

Levantamento Rápido de Índices para *Aedes aegypti* (LIRAa) e Levantamento de Índices Amostral (LIA)

GERÊNCIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
DAS ARBOVIROSES



GOVERNO DO
TOCANTINS
Secretaria da Saúde

Introdução

- O que é o LIRAa?
- ✓ Método **simplificado** para obtenção **rápida** dos **índices** de infestação e distribuição do vetor *Aedes aegypti*.
- ✓ Técnica **amostral** é executada **sistemática** e **periodicamente** e seus resultados são empregados de forma oportuna pelo gestor municipal.
- ✓ Seus resultados têm uma **segurança estatística aceitável**, pois os erros e vícios do método são insignificantes.



Secretaria da Saúde

Qual a importância?

- Diagnóstico situacional instantâneo para determinar **riscos** à **saúde humana**;
- **Complementa** as informações obtidas na **rotina**;
- Abrange áreas pouco monitoradas (descobertas);
- Tomada de decisão **oportuna, segura e precisa**.



Secretaria da Saúde

Vantagens do LIRAa

- ✓ Reprodutividade;
- ✓ Representatividade;
- ✓ Fácil operacionalização;
- ✓ Custo – benefício compatíveis.



GOVERNO DO
TOCANTINS
Secretaria da Saúde

Como funciona?

- Município são estratificados em critérios pré-estabelecidos;
- São sorteados quarteirões/quadras dentro dos estratos;
- Parte dos imóveis dos quarteirões sorteados são inspecionados;
- Amostras obtidas são identificadas e os resultados são lançados no aplicativo para geração de relatórios.



Secretaria da Saúde

Índices Obtidos

1. Índice de Infestação Predial (IIP);
2. Índice de Breteau (IB);
3. Índice de Tipo de Recipientes (ITR).



GOVERNO DO
TOCANTINS
Secretaria da Saúde

Técnica amostral



GOVERNO DO
TOCANTINS
Secretaria da Saúde

Delineamento amostral

✓ Técnica de amostragem por conglomerado

Principais critérios:

- Densidade populacional
- Número de imóveis existentes

Unidade amostral:

- Primária → Quarteirão (amostra)
- Secundária → Imóvel (sub-amostra)



GOVERNO DO
TOCANTINS
Secretaria da Saúde

Definição dos estratos

- Determinados conforme as diferentes condições sócio-ambientais e fatores de isolamento físico (rios, avenidas, rodovias etc.);
- Áreas contínuas;
- Estratos com tamanhos semelhantes (Nº de imóveis);
 - Entre 8.100 e 12.000 imóveis → ideal 9.000;
- ✓ Municípios com menos de 2.000 imóveis têm apenas um estrato (devem realizar o LIA).



GOVERNO DO
TOCANTINS
Secretaria da Saúde

Definição dos estratos: informações necessárias

- Reconhecimento geográfico das localidades (RG2 e RG3);
- *Croqui* ou mapa temático do conjunto de localidades;
- Informações socioambientais e estruturais;
- Número de Pontos Estratégicos (PE) devem ser subtraídos do total de imóveis por estrato.



GOVERNO DO
TOCANTINS
Secretaria da Saúde

Sorteio dos quarteirões e quantidade de imóveis

- Quarteirões são determinados por sorteio (algoritmo do aplicativo);
- Baseado no número de imóveis e quarteirões existentes no estrato;

Estratos com 8.100 - 12.000 imóveis:

- 450 imóveis;
- 20% dos imóveis por quarteirão;

Estratos menores que 8.100 imóveis:

