

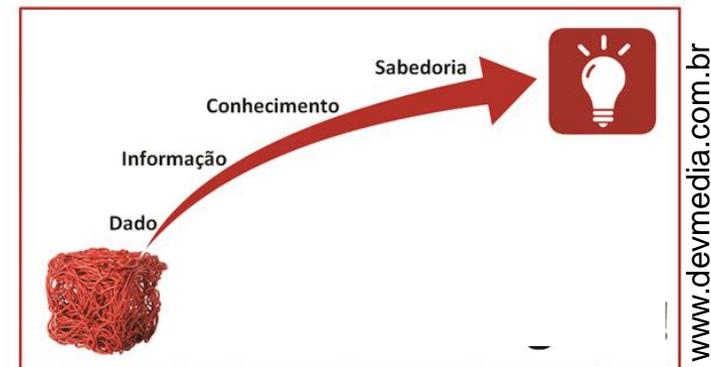
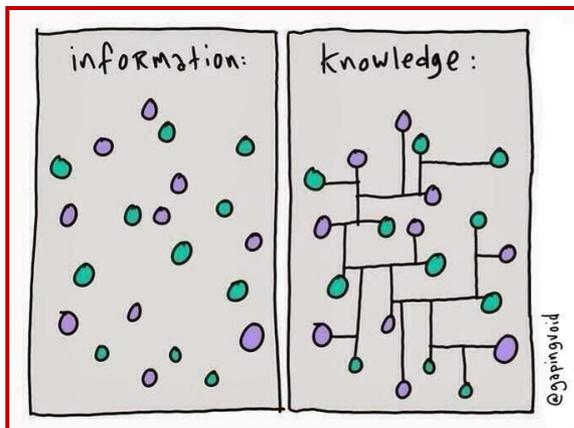
Vigilância entomológica e controle vetorial de malária

Programa Nacional de Controle de Malária
Secretaria de Vigilância em Saúde

www.saude.gov.br/malaria

Motivação

- Ações de controle vetorial baseadas em informações entomológicas
- Melhorar o registro das ações de controle vetorial
- Informação disponível para todas as esferas
 - Uso local da informação entomológica
 - Monitoramento do uso de inseticidas



Sistema de Informação

▶ ACESSO AO SISTEMA

MALÁRIA



Usuário:

Senha:



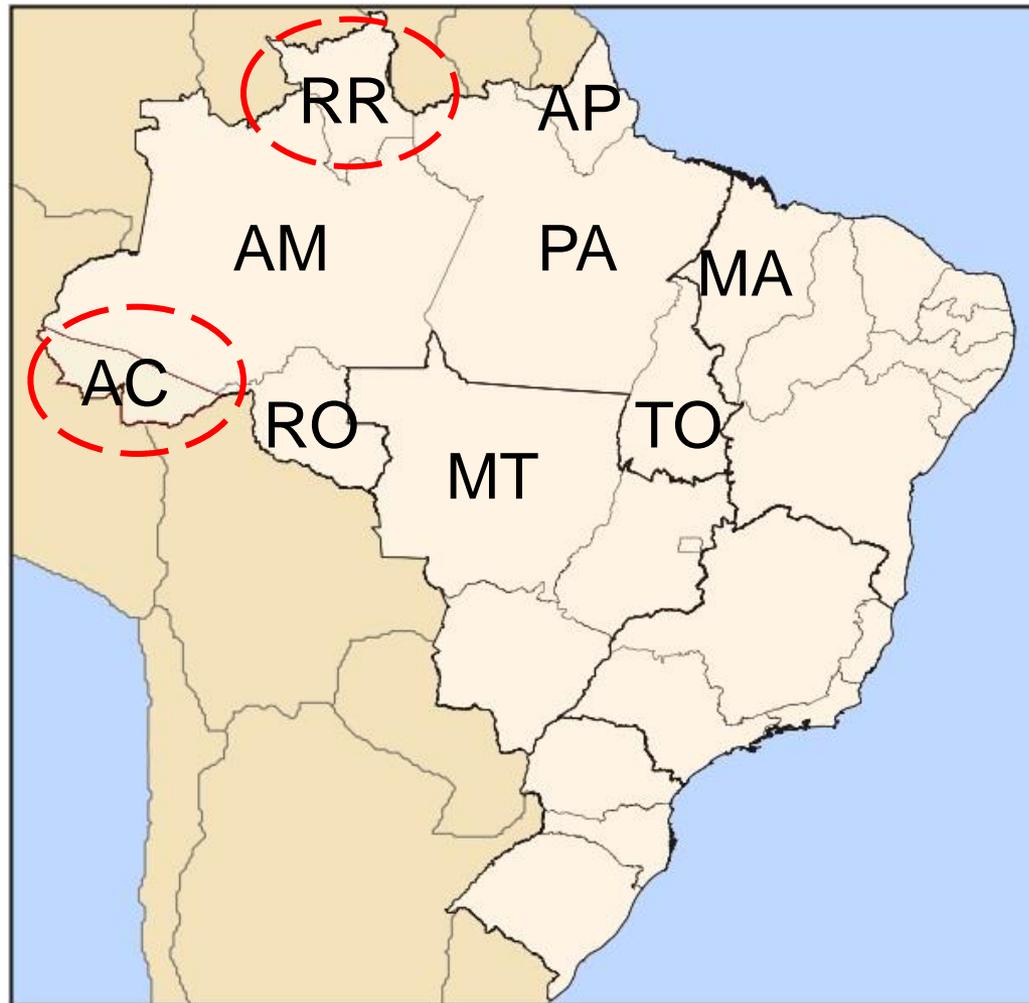
Se você esqueceu ou não sabe sua identificação
de usuário,
clique [aqui](#) para pesquisar.
Para trocar sua senha, clique [aqui](#).

