

PROJETO BÁSICO AMBIENTAL



UHE TELES PIRES

P.29 Programa de Controle e Prevenção de Doenças

Relatório Semestral de Operação 03

Monitoramento de Vetores Reservatório UHE – Teles Pires

Janeiro a Junho de 2016

| EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DO PROGRAMA | | | |
|--|------------------------|-----------|---|
| EQUIPE DE TÉCNICA | CONSELHO DE CLASSE | CTF IBAMA | ASSINATURA |
| Marcelo Coelho Nogueira | CRBio1- 40.636/01-D | 731547 |  |
| Vitor José Oliveira Carvalho | COREN – MT 258821 | 5463606 |  |

Julho – 2016

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 6 |
| 2. OBJETIVOS | 8 |
| 2.1 OBJETIVO GERAL..... | 8 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 8 |
| 3. METODOLOGIA MONITORAMENTO DE VETORES. | 9 |
| 3.1 SELEÇÃO DOS PONTOS MONITORADOS. | 9 |
| 3.2 METODOLOGIA UTILIZADA MOSQUITOS GÊNERO <i>ANOPHELES</i> ADULTOS..... | 9 |
| 3.3 CAPTURAS DE FORMAS IMATURAS (LARVAS) GÊNERO <i>ANOPHELES</i> | 10 |
| 3.4 MONITORAMENTO DO VETOR DA DENGUE | 10 |
| 3.5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES | 11 |
| 3.6 METODOLOGIA PARA MONITORAMENTO DOS VETORES DAS LEISHMANIOSES..... | 11 |
| 3.7 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS NO PERÍODO..... | 12 |
| 3.8 PONTO DE MONITORAMENTO PONTO 01 – CANTEIRO DE OBRAS | 12 |
| 3.8.1 DADOS MALÁRIA | 13 |
| 3.8.2 DADOS DENGUE | 14 |
| 3.8.3 DADOS LEISHMANIOSE..... | 14 |
| 3.8.4 QUESTIONÁRIO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL | 14 |
| 3.8.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS..... | 15 |
| 3.9 PONTO DE MONITORAMENTO 02 – Balsa DO CAJUEIRO..... | 16 |
| 3.9.1 DADOS MALÁRIA | 16 |
| 3.9.2 DADOS DENGUE | 18 |
| 3.9.3 DADOS LEISHMANIOSE..... | 18 |
| 3.9.4 QUESTIONÁRIO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL | 18 |
| 3.9.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS..... | 19 |
| 3.10 PONTO DE MONITORAMENTO 03 – BAR DO PIPOCA | 21 |
| 3.10.1 DADOS MALÁRIA | 21 |
| 3.10.2 DADOS DENGUE | 22 |
| 3.10.3 DADOS LEISHMANIOSE..... | 23 |
| 3.10.4 QUESTIONÁRIO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL | 23 |
| 3.10.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS..... | 24 |

P.29 Programa de Controle e Prevenção de Doenças

| | |
|--|----|
| 3.11 PONTO DE MONITORAMENTO 04 – ASSENTAMENTO SÃO PEDRO..... | 25 |
| 3.11.1 DADOS MALÁRIA..... | 25 |
| 3.11.2 DADOS DENGUE..... | 26 |
| 3.11.3 DADOS LEISHMANIOSE..... | 26 |
| 3.11.4 QUESTIONÁRIO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL..... | 26 |
| 3.11.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS..... | 27 |
| 3.12 PONTO DE MONITORAMENTO 05 – FAZENDA ROSA BRANCA..... | 29 |
| 3.12.1 DADOS MALÁRIA..... | 29 |
| 3.12.2 DADOS DENGUE..... | 30 |
| 3.12.3 DADOS LEISHMANIOSE..... | 31 |
| 3.12.4 QUESTIONÁRIO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL..... | 31 |
| 3.12.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS..... | 32 |
| 3.13 AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA POPULAÇÃO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA PELO RESERVATÓRIO DA UHE – TELES PIRES..... | 33 |
| 3.14 PALESTRA DE INTEGRAÇÃO E DIÁLOGOS DE SAÚDE SOBRE A MALÁRIA, DENGUE E LEISHMANIOSE..... | 34 |
| 3.15 SÍNTESE EPIDEMIOLÓGICA DAS PRINCIPAIS DOENÇAS ENDÊMICAS DA REGIÃO..... | 34 |
| 3.15.1 LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA..... | 35 |
| 3.15.2 DENGUE..... | 37 |
| 3.15.3 MALÁRIA..... | 39 |
| 3.16 VISTORIA TÉCNICA MINISTÉRIO DA SAÚDE A UHE – TELES PIRES..... | 41 |
| 3.17 CAMPANHA DE PREVENÇÃO A DENGUE E A ZIKA MUNICÍPIO DE ALTA FLORESTA – MT..... | 42 |
| 4. EIXOS NORTEADORES E PRINCIPAIS INDICADORES FASE OPERAÇÃO UHE - TELES PIRES..... | 42 |
| 4.1 EIXO NORTEADOR 01 - ELIMINAÇÃO DE FONTES DE INFECÇÃO DE <i>Plasmodium sp.</i> ENTRE OS TRABALHADORES..... | 42 |
| 4.1.1 INDICADORES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO..... | 42 |
| 4.2 EIXO NORTEADOR 02 - DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO OPORTUNO E CORRETO DA MALÁRIA..... | 43 |
| 4.2.1 INDICADORES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO..... | 43 |
| 4.3 EIXO NORTEADOR 3 – REDUÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS RISCOS..... | 43 |
| 4.3.1 INDICADORES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO..... | 44 |
| 4.4 EIXO NORTEADOR 4 – AVALIAÇÃO E CONTROLE SELETIVO DE <i>ANOFELINOS</i> | 44 |
| 4.4.1 INDICADORES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO..... | 45 |