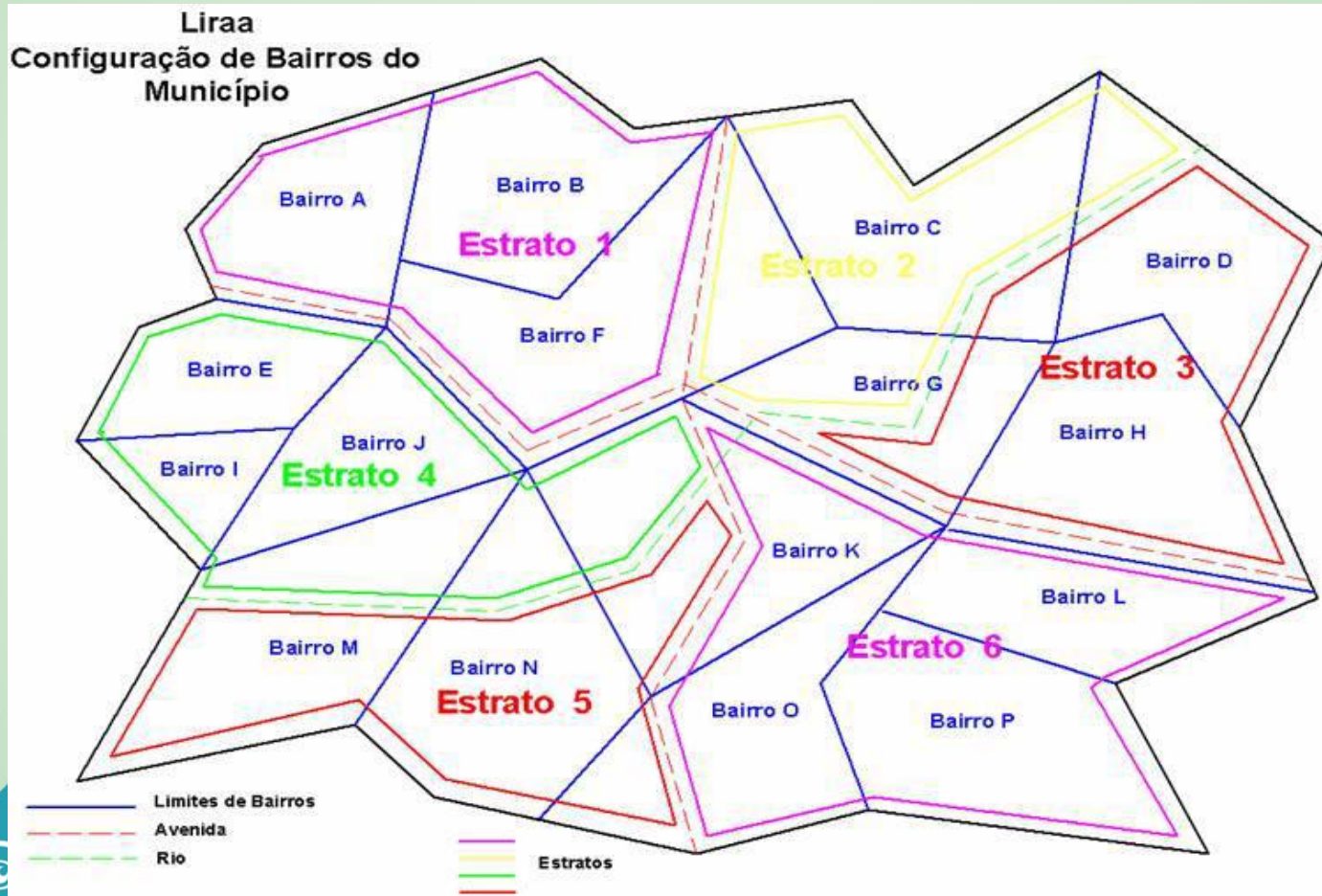
- 250 imóveis;
- 50% dos imóveis por quarteirão.



