a adição do tecido microtule na boca da garrafa, a parte superior foi invertida, fixada e isolada com fita isolante na parte inferior, conforme recomendado ³
<i>Attracted baited lethal ovitrap (ALOT)</i>	É uma armadilha desenhado para reduzir o número de mosquitos e funciona em três dimensões. Atrativo: Atrai os <i>Aedes aegypti</i> pelo odor de mistura de espécies de bactéria na água dentro da armadilha; adulticida, as partes internas têm uma inseticida duradoura que mata os adultos que pousam e larvicida, a água dentro contém spinosad desenhado para matar as larvas que podem eclodir dos ovos postos pelas fêmeas atraídas na armadilha ⁴
Ovitrapas grávidas autocidas (<i>Autocidal Gravid Ovitrap (CDC-AGO)</i>)	É uma armadilha passiva. É feito de uma balde preta de polietileno (19 L de volume) contendo 10 L de água e um pacote de feno de 30g para atrair mosquitos grávidos e um componente de entrada da armadilha superior que aloja a superfície pegajosa ⁵
Ovitrapa letal (Lethal ovitrap)	É uma ovitrapa modificado que incorpora uma tira impregnada de inseticida ^{6,7}
Ovitrapa letal biodegradável (Biodegradable Lethal Ovitrap)	É uma ovitrapa letal feita a base de polímeros biodegradáveis produzidos a partir de uma mistura de amido de milho e plásticos que se decompõem no campo. Ele deve conter água o suficiente para fornecer controle de pelo menos quatro semanas e então se degradam e vazam ⁸
Ovitrapas CRISPP	Ovitrapa com desenho reutilizável de politertalato de etileno (PET) com capacidade de 2,5L, pintado de cor preta mate com as seguintes características: uma cor escura e superfície áspera, um septo de cortiça contendo 1 µL de 10 ppm de 98% de n-heneicosano e 1 µL de 500 ppm de 3-metil-indol 98% suportada por um fio de aço uma tela de tricô cobrindo a superfície da água para evitar o surgimento do adulto. Nas paredes internas da ovitrapa, a tira de papel de filtro que serve como substrato de oviposição ⁹

<i>Omnidirectional Fay-Prince trap (ODFP)</i>	Desenhado especificamente para captura <i>A. aegypti</i> e <i>A. albopictus</i> e é composto de duas armadilhas Fay-Prince omnidirecionais. Pode incorporar gelo seco ou octenol como atraentes ¹⁰
	Fay-Prince Trap: é uma armadilha bastante específica para adultos de <i>Aedes aegypti</i> e <i>Culex quinquefasciatus</i> de ambos os sexos. Tem isca de CO ₂ ¹¹ .
Wilson Trap	foi desenhado para captura <i>A. aegypti</i> e <i>Culex quinquefasciatus</i> . A armadilha é atraente em virtude de sua aparência preta brilhante. Os mosquitos são capturados em um copo com tela localizado na parte superior da armadilha que precede o ventilador de sucção, portanto evitando danos aos espécimes ¹⁰
<i>Male Aedes Sound Trap (MAST)</i>	É uma armadilha composta por uma grande base preta e um recipiente transparente que abriga a atração sonora e captura o mosquitos ¹²
MAST STICKY	É uma armadilha MAST dividido em duas câmaras para criar o MAST STICKY. Uma câmara abriga a isca e a outra abriga um painel pegajoso ¹²
MAST SPRAY	É uma armadilha MAST que usa piretróide sintético para matar os mosquitos capturados ¹²
<i>Sound-producing BG-Gravid Aedes Traps (SGAT)</i>	É uma forma de GAT (Gravid Aedes Trap). Consiste em uma isca sonora que imita a frequência das batidas das asas da fêmea de <i>A. aegypti</i> implantado dentro do GAT para atrair machos da mesma espécie ¹²
<i>(Encephalitis Virus Surveillance EVS)</i>	É uma armadilha para vigilância do vírus de encefalite ¹²
<i>CDC backpack aspirator</i>	É uma armadilha que aspira mosquitos desenvolvido nos anos 90 pelo CDC e pesa 12 kg ¹³