P.29 Programa de Controle e Prevenção de Doenças

| | |
|---|----|
| 4.5 - EIXO NORTEADOR 5 - EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO JUNTO AOS TRABALHADORES E COMUNIDADE DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA PELA FORMAÇÃO DO RESERVATÓRIO..... | 45 |
| 4.5.1 INDICADORES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO | 46 |
| 5. DISCUSSÃO DE RESULTADOS..... | 46 |
| 6. ANEXO I - TABELA 09 EIXOS NORTEADORES E PRINCIPAIS INDICADORES FASE OPERAÇÃO UHE - TELES PIRES..... | 48 |
| 6.1 ANEXO II RELATÓRIO FOTOGRÁFICO | 49 |
| 6.1.1 ATIVIDADES DE MONITORAMENTO DE VETORES UHE – TELES PIRES..... | 49 |
| 6.1.2 AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA POPULAÇÃO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA PELO RESERVATÓRIO DA UHE – TELES PIRES..... | 51 |
| 6.1.3 PALESTRA DE INTEGRAÇÃO E DIÁLOGOS DE SAÚDE SOBRE A MALÁRIA, DENGUE E LEISHMANIOSE..... | 52 |
| 6.1.4 VISTORIA TÉCNICA MINISTÉRIO DA SAÚDE A UHE – TELES PIRES..... | 53 |
| 6.1.5 CAMPANHA DE PREVENÇÃO A DENGUE E A ZIKA MUNICÍPIO DE ALTA FLORESTA – MT..... | 53 |
| 6.1.5 ANEXO III - QUESTIONÁRIOS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL..... | 54 |
| 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 55 |

LISTA DE SIGLAS

ADA – Área Diretamente Afetada

CHTP – Companhia Hidrelétrica Teles Pires S/A

CDC - Centers on Diseases Control

DC – Dengue Clássica

FHD – Febre Hemorrágica da Dengue

P.29 - Programa de Controle e Prevenção de Doenças P.29

P.30 - Plano de Ação e Controle da Malária P.30

PNCM – Plano Nacional de Controle da Malária

PACM - Plano de Ação de Controle da Malária

LI - Levantamento de Índice

LV – Leishmaniose Visceral

LTA – Leishmaniose Tegumentar Americana

IPA – Índice Parasitário Anual

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

UHE – Usina Hidrelétrica

MS – Ministério da Saúde

SVS – Secretaria de Vigilância em Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

1. INTRODUÇÃO

A vigilância epidemiológica é um importante instrumento para o planejamento, organização e operacionalização dos serviços de saúde, bem como a normatização das atividades técnicas correlatas. A operacionalização da vigilância epidemiológica compreende um ciclo de funções específicas e inter complementares, desenvolvidas de modo contínuo, permitindo conhecer, a cada momento, o comportamento das doenças ou agravos selecionados como alvos das ações, de forma que as medidas de intervenções pertinentes possam ser desencadeadas com oportunidade e eficácia (TEIXEIRA *et al.*, 2000).

O presente relatório refere-se às ações de monitoramento e controle vetorial realizado durante o período de janeiro a junho de 2016, durante o período de operação do empreendimento UHE Teles Pires, pelo qual, todas as ações foram pautadas nos princípios e diretrizes norteadoras de vigilância em saúde, vigilância epidemiológica e entomológica, e ainda, os demais fatores determinantes na cadeia de transmissão das principais doenças endêmicas, com grande ênfase para Malária, levando em considerações à presença do vetor, o agente etiológico, à população suscetível, além das condições ecológicas, geográficas, econômicas, sociais e culturais.

Quanto aos aspectos das condições ecológicas, geográficas, econômicas, sociais e culturais, é característico ainda na região os altos índices de pluviosidade, amplitude da malha hídrica e cobertura vegetal da Amazônia que favorecem a proliferação do vetor (BRASIL, 2005).

O presente Levantamento Entomológico é previsto no Programa de Prevenção e Controle de Doenças P.29, item 6.2 Subprograma de Vigilância Epidemiológica e Controle de Vetores; e no Plano de Ação e Controle da Malária P.30, item 9.2.4 - Eixo 4 – Avaliação e Controle Seletivo de Anofelinos.

A elaboração do Programa de Controle e Prevenção de Doenças embasou-se na Resolução CONAMA Nº 286, de 30 de agosto de 2001, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos nas regiões endêmicas de malária.

Este Programa foi proposto no Estudo de Impacto Ambiental – EIA - da UHE Teles Pires (EPE/LEME-CONCREMAT, 2010), referendado no Parecer Técnico Nº 111/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que instruiu a emissão da Licença Prévia (LP) Nº 386/2010.

Segundo estudos entomológicos (GONÇALVES, 2000; GUIMARAES *et al.*, 1997; GURGEL-GONÇALVES *et al.*, 2004 *apud* PBA – P.29) mostram que a Amazônia apresenta uma grande diversidade e densidade de insetos vetores de importantes doenças que afetam o ser humano. As áreas de florestas formam o hábitat natural para um grande número de espécies de vetores de patógenos humanos, classificando os mesmos como vetores de importância sanitária em virtude da transmissão de agravos como: leishmaniose cutaneomucosa, Malária, Dengue e Febre Amarela.

Além da existência de vetores, também se observa a presença de médios e pequenos mamíferos que são apontados como hospedeiros (intermediários) naturais nos ciclos de transmissão destas doenças favorecendo, assim, a continuidade do ciclo enzoótico. Entretanto, as mudanças quanto ao deslocamento destes animais podem modificar o quadro de transmissão das doenças, possibilitando principalmente que os vetores da leishmaniose em virtude de alterações antrópicas possam realizar o repasto sanguíneo em humanos devido à escassez na oferta de alimento, antes disponível pela existência dos mamíferos silvestres.