GOVERNO DO
TOCANTINS
Secretaria da Saúde

Divisão de estratos

➤ Hipotetilândia



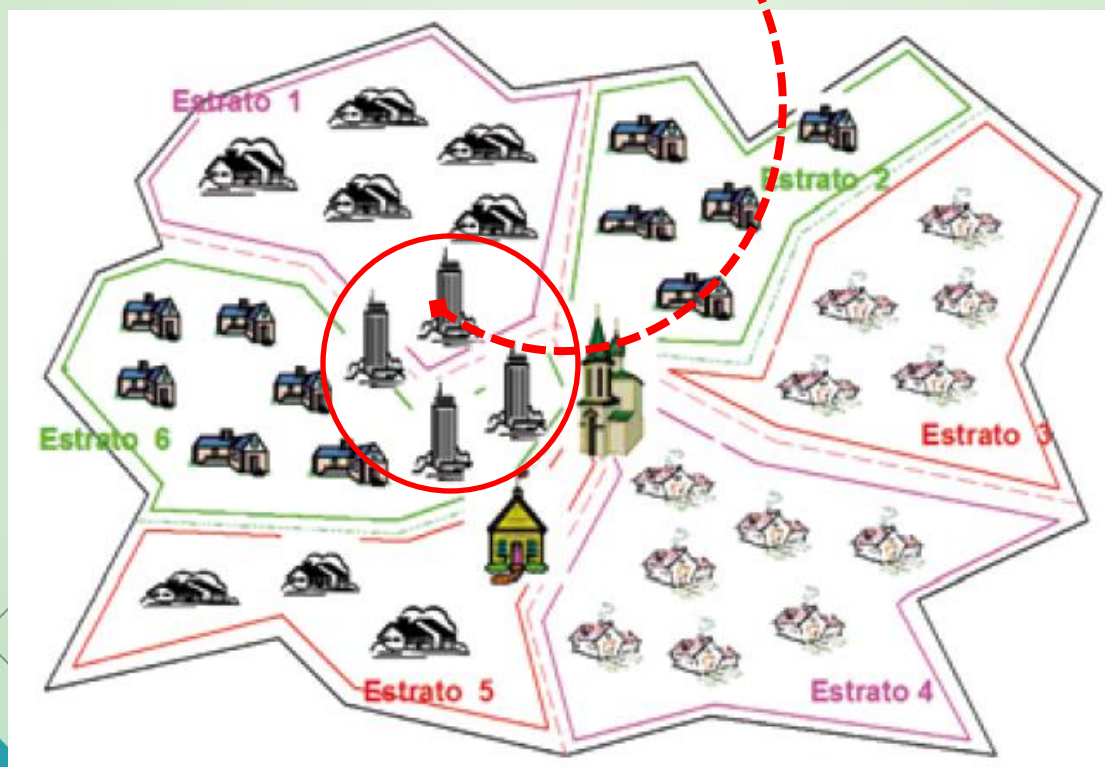
Amostragem nos quarteirões

- Quarteirões sorteados devem ser, previamente, analisados;
- Imóveis podem ser definidos no boletim de campo;
- • Dificuldades operacionais ou peculiaridades da localidade ou quarteirão devem ser consideradas.



Secretaria da Saúde

- Localidades com edifícios serão adequadas em seu número de imóveis.
- Apenas o térreo dos edifícios.



Configuração da amostragem dos imóveis

- Estratos maiores que 8.100 – 20% dos imóveis

28	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
27												13
26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14