2006 – Lançamento do Vetores_malaria

Sistema de Informação

- Alimentação do sistema *off-line* (envio de lotes ou *online*)
- Abrangência nacional
- Informação até nível de localidade (submunicipal)
- Consulta de dados em todas as esferas
 - Nacional
 - Estadual
 - Municipal

Sistema de Informação



Sistema de Informação



► MENU PRINCIPAL

MALÁRIA



Atividades

- Borrifação Intradomiciliar
- Captura de *Anopheles* Alados
- Captura de *Anopheles* Formas Imaturas
- Criadouros
- Instalação de MILD
- UBV/FOG

Pesquisa

Relatórios

Atualizações

Tabelas Básicas

- Criadouro
- Espécie de *Anopheles*
- Inseticida
- Mosquiteiro

Sistema de Informação



► MENU PRINCIPAL

Monitoramento
entomológico



Atividades

Borrifação Intradomiciliar

Captura de *Anopheles* Alados

Captura de *Anopheles* Formas Imaturas

Criadouros

Instalação de MILD

UBV/FOG

Pesquisa

Relatórios

Atualizações

Tabelas Básicas

Criadouro

Espécie de *Anopheles*

Inseticida

Mosquiteiro

Relatórios de monitoramento entomológico

Captura de *Anopheles* Formas Imaturas - Estágio

Malária

25/03/2015

22:22

UF: AM Período: 01/01/2014 a 31/12/2014

Espécie	JAN		FEV		MAR		ABR		MAI		JUN		JUL		AGO		SET		OUT		NOV		DEZ		Totais	
	larva	pupa	larva	pupa																						
An. argyritarsis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0
An. darlingi	196	7	87	7	168	10	98	0	94	1	255	5	653	32	290	1	251	11	252	15	489	7	124	8	2957	104
An. mediopunctatus	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	6	0	5	0	0	0	15	0	4	0	0	0	4	4	37	5
An. nuneztovari	14	0	107	0	107	0	85	8	57	1	71	0	274	15	158	1	80	0	65	0	95	0	3	0	1116	25
An. oswaldoi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0
An. peryassui	0	0	5	0	2	0	2	0	4	0	0	0	3	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	22	0
Nenhuma espécie capturada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	211	8	199	7	279	10	185	8	155	2	332	5	967	47	450	2	350	11	325	15	584	7	131	12	4168	134

Fonte: VETORES - Malária

Obs.: Para salvar esse relatório em outro programa marque o que deseja copiar, pressione [Ctrl + C], abra o programa em que deseja colar e pressione [Ctrl + V].