Assim, durante todo o período as ações acerca do monitoramento e controle entomológico abrangeram os vetores de algumas dessas infecções, embasado no ciclo das antropozoonoses, em função dos vetores transmitirem os agentes causadores as pessoas sadias. Sendo assim, o risco de transmissão aumenta desde que estejam reunidos e agregados os seguintes fatores: contingente de pessoas e elevada densidade vetorial dotados de competência e capacidade em transmitir doenças. Nessas condições, caso exista um único portador do patógeno na área inicia-se o processo de cadeia de transmissão, com chance de evolução para um surto ou uma epidemia.

O presente relatório atende à Portaria GM/MS 45/2007 que dispõe sobre empreendimentos em zonas endêmicas de malária no país, e objetiva dar continuidade ao processo de licenciamento ambiental junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

Salienta-se que, apesar do presente relatório ser parte integrante do conjunto de Plano de Programas do Projeto Básico Ambiental (PBA) da UHE Teles Pires, conforme proposto no EIA-RIMA (EPE/LEME-CONCREMAT, 2010) e referendado pela Licença Prévia (LP) Nº 386/2010 e Parecer Técnico Nº 111/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, o mesmo não segue a itemização exigida para os demais Programas na condicionante Nº 29 do Parecer Técnico Nº 111/2010, estando estruturado para atendimento ao conteúdo previsto na Portaria GM/MS 45/2007.

Em resumo, reiteramos que o objetivo básico do referente relatório é de demonstrar os resultados das ações de monitoramento entomológico, para controle de vetores de importância sanitária com ênfase para Malária, Leishmaniose e Dengue. Em geral, o monitoramento de vetores envolve os grupos que têm maior importância no Brasil, entre eles: Família *Culicidae* (mosquitos); Família *Psychodidae*, Subfamília *Phlebotominae* (cangalhinhas); e Família *Reduviidae*, Subfamília *Triatominae* (barbeiros).

O relatório tem por objetivo primordial o atendimento ao Plano de trabalho protocolado junto a Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Malária após o enchimento do Reservatório UHE – Teles Pires; atender a uma solicitação feita pelo Ministério da Saúde através do Parecer Técnico nº 016/2012/CGPNM/DEVEP/SVS/MS item 15 referente à Renovação do Atestado de Condições Sanitárias da UHE Teles Pires ATCS nº 001/2012 Processo nº 25000.066974/2011-48 e 25000.177310/2012-94, bem como o atendimento da

condicionante da Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Malária – CGPNM que através do Ofício Circular nº 23 DEVEP/SVS/MS de 27 de outubro de 2014, solicitou a elaboração de um Plano de Ação de Controle da Malária – PACM complementar durante três anos seguintes à Licença de Operação.

A seguir, apresentaremos todas as ações e resultados do monitoramento entomológico e controle de vetores aprovado durante emissão da Licença de Operação do empreendimento.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo principal do Levantamento Entomológico é de estruturar medidas de controle e prevenção diante das doenças de transmissão vetorial, com ênfase em Malária, Leishmaniose, Dengue e demais arboviroses. Ao mesmo tempo, o monitoramento entomológico delimitará as orientações epidemiológicas, entomológicas e de controle de vetores dos pontos de monitoramento pré-estabelecidos no âmbito do Reservatório UHE – Teles Pires.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificação dos vetores e suas principais espécies através de inventário comportamental, considerando os estudos das espécies e seus indicadores entomológicos.
- Estabelecimento das áreas vetoriais de incidência dos anofelinos na área de Influência do Reservatório UHE – Teles Pires, seus criadouros e níveis de infestação.
- Identificação e georreferenciamento dos criadouros potenciais para anofelinos, no âmbito do Reservatório;
- Conhecimento do grau de Endofilia e Endofagia do vetor na área estudada.
- Conhecer através da paridade vetorial, o percentual de fêmeas que já passaram por um ciclo de alimentação e ovoposição para avaliação populacional com capacidade de transmissão da doença.
- Identificação dos criadouros, positividade e densidade larval.
- Identificar e orientar as ações que deverão ser executadas, de acordo com os resultados obtidos no monitoramento, para prevenção e controle dos vetores como; controle seletivo dos vetores através de borrifação residual, nebulização espacial e ações de educação e promoção à saúde.

- Desenvolver atividades educativas e de comunicação social sobre os fatores de risco de infecção por *Plasmodium sp. a* população residente da ADA visando fomentar comportamento auto protetor e de autocuidado na exposição aos riscos.

3. METODOLOGIA MONITORAMENTO DE VETORES.

O monitoramento vetorial baseia-se no acompanhamento e avaliação contínua dos dados e informações sobre as características biológicas e ecológicas dos vetores, das interações com hospedeiros humanos e reservatórios animais em seu habitat e as influências exercidas pelas alterações antrópicas em virtude das atividades do empreendimento.

A finalidade do monitoramento vetorial é recomendar as medidas de prevenção e controle dos riscos físicos e sociais nos níveis de decisão do setor público de saúde e do empreendedor. Segundo Miyazaki *et al.*, 2009 *apud* PBA – P.29, monitorar, no contexto desse projeto, significa avaliar constantemente, por meio de indicadores de entomológicos, a população de vetores em uma área de interesse. É um procedimento importante, pois, fornece informações para o direcionamento das ações de controle sendo interpretado como uma atividade de vigilância.