Fonte: elaboração própria

Legenda: ¹ Codeço CT, Lima AWS, Araújo SC, Lima JBP, Maciel-de-Freitas R, Honório NA, et al. Surveillance of *Aedes aegypti*: Comparison of House Index with Four Alternative Traps. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015 Feb;9(2); ² Ritchie SA, Buhagiar TS, Townsend M, Hoffmann A, Van Den Hurk AF, McMahon JL, et al. Field validation of the gravid Aedes trap (GAT) for collection of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). *J Med Entomol*. 2014 Jan;51(1):210–9; ³ Silva CE, Limongi JE. Avaliação comparativa da eficiência de armadilhas para a captura e coleta de *Aedes aegypti* em condições de campo. *Cad Saúde Coletiva*. 2018;26(3):241–8; ⁴ Paz-Soldan VA, Yukich J, Soonthornhdaha A, Giron M, Apperson CS, Ponnusamy L, et al. Design and Testing of Novel Lethal Ovitrap to Reduce Populations of Aedes Mosquitoes: Community-Based Participatory Research between Industry, Academia and Communities in Peru and Thailand. *PLoS One*. 2016;11(8); ⁵ Barrera R, Amador M, Acevedo V, Hemme RR, Félix G. Sustained, Area-Wide Control of *Aedes aegypti* Using CDC Autocidal Gravid Ovitrap. *Am J Trop Med Hyg*. 2014 Dec;91(6):1269–76; ⁶ Spring S, Saude FN De, Janerio R De, Saude FN De, Medical USA, Janerio R De, et al. Field Evaluation of a Lethal Ovitrap Against Dengue Vectors in Brazil. *Med Vet Entomol*. 2009;17:205–10; ⁷ Salazar F V, Chareonviriyaphap T, Grieco JP, Prabaripai A, Polsomboon S, Gimutao KA, et al. BG-SentinelTM Trap Efficacy As A Component of Proof-Of-Concept For Push-Pull Control Strategy For Dengue Vector Mosquitoes. *J Am Mosq Control Assoc*. 2017 Dec;33(4):293–300. ⁸ Ritchie SA, Long SA, McCaffrey N, Key C, Loneragan G, Williams CR. A biodegradable lethal ovitrap for control of container-breeding *Aedes*. *J Am Mosq Control Assoc*. 2008 Mar;24(1):47–53. ⁹ Torres-Estrada JL, del Carmen Rodiles-Cruz N. Design and evaluation of an ovitrap for the monitoring and control of *Aedes aegypti*, dengue fever vector. *Salud Publica Mex*. 2013;55(5):505–11. ¹⁰ Jones JW, Sithiprasasna R, Schleich S, Coleman RE. Evaluation of selected traps as tools for conducting surveillance for adult *Aedes aegypti* in Thailand. *J Am Mosq Control Assoc*. 2003;19(2):148–50. ¹¹ CDC Fay-Prince Trap. Disponível em: <https://www.johnwhock.com/products/mosquitosandflytraps/cdcfayprincetraps/#:~:text=The%20CDC%20Fay%20Prince%20Trap,of%20choice%20for%20Aedes%20sierrensis>. Acesso em 8 de dezembro 2020. ¹² Staunton KM, Crawford JE, Liu J, Townsend M, Han Y, Desnoyer M, et al. A Low-Powered and Highly Selective Trap for Male *Aedes* (Diptera: Culicidae) Surveillance: The Male *Aedes* Sound Trap. Fonseca D, editor. *J Med Entomol*. 2020; ¹³ Maia, M.F., Robinson, A., John, A. et al. Comparison of the CDC Backpack aspirator and the Prokopack aspirator for sampling indoor- and outdoor-resting mosquitoes in southern Tanzania. *Parasites Vectors* 4, 124 (2011).