Sistema de Informação



► MENU PRINCIPAL

Ações de controle
vetorial



Atividades

Borrifação Intradomiciliar

Captura de *Anopheles* Adultos

Captura de *Anopheles* Formas Imaturas

Criadouros

Instalação de MILD

UBV/FOG

Pesquisa

Relatórios

Atualizações

Tabelas Básicas

Criadouro

Espécie de *Anopheles*

Inseticida

Mosquiteiro

Relatórios de ações de controle vetorial

Borrifação Intradomiciliar - Carga

Malária

25/03/2015

22:14

UF: AM Período: 01/01/2014 a 31/12/2014

MÊS	Habitantes	Prédios Atendidos	Prédios Borrifados	INSETICIDAS UTILIZADOS (Carga)						CASAS NÃO BORRIFADAS				
				1.Cypermtrina PM 20	2.Cypermtrina PM 30	4.Cypermtrina PM 40	8.Lambdacyalotrina PM 10	14.Alpha cypermtrina SC 20	15.Deltametrina SC 5	16.Betacyflutrina SC 12,5	Fechada	Não Borrifável	Recusa	Total
JAN	10130	2602	0	0	0	0	0	2716,5	0	0	547	67	223	837
FEV	17609	4127	1	1	1	106	4363	0	0	1047	236	351	1634	
MAR	11708	2728	0	0	0	0	2965	0	0	608	59	229	896	
ABR	10331	2850	0	0	0	0	2983	0	0	833	87	212	1132	
MAI	8453	2155	65	3	0	0	2133	0	0	569	91	72	732	
JUN	11467	2354	2	0	0	0	2457,5	0	1	221	55	84	360	
JUL	10296	2325	2	0	0	0	2409,5	1	0	749	94	242	1085	
AGO	11063	2935	3	0	0	0	3268	10	0	679	48	186	913	
SET	5482	1614	1	0	0	0	1749	0	0	463	131	185	779	
OUT	11360	2887	3	0	1	0	3007,5	1	0	759	100	274	1133	
NOV	13482	3038	5	0	2	0	3120	1	0	549	125	223	897	
DEZ	7174	1800	2	0	0	0	1864	0	0	435	32	126	593	
TOTAL	128555	31415	84	4	4	106	33036	0	0	7459	1125	2407	10991	

Fonte: VETORES - Malária

Obs.: Para salvar esse relatório em outro programa marque o que deseja copiar, pressione [Ctrl + C], abra o programa em que deseja colar e pressione [Ctrl + V].

Dificuldades encontradas

Usuários e Sistema:

- Manter a rotina e adesão ao sistema de informações
- Linguagem de programação utilizada (asp)



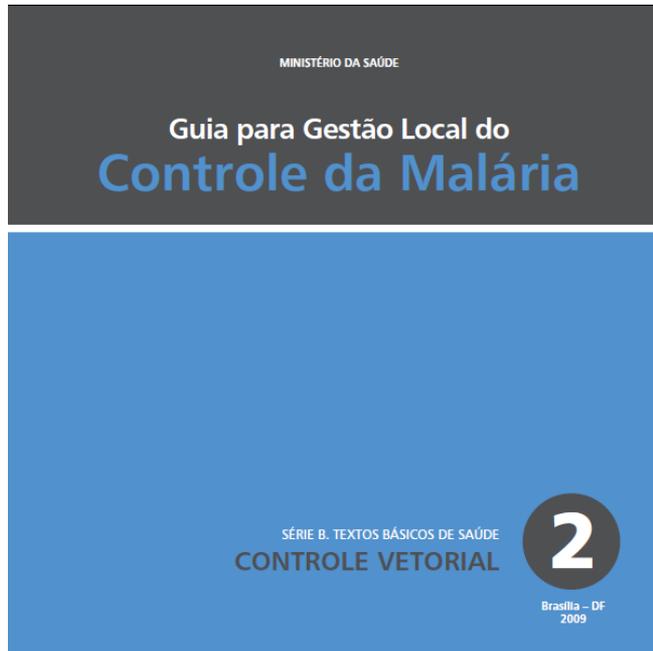
Gestaodeempresas.net

Avaliação do sistema

Atributos (*Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems (CDC, 2001)*):

- Simplicidade
 - Oportunidade
 - Aceitabilidade
 - Estabilidade
 - Qualidade dos dados
 - Sensibilidade
 - Flexibilidade
- Resultados em maio/2015