O monitoramento de vetores na área de influência do Reservatório UHE – Teles Pires leva em conta toda sua extensão, seguindo os pontos de monitoramento indicados durante os levantamentos do EIA/RIMA, pontos do Estudo do Potencial Malarígeno e PBAs P.29 e P.30, bem como, os pontos necessários devido ao zoneamento socioambiental da área do entorno do reservatório da UHE Teles Pires, sendo elas; Zonas de Proteção Ambiental, considerando vegetação, fauna terrestre e aquática, recursos hídricos; Zonas de Ocupação, edificações e loteamentos e Zonas de uso de lazer e/ou Turismo próximas ao reservatório.

A malária, a dengue e a leishmaniose são as doenças em que a atenção do monitoramento será redobrada, pelo risco inerente, pois são de elevado potencial para gerar epidemias.

3.1 SELEÇÃO DOS PONTOS MONITORADOS.

Os pontos monitorados tomaram como base os pontos descritos no EIA/RIMA (quadro 3.3.3-10 – volume 3 capítulo V Pag. 172 UHE – Teles Pires), observando que dentre eles 02 (dois) dos 07 (sete) pontos descritos, encontram-se em áreas com pouca ou nenhuma circulação de pessoas, o que não justifica como ponto de monitoramento. Porém, foram acrescentados 08 (oito) pontos para que o monitoramento tivesse uma abrangência quantitativa e qualitativa.

3.2 METODOLOGIA UTILIZADA MOSQUITOS GÊNERO *ANOPHELES* ADULTOS.

As capturas dos Anofelinos adultos foram realizadas utilizando-se da norma técnica do Ministério da Saúde através da Portaria 45/2007. Utilizou-se para isso o capturador de castro em um período de quatro horas ininterruptas nos ambientes intradomicílio, peridomicílio e extradomicílio por dois dias consecutivos em três pontos diferentes, e uma captura de 12:00h ininterruptas em um único ponto. Nos três períodos no ponto extradomicílio foram utilizados capturadores de castro e armadilhas luminosas (SHANNON, 1939).

Os pontos foram georreferenciados e para cada hora trabalhada foram anotadas as variações ambientais como vento, umidade e temperatura. Para cada ponto de monitoramento, utilizou-se 03 (três) Agentes Ambientais equipados com EPIs. Os insetos coletados foram colocados em copos entomológicos para serem transportados até o laboratório para identificação das espécies e dessecação de ovário da espécie *An. darlingi* para verificação de paridade e avaliação da idade fisiológica em nível populacional.

3.3 CAPTURAS DE FORMAS IMATURAS (LARVAS) GÊNERO *ANOPHELES*.

Foram utilizadas para as capturas de imaturos, conchas de capturas de 350 ml nos períodos matutinos entre 06:00h e 09:00h da manhã em criadouros georreferenciados existentes nas localidades monitoradas. As orientações seguidas foram de acordo com a NOTA TÉCNICA N° 012 – CGPNM/DIGES/SVS/MS. Foram observadas e anotadas as variações ambientais em cada um dos criadouros trabalhados.

3.4 MONITORAMENTO DO VETOR DA DENGUE

O monitoramento do vetor da Dengue consiste basicamente na pesquisa regular para detecção de focos de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, desenvolvida através de pesquisas em armadilhas e serviços complementares.

O monitoramento foi realizado em áreas habitadas, alojamentos e áreas de grandes circulações de pessoas, por meio de pesquisa por larvitrapas que são armadilhas destinadas a detectar a presença do mosquito na forma larval para conhecimento do grau de infestação, dispersão e densidade por *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* nas localidades infestadas e não infestadas.

Armadilha Larvitrapa é utilizada para monitoramento de áreas não infestadas e foram colocadas nos pontos de monitoramento que até o momento encontram-se negativos para o *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, com o objetivo de atrair a fêmea para ovoposição. As armadilhas foram instaladas a uma altura de 80 cm do solo em lugares sombreados, coberto sem muita movimentação e barulho sendo inspecionadas semanalmente.

3.5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Durante o período foram realizados os trabalhos de educação e saúde ambiental, voltada à população como estratégia de prevenção da Dengue.

Obs.: Todas as larvas coletadas durante a pesquisa são colocadas em tubitos com álcool 70% e levadas ao laboratório para leitura e identificação de espécie e elaboração de relatório técnico.

3.6 METODOLOGIA PARA MONITORAMENTO DOS VETORES DAS LEISHMANIOSES.

O objetivo do monitoramento entomológico para os vetores da Leishmaniose é o de conhecer a distribuição sazonal e abundância relativa das espécies visando estabelecer o período mais favorável para a transmissão da LV, LTA e direcionar as medidas de prevenção e controle químico do vetor. A presença e a flutuação estacional das populações de flebotômíneos, em uma determinada região geográfica, está ligada aos fatores climáticos; temperatura, umidade relativa do ar e índice pluviométrico e, aos fatores fisiográficos; composição do solo, altitude, relevo e tipo de vegetação.

O método empregado para a realização do monitoramento no período foi à utilização de armadilha de isca luminosa tipo CDC. As armadilhas foram instaladas nos pontos pré-estabelecidos próximos ao Reservatório UHE - Teles Pires. Em cada ponto de monitoramento foi instalada uma armadilha, dando preferência em abrigos de animais e/ou próximas às matas, sempre respeitando os pontos de presença e ocupação humana. As armadilhas foram expostas por 12h, iniciando-se uma hora a partir do crepúsculo, durante quatro noites consecutivas a cada dois meses.

A escolha dos locais para o monitoramento foram aqueles que preferencialmente fossem sugestivos para a presença do vetor, tais como: residências, alojamentos, presença de plantas (árvores, arbustos), acúmulo de matéria orgânica, presença de animais domésticos e/ou pequenos mamíferos, levando em consideração a proximidade de residências, alojamentos e demais atividades relacionadas ao reservatório UHE – Teles Pires. As condições socioeconômicas e o tipo de moradia, abrigo e alojamentos são critérios que foram levados em consideração para a seleção dos pontos de monitoramento.