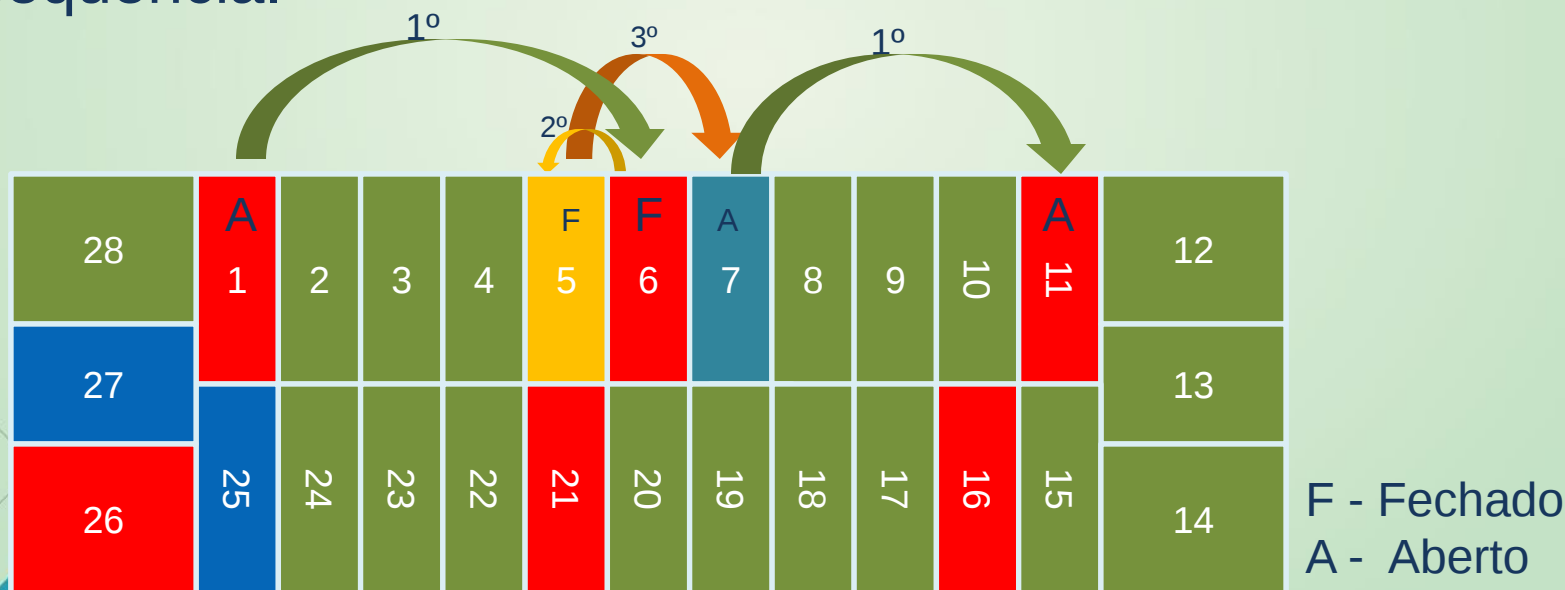
- Estratos menores que 8.100 – 50% dos imóveis

28	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
27												13
26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14



Sequência de amostragem

- Não são computados imóveis fechados e recusados.
- Ocorrendo imóvel fechado, inspeciona-se o anterior, continuando fechado, fazer no posterior ao da sequência.



Inspeção em imóveis multi-familiares

- Inspeciona-se todos os imóveis que são complemento do imóvel principal:



Atribuições do coordenador

- Dividir o município em estratos, abrangendo áreas contínuas e contíguas com 8,1 a 12 mil imóveis;
- Calcular o número de imóveis a pesquisar;
- Definir os bairros a trabalhar;
- Definir recursos humanos necessários: supervisores, agentes, laboratoristas e digitadores;
- Definir o(s) laboratório(s) de apoio;
- Definir necessidades de veículos, equipamentos e insumos;
- Analisar dados e elaborar relatório final;
- Planejar as ações necessárias: operações de campo e ações de informação, educação e comunicação social.



GOVERNO DO
TOCANTINS
Secretaria da Saúde

- Organizar e distribuir os agentes nas áreas de trabalho;
- Abastecer os ACE com os insumos necessários;
- Supervisionar as atividades dos ACE;
- Receber e conferir o “Boletim de Campo e Laboratório do Levantamento Rápido de Índices”;
- Preencher o consolidado parcial (por agente);
- Consolidar os dados (campo e laboratório) no “Resumo do Boletim de Campo e Laboratório”;
- Enviar ao setor de digitação o “Resumo do Boletim de Campo e Laboratório” por estrato.



Secretaria da Saúde

Aplicativo do LIRAa

Digitação dos dados



Secretaria da Saúde

Onde posso encontrar esse aplicativo?

- Site da saúde / Dengue, Zika e Febre de Chikungunya / Controle vetorial

LIRAa Municípios.zip

LIRAa Municípios.zip



GOVERNO DO
TOCANTINS
Secretaria da Saúde





Cadastro de Municípios

Gravar Limpar Fechar

Cadastro

Ano : 2018 ▼

UF : ▼

Município : ▼

Código do Município :

Total de imóveis no Município :

Período de execução :



GOVERNO DO
TOCANTINS
Secretaria da Saúde



Araguaína

Período : 10/09 a 13/09 de 2018

TO

Cálculo de parâmetros

Planejamento de necessidades

Consolidado

Plano amostral

Definição de bairros

Estrato :