Indicadores entomológicos



Revisão de indicadores entomológicos por grupos de atuação

- Municípios/Estados
- Empreendimentos
- Sítios sentinela

Indicadores entomológicos

Indicador	Descrição	Metodologia	Resultado
Residualidade de inseticidas em parede	Exposição de fêmeas de anofelinos a inseticida no campo enquanto a mortalidade estiver acima de 80%.	Início a partir da aplicação de inseticida e monitoramento até a mortalidade atingir 80%.	Percentual de mortalidade de fêmeas ao longo do tempo; Reavaliação da frequência de irs
Residualidade de inseticidas em mosquiteiros impregnados	Exposição de fêmeas de anofelinos aos milds no campo enquanto a mortalidade estiver acima de 80%.	Cones padronizados tipo oms para monitoramento até que a mortalidade seja menor que 80%.	Percentual de mortalidade de fêmeas ao longo do tempo; Reavaliação de substituição de mosquiteiros em determinada área.
Monitoramento da suscetibilidade de anofelinos a inseticidas	Coleta e identificação de espécies, exposição a inseticidas em laboratório.	4 réplicas de garrafas (cdc) impregnadas com inseticida para avaliação de mosquitos de campo.	Percentual de mortalidade de mosquitos a inseticidas verificação de indícios de redução da suscetibilidade de populações de anofelinos.

Indicadores entomológicos

ATIVIDADE	MUNICÍPIO	EMPREENDIMENTOS	PONTOS SENTINELA
Densidade e diversidade de mosquitos (Shannon)	Quadrimestral	-	-
Densidade e diversidade de mosquitos (Intra/peri) Atração humana	-	Quadrimestral	Quadrimestral
Pico de atividade hematofágica	Quadrimestral	Quadrimestral	Quadrimestral
Taxa de infecção/ hora		Opcional	Anual
Positividade de criadouros;	Quadrimestral	Quadrimestral	-
Densidade relativa de larvas/concha	Quadrimestral	Quadrimestral	-
Taxa de Paridade	Quadrimestral	-	Quadrimestral
Número e localização de criadouros no município	Anual	Anual	-
Monitoramento da suscetibilidade de anofelinos a inseticidas	-	-	Anual
Integridade física de mosquiteiros	Semestral	Semestral	Semestral

Desenvolvimento de novo sistema

- Programação em linguagem Java
- Melhor adaptação do sistema
- Possibilidade de entrada de dados de outras fontes – otimização de recursos
- Informação até o nível de localidade (submunicipal)

Relatórios padronizados

- Relatórios automatizados
- Mapas
 - Distribuição de espécies
 - Áreas com populações de mosquitos resistentes
- Exportação do banco de dados para outras análises

Novo Sistema de Informação

Acesso à Informação **BRASIL**

Vetores Malária Ministério da Saúde
Sistema de Informações do Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde

Ajuda ↑ Página Inicial ↻ Sair
Nome do Usuário Logado, Perfil do usuário V-001.0

Sua Sessão expira em: 50 min 27 seg

Digite seu e-mail e sua senha para acessar a área restrita:

E-mail*:

Senha*:

[Ainda não está cadastrado?](#)
[Esqueceu sua senha?](#)

Acesso ao Sistema

É necessário que o usuário informe seu e-mail e senha.
Esqueceu a senha: Clique em "Esqueceu sua senha" e informe seu e-mail para receber uma nova senha de acesso ao sistema.

Usuário que não possui acesso

Realize o cadastro clicando em "Ainda não está cadastrado?"
Após login, clique em "Solicitar acesso ao sistema"
Aguarde o e-mail com a aprovação ou não da solicitação de acesso.

Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS
Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador - DSAST
Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental - CGVAM

DATASUS
Departamento de Informática do SUS

Borrifação Residual Intradomiciliar (rociado)

Acesso à Informação **BRASIL**
A A A O

Vetores Malária Ministério da Saúde
Sistema de Informações do Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde

Ajuda ↑ Página Inicial ↻ Sair
Nome do Usuário Logado, Perfil do usuário V-001.0

Sua Sessão expira em: 50 min 27 seg

Cadastrar Borrifação Residual Intradomiciliar

Data da Atividade: 

UF: Selezione Município: Selezione

Cód. do Município:

Localidade: Selezione

Código:

Agente de Saúde: Selezione

Código do Agente:

Inseticida Utilizado: Selezione Ciclo: Selezione

Atividades

Nº da Casa: Foi Borrifado? Selezione Qtd. Moradores: Qtd. Cargas Útil: Selezione

Nº da Casa	Foi Borrifado?	Qtd. Moradores	Qtd. Cargas Útil	Ações
10	-	5	2	 

Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS
Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador - DSAST
Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental - CGVAM