As armadilhas foram recolhidas pela manhã e levadas ao laboratório para triagem dos insetos, em seguida os flebotômíneos foram submetidos a uma sequência de soluções diversas, tendo como finalidade a clarificação para possibilitar a visualização das estruturas morfológicas que são utilizadas no processo de identificação, na montagem da lâmina e na identificação das espécies conforme Young & Duncan (1994).

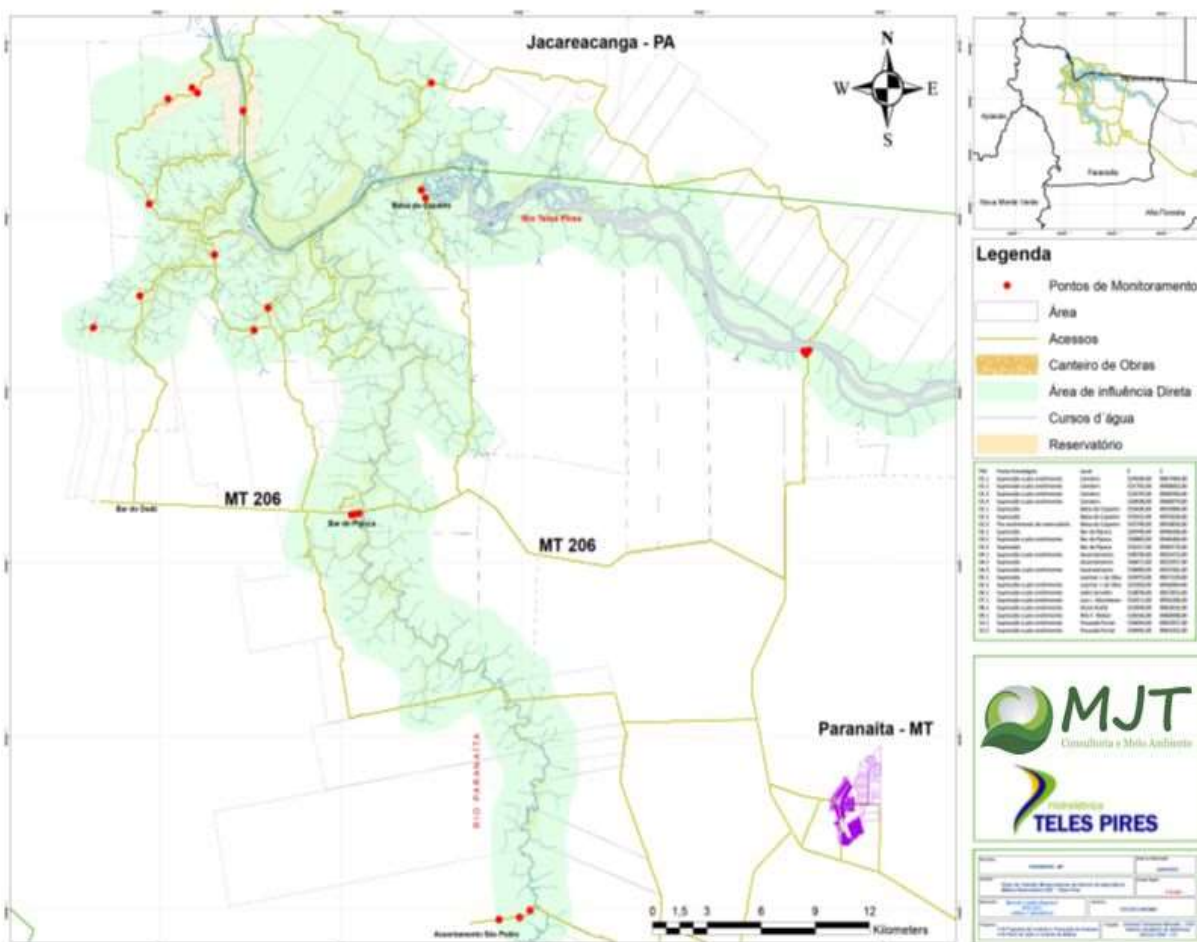
3.7 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS NO PERÍODO.

Durante os meses de janeiro a junho de 2016, foram realizados os trabalhos de campo de monitoramento entomológico para vetores da Dengue, Malária e Leishmaniose, bem como, trabalhos de educação em saúde e meio ambiente. Os dados e os resultados apresentados a seguir, estão descritos por pontos de monitoramento, conforme descrição da tabela 01 abaixo.

TABELA 01 – LOCALIZAÇÃO GEORREFERENCIADA DOS PONTOS DE MONITORAMENTO.

| PONTO | LOCAL | COORDENADAS UTM (WGS 84) |
|-------|---------------------|----------------------------------|
| 01 | Canteiro de Obras | 21L 520438,78m E – 8968079,10m S |
| 02 | Balsa do Cajueiro | 21L 555554,8m E – 8954885,27m S |
| 03 | Bar do Pipoca | 21L 530800,87m E – 8946403,50m S |
| 04 | Gleba São Pedro | 21L 538806,89m E – 8925568,08m S |
| 05 | Fazenda Rosa Branca | 21L 519394,00m E – 8962632,00m S |

FIGURA 01 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORAMENTO.



Fonte: MJT – Consultoria e Meio Ambiente.