Tamanho da amostra

Número de imóveis no estrato : Tamanho da amostra :

Estimativa de imóveis por bairro

Número de bairros no estrato : Estimativa de imóveis por bairro :

Bairros a serem amostrados

Bairr. que compõem a amostra : % de bairros amostrados :

Intervalo amostral

Intervalo de bairros :

Número aleatório

Bairro inicial : 

Novo Estrato



Excluir



Relatório





Araguaína

Período : 10/09 a 13/09 de 2018

TO

Cálculo de parâmetros

Planejamento de necessidades

Consolidado

Plano amostral

Definição de quarteirões

Estrato :

Total de quarteirões que comporão a amostra :

Item :



Novo item



Bairro :



Visualizar total de bairros

Quarteirões :



Cálculo



Imprimir



Imprimir todos os bairros do estrato atual



Imprimir o bairro atual

Quarteirões a serem trabalhados :

Total de quarteirões a inspecionar do Bairro :

Total de quarteirões a inspecionar no estrato :



Dados gerais



Editar Cadastro



Gerar dados para SVS



Ajuda



Fechar

LIRaA - Versão 1.2

Araguaína
TO

Período : 10/09 a 13/09 de 2018

Cálculo de parâmetros

Planejamento de necessidades

Consolidado

Recursos para execução das atividades

Quantidade de estratos a levantar

Servidores necessários

Soma dos imóveis a trabalhar

Supervisores necessários

Rendimento imóveis/homem/dia

Rendimento tubito/hora/técnico

Exame larva/hora/técnico

Tubitos dia/técnico

Média larvas/tubito

Técnicos necessários

Horas de trabalho

Boletim diário campo/Lab

Dias previstos

Número de tubitos



Cálculos necessários



Imprimir



Limpar



SUS  Sistema
Único de Saúde



GOVERNO DO
TOCANTINS
Secretaria da Saúde



Araguaína

Período : 10/09 a 13/09 de 2018

TO

Cálculo de parâmetros Planejamento de necessidades Consolidado

Entrada de dados

Índices

Imóveis										Tipos de recipientes para Ae. aegypti								Recipientes
										Ae. aegypti				Ae. albopictus				Ae. alb.
										A		D						
Estrato	Prog.	Insp.	TB	Outros	Total	TB	Outros	Total	A1	A2	B	C	D1	D2	E	Total	Critica	Total

Visualizar Bairros

Total de estratos :

Total de imóveis programados :

Total de imóveis inspecionados :

Frequência numérica de criadouros de Ae. aegypti em todos os estratos

A1

A2

B

C

D1

D2

E

Total



Cálculo



Relatório





Araguaína

Período : 10/09 a 13/09 de 2018

TO

Cálculo de parâmetros

Planejamento de necessidades

Consolidado

Entrada de dados

Índices

Nº de estratos para cada faixa de IIP :

Selecionar uma consulta

Nº de estratos

Nº de estratos para cada faixa de IB :

Selecionar uma consulta

Nº de estratos



Estatística



Gráficos

		Imóveis						Indicadores										
		Ae. aeg (%)		Ae. alb (%)				IIP (%)		IB (%)		ITR (Ae.aegypti [%])						
Estrato	Prog.	Insp.	TB	Outros	TB	Outros	% de perda	aeg	alb	aeg	alb	A1	A2	B	C	D1	D2	E



Relatório



Excel

Frequência percentual de criadouros de Ae. aegypti em todos os estratos

A1

A2

B

C

D1

D2

E





Dados gerais dos Municípios

Município

Município:

Araguaína

Cod.

170210

UF:

TO

Período :

10/09 a 13/09 de 2018



Gerar



Imprimir



Fechar

Índices de infestação predial e Breteau

*Aedes aegypti**Aedes albopictus*

IIP:

0

IIP:

0

IB:

0

IB:

0

Classificação de estratos segundo o IIP para Ae. aegypti

Nº

%

Risco

Estratos $\leq 0,9$

0

0

Baixo

1,0 $\leq$ Estratos $\leq 3,9$

0

0

Médio

Estratos $\geq 4,0$

0

0

Alto

Criadouros para Ae. aegypti

Nº

%

A1

A2

B

C

D1

D2

E

Estatística

Gráficos

Estratos [%]

D1

D2

E

Estratos

E

Levantamento de Índices Amostrais (LIA)



- Criada para atender as situações na qual se deseja **avaliar o impacto de medidas de controle vetorial** em áreas infestadas como apoio à supervisão dos trabalhos.
- Municípios com número igual ou superior a 2.000 imóveis devem realizar LIRAa e aqueles com **imóveis abaixo deste limite** devem realizar o **LIA**.