Relatório

- Listagem automática das localidades prioritárias (estratificação epidemiológica)
- Informações de cobertura, recusa e casas fechadas
- Cumprimento de ciclos de borrifação para cada localidade de acordo com a residualidade do inseticida.
- Consumo de inseticida

Nebulização espacial

Acesso à Informação **BRASIL**
A A A O

Vetores Malária Ministério da Saúde
Sistema de Informações do Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde

Ajuda ↑ Página Inicial ↻ Sair
Nome do Usuário Logado, Perfil do usuário V-001.0
Sua Sessão expira em: 50 min 27 seg

Cadastrar Atividade de Nebulização (FOG/UBV)

Ano*:
Selecione

UF*:
Selecione

Município*:
Selecione

Localidade*:

Validar

Atividades

Data da Aplicação:  Equipamento Utilizado: Seleccione Tempo de Aplicação: Início: Término: Quant. Calda (em Litros): Inseticida Utilizado: Seleccione

Agente de Saúde:

Adicionar

Ciclo	Data da Aplicação	Equipamento Utilizado	Tempo de Aplicação	Quant. Calda (em Litros)	Inseticida Utilizado	Agente de Saúde	Ações
1	05/08/2014	FOG	01:00 - 02:00	5	Deltametria CE 2,5		 

Voltar **Limpar** **Cadastrar**

Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS
Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador - DSAST
Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental - CGVAM


Departamento de Informática da Saúde

Nebulização espacial

- Alerta de uso de nebulização restrito a situações emergenciais
- Frequência de aplicação
- Cumprimento de ciclos de acordo com recomendações técnicas
- Consumo de inseticida

Criadouros

Acesso à Informação **BRASIL**

Vetores Malária Ministério da Saúde
Sistema de Informações do Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde

Ajuda Página Inicial Sair
Nome do Usuário Logado, Perfil do usuário V-001.0
Sua Sessão expira em: 50 min 27 seg

Cadastrar Novo Criadouro

Data do Cadastro: Data da Atualização:

UF: Município:

Localidade:

Agente de Saúde:

Nome do Criadouro:

Dados do Criadouro

Latitude: Longitude:

Largura (m): Comprimento (m): Área do Criadouro (m²):

Sombreamento: Correnteza da Água: Detritos/Vegetação: Tipo de Criadouro: Outros(especificar):

Distância da área mais próxima habitada ou com atividade humana (m):

Atividade humana relacionada ao criadouro: Classificação: Situação do Criadouro:

Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS
Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador - DSAST
Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental - CGVAM

DATASUS
Departamento de Informática da Saúde

Criadouros

- Criadouros positivos
- Densidade de larvas
- Ação de manejo de criadouros
- Monitoramento após ação de controle

Mosquiteiros impregnados de longa duração

Acesso à Informação **BRASIL**

Vetores Malária Ministério da Saúde
Sistema de Informações do Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde

Ajuda Página inicial Sair
Nome do Usuário Logado, Perfil do usuário V-001.0

Sua Sessão expira em: 50 min 27 seg

Consultar Instalação de Mosquiteiros Impreguinados de Longa Duração

Filtros para Pesquisa

Nº de Registro: UF: Município:

Localidade: Agente de Saúde:

Data inicial: Data final:

[Nova Instalação](#) [Pesquisar](#)

Resultado da Pesquisa

Nº de Registro	UF	Município	Localidade	Agente de Saúde	Data de Instalação	Ação
1	AM	9999-MANAUS	999-AEROCLUBE DO AMAZONAS	111-JOÃO	11/11/2014	  
2	AM	9999-MANAUS	999-COLONIAANTONIO ALEIXO	112-JOÃO	13/11/2014	  

[Imprimir em PDF](#)