3.8 PONTO DE MONITORAMENTO PONTO 01 – CANTEIRO DE OBRAS

3.8.1 DADOS MALÁRIA

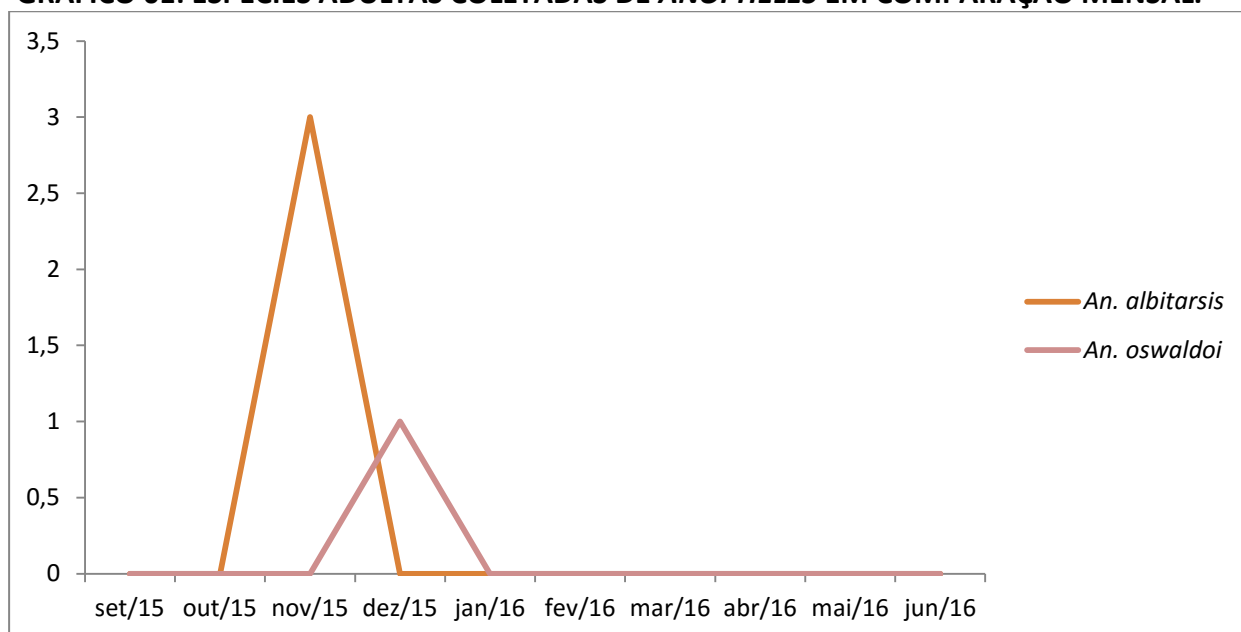
Em relação ao monitoramento de vetores do gênero *Anopheles* do Ponto 01 - Canteiro de Obras no período de janeiro a junho de 2016 estão descritos no gráfico 01 abaixo, demonstrando que no período de estudo não foi capturado nenhum indivíduo adulto no peri, extra ou intradomicílio.

No monitoramento de vetores realizado no período anterior de julho a dezembro de 2015, o ponto 01 demonstrou a mesma característica com a captura de apenas 04 anofelinos adultos, com destaque para espécie *Anopheles albitarsis* com 03 indivíduos capturados no mês de novembro e 01 espécie de *Anopheles oswaldoi* capturado no mês de dezembro, conforme relatório fotográfico em anexo II item 6.1.1 figuras de 02 a 13.

Registra-se que no período anterior e atual não foi capturado formas imaturas do gênero *Anopheles* no ponto monitorado.

A baixa ou nula presença de indivíduos na forma adulta e imatura pode estar relacionada às condições climáticas no período e alto índice pluviométrico. Outro ponto característico é a localização do alojamento e casa de força que estão geograficamente em um ponto elevado e distante do reservatório, somado as ações de ordenamento do meio e controle de formações hídricas que podem se transformar em possíveis criadouros, bem como a potencialização das ações em campo.

GRÁFICO 01: ESPÉCIES ADULTAS COLETADAS DE ANOPHELES EM COMPARAÇÃO MENSAL.



Fonte: MJT Consultoria e Meio Ambiente.

No Ponto 01 – Canteiro de Obras no período monitorado não foi registrado vetor.

3.8.2 DADOS DENGUE

No período não foram detectadas formas imaturas de vetores de Dengue nas armadilhas larvitampas monitoradas, considerando a localidade como sendo negativa.

3.8.3 DADOS LEISHMANIOSE

Registra-se que o Ponto de Monitoramento 01 no período não foi capturado nenhuma espécie de Flebotomíneo durante as campanhas de monitoramento.

3.8.4 QUESTIONÁRIO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Com propósito de potencializar as ações de vigilância em saúde ambiental no Ponto de Monitoramento 01, foi aplicado junto à população local um questionário de vigilância ambiental, a fim de somar as ações e propor meios eficientes de controle e prevenção mais eficazes e de acordo com a característica do local e mudanças ambientais ocorridas após a formação do lago. Com a aplicação do questionário de vigilância ambiental foi possível fazer o cruzamento dos dados entomológicos com as informações obtidas através da população local, conforme questionários em anexo III.

Durante o período de janeiro a junho de 2016, foram aplicados 06 questionários para os trabalhadores da usina Hidrelétrica Teles Pires. Todos os participantes foram escolhidos aleatoriamente e todos em locais e pontos diferentes.

Das 06 entrevistas realizadas no período, todos os entrevistados relataram a presença de moscas, mosquitos, muriçocas; 83% verificaram a presença de pium (borrachudos) conforme tabela 02 abaixo.

Em relação a variável presença de mosquito prego, verifica-se que 83,33% dos entrevistados já identificaram ou ouviram relatos da presença.

Em relação a variável referente à presença de pequenos roedores (ratos), morcegos, macacos, cuíca e gambá 83,33% relataram terem visto a presença destes animais no ponto de monitoramento.