Secretaria da Saúde

- O Levantamento de Índice Amostral (LIA) deverá ocorrer em todas as localidades com infestação prévia pelo *Aedes aegypti* no município, porém, por se tratar de uma amostra, como o próprio nome já indica, considerar a tabela abaixo:

Nº de imóveis nas localidades	% de imóveis a serem pesquisados	Proporção	Regra prática
Até 400 imóveis	100%	1/1	Faz todos
401 a 1.500 imóveis	33%	1/3	Faz um pula dois
1.501 a 1.999 imóveis	20%	1/5	Faz um pula quatro
Acima de 2.000	-	-	Realiza LIRAa



- 1ª aba



- 2ª aba

[illegible]

Planilha Excel

- 3ª aba

SVS/MS

Resumo do Levantamento de Índices Amostral do *Aedes aegypti* (LIA)
Planilha Resumo

Município: _____ UF (Sigla): _____

Nº IBGE: _____ Período de exec.: _____

Número de imóveis inspecionados:

< Entrada de dados

Nº de imóveis positivos para *Aedes aegypti*:

< Entrada de dados

Índice de Infest. Predial (IIP):

Índice de Breteau (IB):

Tipos de depósitos inspecionados e Índice por Tipo de Recipiente (ITR)

Código	Denominação	Quant. de depósitos positivos	% de positividade de depósitos
A1	Depósitos de água ao nível do chão		
A2	Depósitos de água elevados		
B	Recipientes móveis		
C	Recipientes fixos		
D1	Pneus abandonados		
D2	Lixo (resíduos sólidos)		
E	Recipientes naturais		
Total:		0	

^ Entrada de dados



GOVERNO DO
TOCANTINS
Secretaria da Saúde

Planilha Excel

- 4ª aba – Preenchimento automático

ANEXO II

Levantamento de Índice Amostral

Planilha Padrão do LIRAA para envio dos dados do LIA

Instruções de preenchimento: a) Guarde uma cópia da planilha original com as formulas; b) Preenchimento automático da planilha do resumo do LIA; c) Após, marcar a linha preenchida e "Colar valores"

Município:

Estado:

Data:

Dados Gerais				Índices <i>Aedes aegypti</i>		Classificação dos índices segundo IIP						Criadouros														Índices <i>albopictus</i>	
						IIP <= 0,9		1 <= IIP <= 3,9		IIP >= 4		A1		A2		B		C		D1		D2		E			
				IBGE	Município	UF	Período de execução	IIP	IB	Nº estratos	%	Nº estratos	%	Nº estratos	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	N	%	Nº	%	Nº	%
0	0	0	0									0		0		0		0		0		0		0			



Secretaria da Saúde

Como encaminhar os dados (LIRAa e LIA)?

- ✓ Ambos arquivos devem ser encaminhados para o e-mail arbo.tocantins@gmail.com
- **Arquivo do LIRAa:** Encaminhar conforme gerado pelo programa LIRAa (não renomear)
- **Arquivo do LIA:** Encaminhar os dados consolidados na planilha Excel (e não em PDF)



Aplicabilidade dos resultados

Avaliação do risco para a ocorrência de arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti*;

Definição das áreas prioritárias para as ações de controle do vetor;

- Importante socializar os resultados com gestores municipais das áreas correlatas.



Secretaria da Saúde

DÚVIDAS?

Contate a área técnica da vigilância das arboviroses:

Pelo grupo do WhatsApp (somos mais de 200 pessoas lá!)

Por e-mail:

arbo.tocantins@gmail.com

Por telefone:

3218-3210 / 3218-3374



Secretaria da Saúde