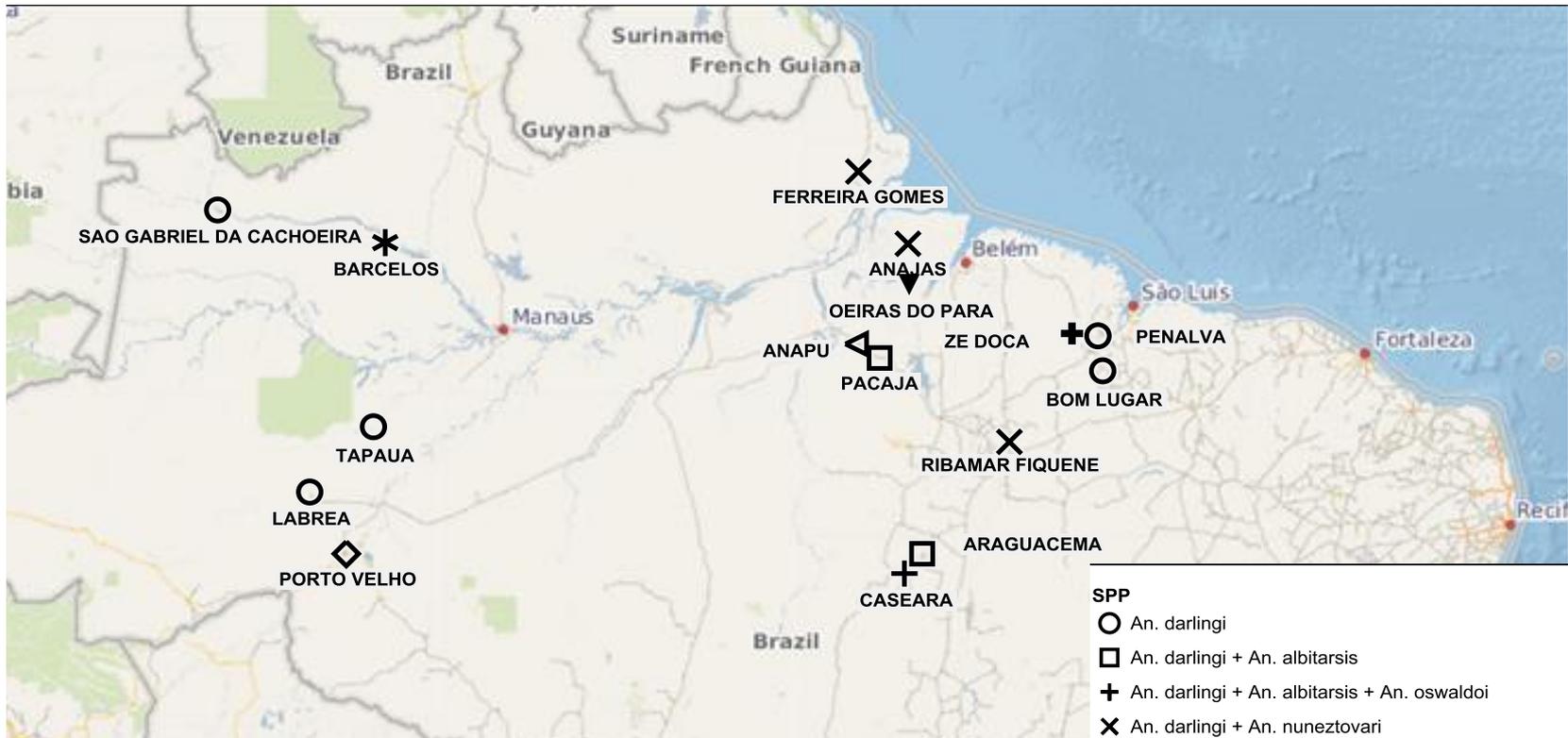
Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS
Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador - DSAST
Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental - CGVAM