Em se tratando de uma Usina Hidrelétrica, não há presença de galinheiros e/ou chiqueiros. Referente à presença de animais domésticos, todos os entrevistados apontaram a presença de gatos e 33,33% relataram a presença de cachorros na proximidade do ponto monitorado. 50% relataram a presença de depósito de lenha próximo.

P.29 Programa de Controle e Prevenção de Doenças

Dos entrevistados 83,33% demonstraram que não sabe ou nunca viram a presença do inseto barbeiro próximo ao alojamento. 16,66% relatam ter visto a presença do inseto barbeiro.

66,6% relataram que já tiveram ou conhecem alguém que reside ou trabalha no ponto monitorado (UHE-Teles Pires) que já teve Dengue e/ou Malária, e 16,66% relata ter contraído Leishmaniose em outros locais fora da UHE Teles Pires em anos e atividades anteriores à exercida atualmente.

TABELA 02: QUESTIONÁRIO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL PONTO 01.

| DESCRIÇÃO | JANEIRO | | | FEVEREIRO | | | MARÇO | | | ABRIL | | | MAIO | | | JUNHO | | |
|---|-------------------------------|-----|---------------|-------------------------------|-----|---------------|-------------------------------|-----|---------------|-------------------------------|-----|---------------|-------------------------------|-----|---------------|-------------------------------|-----|-----|
| | VETORES | SIM | NÃO | VETORES | SIM | NÃO | VETORES | SIM | NÃO | VETORES | SIM | NÃO | VETORES | SIM | NÃO | VETORES | SIM | NÃO |
| Que tipos de insetos são encontrados com maior frequência na residência? | Moscas | X | | Moscas | X | | Moscas | x | | Moscas | x | | Moscas | x | | Moscas | x | |
| | Mosquitos | X | | Mosquitos | X | | Mosquitos | x | | Mosquitos | x | | Mosquitos | x | | Mosquitos | x | |
| | Muriçocas | X | | Muriçocas | X | | Muriçocas | x | | Muriçocas | x | | Muriçocas | x | | Muriçocas | x | |
| | Pium (Borrachudo). | X | | Pium (Borrachudo). | X | | Pium (Borrachudo) | x | | Pium (Borrachudo). | x | | Pium (Borrachudo). | x | | Pium (Borrachudo) | | x |
| | Prego ou Palha. | X | | Prego ou Palha. | | X | Prego ou Palha. | x | | Prego ou Palha. | x | | Prego ou Palha. | x | | Prego ou Palha. | | x |
| | Outros. | | | Outros. | | | Outros. | | | Outros. | | | Outros. | | | Outros. | | |
| Na localidade já foi identificado a presença de mosquito prego, palha ou | Sim | X | | Sim | X | | Sim | x | | Sim | x | | Sim | x | | Sim | | |
| | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| | Não sabe | | | Não sabe | | | Não sabe | | | Não sabe | | | Não sabe | | | Não sabe | x | |
| Já foi verificada a presença de pequenos roedores (ratos), morcegos, macacos, Gambá, Cuíca? | Pequenos roedores (Ratos) | X | | Pequenos roedores (Ratos) | X | | Pequenos roedores (Ratos) | x | | Pequenos roedores (Ratos) | x | | Pequenos roedores (Ratos) | x | | Pequenos roedores (Ratos) | | x |
| | Morcegos | X | | Morcegos | X | | Morcegos | x | | Morcegos | x | | Morcegos | x | | Morcegos | | x |
| | Macacos | X | | Macacos | X | | Macacos | x | | Macacos | x | | Macacos | x | | Macacos | x | |
| | Gambá | X | | Gambá | X | | Gambá | x | | Gambá | x | | Gambá | x | | Gambá | | x |
| | Cuíca | X | | Cuíca | X | | Cuíca | x | | Cuíca | x | | Cuíca | x | | Cuíca | | x |
| | Outros | | | Outros | | | Outros | | | Outros | | | Outros | | | Outros | | |
| Há galinheiros, chiqueiros e/ou depósitos de lenha próximo a casa? | Galinhheiro | | X | Galinhheiro | | X | Galinhheiro | | x | Galinhheiro | | x | Galinhheiro | | x | Galinhheiro | | x |
| | Chiqueiros | | X | Chiqueiros | | X | Chiqueiros | | x | Chiqueiros | | x | Chiqueiros | | x | Chiqueiros | | x |
| | Dep. De lenha próxima a casa. | | X | Dep. De lenha próxima a casa. | | X | Dep. De lenha próxima a casa. | | x | Dep. De lenha próxima a casa. | | x | Dep. De lenha próxima a casa. | | x | Dep. De lenha próxima a casa. | | x |
| Já encontraram barbeiros na moradia ou na propriedade? | Não | X | | Não | | | Não | | | Não | | | Não | | | Não | | |
| | Não sabe | X | | Não sabe | | X | Não sabe | | | Não sabe | | | Não sabe | x | | Não sabe | x | |
| | Sim (onde) | | | Sim (onde) | | | Sim (onde) | x | | Sim (onde) | x | | Sim (onde) | | | Sim (onde) | | |
| Há animais domésticos na moradia e/ou propriedade | Outros | | | Outros | | | Outros | | | Outros | | | Outros | | | Outros | | |
| | Gatos | X | | Gatos | X | | Gatos | x | | Gatos | x | | Gatos | x | | Gatos | x | |
| | Cães | | X | Cães | | X | Cães | | | Cães | | | Cães | | X | Cães | | X |
| | Outros | | X | Outros | | X | Outros | | | Outros | | | Outros | | X | Outros | | X |
| Alguém na residência ou na propriedade já teve alguma destas Doenças: Malária, Dengue, Febre Amarela, Leishmaniose. | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| | Malária | X | | Malária | X | | Malária | | x | Malária | | x | Malária | x | | Malária | | x |
| | Dengue | X | | Dengue | X | | Dengue | | x | Dengue | | x | Dengue | x | | Dengue | | x |
| | Leishmanios e | X | | Leishmanios e | | X | Leishmanios e | | x | Leishmanios e | | x | Leishmanios e | | x | Leishmanios e | | x |
| Febre Amarela | | X | Febre Amarela | | X | Febre Amarela | | x | Febre Amarela | | x | Febre Amarela | | x | Febre Amarela | | x | |

Fonte: MJT Consultoria e Meio Ambiente.