Departamento de Informática do SUS

Mosquiteiros impregnados de longa duração

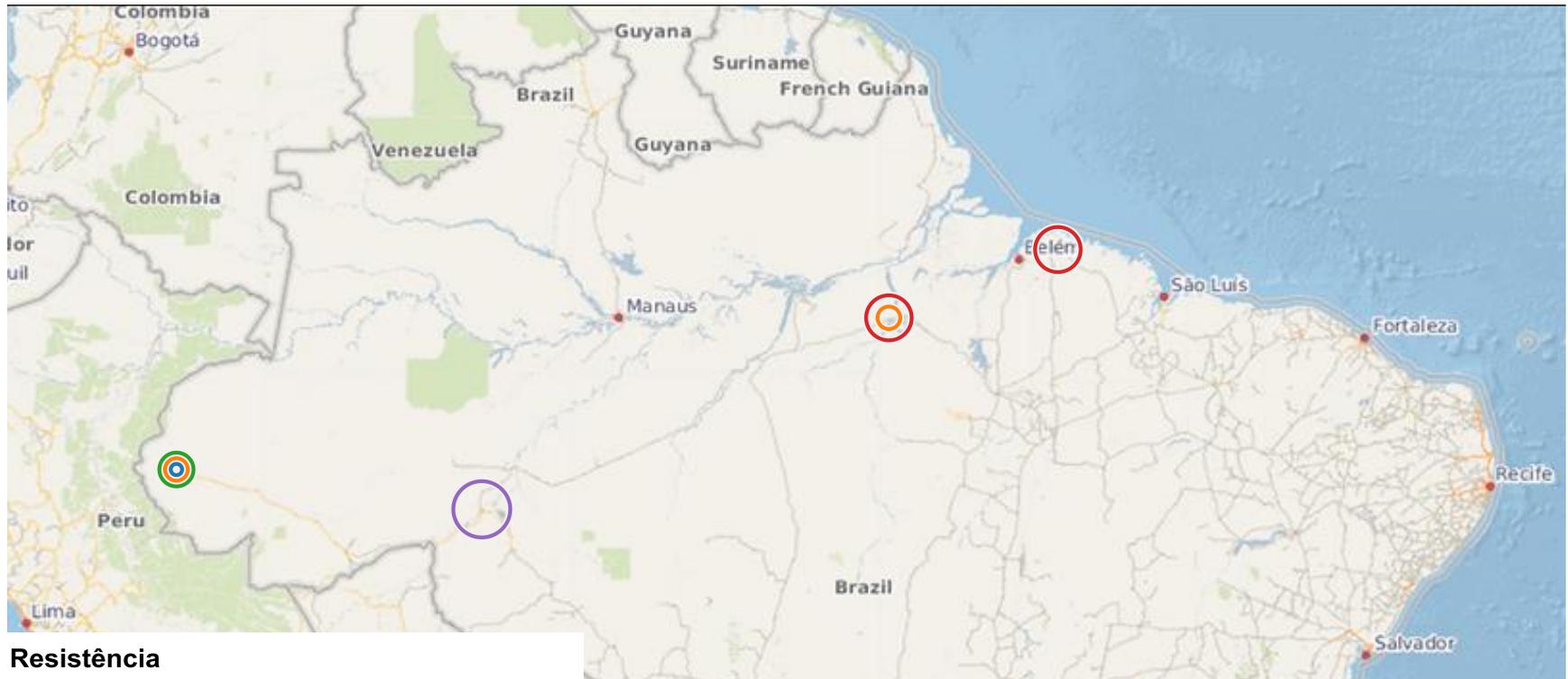
- Mosquiteiros instalados
- Recusa
- Cobertura
- Modelos de mosquiteiros utilizados

Mapas com distribuição de espécies



- SPP**
- An. darlingi
 - An. darlingi + An. albitarsis
 - + An. darlingi + An. albitarsis + An. oswaldoi
 - × An. darlingi + An. nuneztovari
 - * An. darlingi + An. nuneztovari + An. albitarsis
 - ◇ An. darlingi + An. nuneztovari + An. albitarsis + An. oswaldoi
 - ⊕ An. darlingi + An. nuneztovari + An. oswaldoi
 - ▼ An. nuneztovari
 - ◁ An. nuneztovari + An. albitarsis + An. oswaldoi

Susceptibilidade a piretroides



Resistência

- Alta
- Moderada
- Moderada e Alta
- Suscetível
- Suscetível e Moderado

Cronograma de implantação

- Abr/2015 – revisão pelo Subcomitê Técnico de Entomologia e Controle Vetorial
- Maio/2015 – Resultados da avaliação
- Ago/2015 – finalização do ambiente de treinamento
- Ago/2015 – Treinamento das equipes estaduais
- Dez/2015 – Sistema finalizado
- Jan/2016 – Início do uso do sistema

Conclusões

- Aperfeiçoamento do sistema - ferramenta de apoio para a gestão
- Revisão dos indicadores entomológicos
- Facilitar o uso da informação de coletas entomológicas na tomada de decisões pelas equipes municipais
- Avaliação indireta das ações de controle vetorial

Obrigada!

Endereço eletrônico da
Secretaria de Vigilância em Saúde:

www.saude.gov.br/svs

Disque Notifica
0800-644-6645
notifica@saude.gov.br

camilapdamasceno@gmail.com



Ministério da
Saúde