3.8.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Na pesquisa de vetores de Dengue por larvitampa, o Ponto 1 Canteiro de Obras, monitorado não apresenta positividade, portanto não há necessidade de sugerir intervenções de prevenção e controle.

No monitoramento dos vetores da Malária no período não foram encontradas espécies no intra, peri e extradomicílio. Registra-se que durante o monitoramento de vetores o baixo

número de alados capturados no intra, peri e extradomicílio pode estar relacionando com o início do período chuvoso e distância dos alojamentos aos cursos d'águas.

Outro ponto que justifica uma baixa presença de adultos alados nas capturas é devido às ações e atividades realizadas de controle de larvas, com ações de limpeza e remoção de macrófitas, remoção mecânica, limpeza das margens e drenagem de córregos próximos aos alojamentos e locais de trabalho.

Das 06 entrevistas realizadas no período, todos os entrevistados relataram a presença de moscas, mosquitos, muriçocas; 83,33% verificaram a presença de pium (borrachudos).

Em relação a variável presença de mosquito prego, verifica-se que 83,33% dos entrevistados já identificaram ou ouviram relatos da presença. Dos entrevistados 83,33% demonstraram que não sabe ou nunca viram a presença do inseto barbeiro próximo ao alojamento. 16,66% relatam ter visto a presença do inseto barbeiro. 66,6% relataram que já tiveram ou conhecem alguém que reside ou trabalha no ponto monitorado que já teve Dengue e/ou Malária e 16,66% relata ter contraído Leishmaniose. Registra-se que no período, todos os entrevistados relataram que contraíram as morbidades supracitadas em períodos anteriores a UHE – Teles Pires.

Devido à localidade servir de passagem e alojamento de pessoas, durante todo o período foram realizadas medidas preventivas tais como: busca ativa de casos assintomáticos e sintomáticos; palestras de prevenção e orientação sobre os principais sinais e sintomas da malária e os principais meios de prevenção para os colaboradores; campanhas internas de prevenção e orientação com a distribuição de peças informativas; orientação e motivação sobre a importância do uso de repelente.

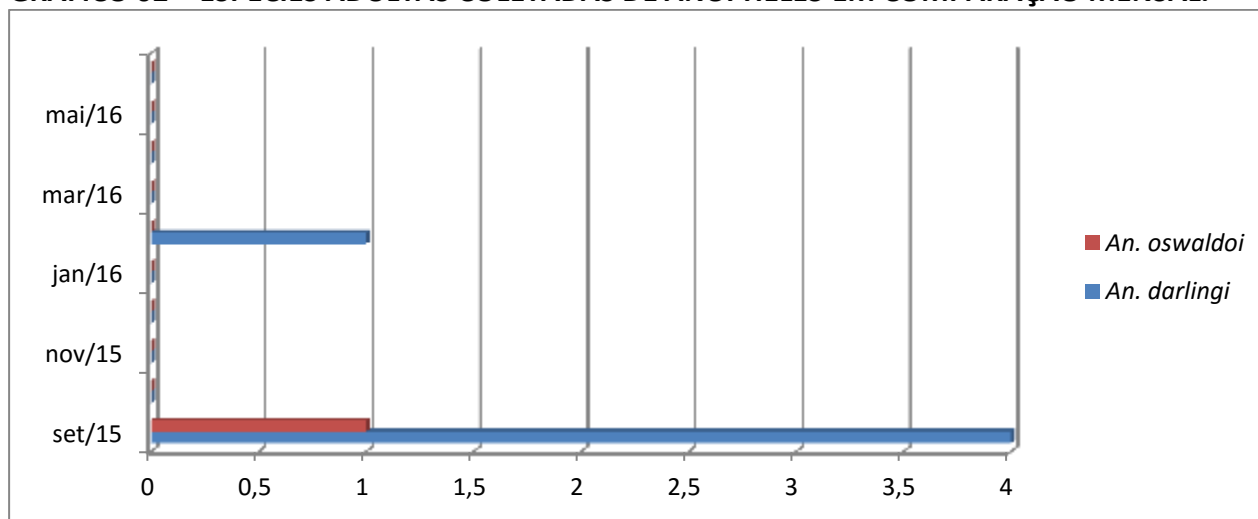
3.9 PONTO DE MONITORAMENTO 02 – Balsa do Cajueiro

3.9.1 DADOS MALÁRIA

Em relação ao monitoramento de vetores do gênero *Anopheles* do Ponto 02 – Balsa do Cajueiro no período de janeiro a junho de 2016 estão descritos no gráfico 03 abaixo, demonstrando a captura de 01 adulto alado, com destaque para espécie *Anopheles darlingi* capturado no mês de fevereiro de 2016 intradomicílio.

Fazendo um comparativo com o período atual em relação ao semestre anterior, na localidade foram capturados 06 indivíduos no mês de setembro de 2015, destes com destaque para 04 espécies *Anopheles darlingi* capturados no intradomicílio e 01 indivíduo peridomicílio. Na localidade, foi capturado 01 indivíduo da espécie *Anopheles oswaldoi* no mês de agosto intradomicílio.

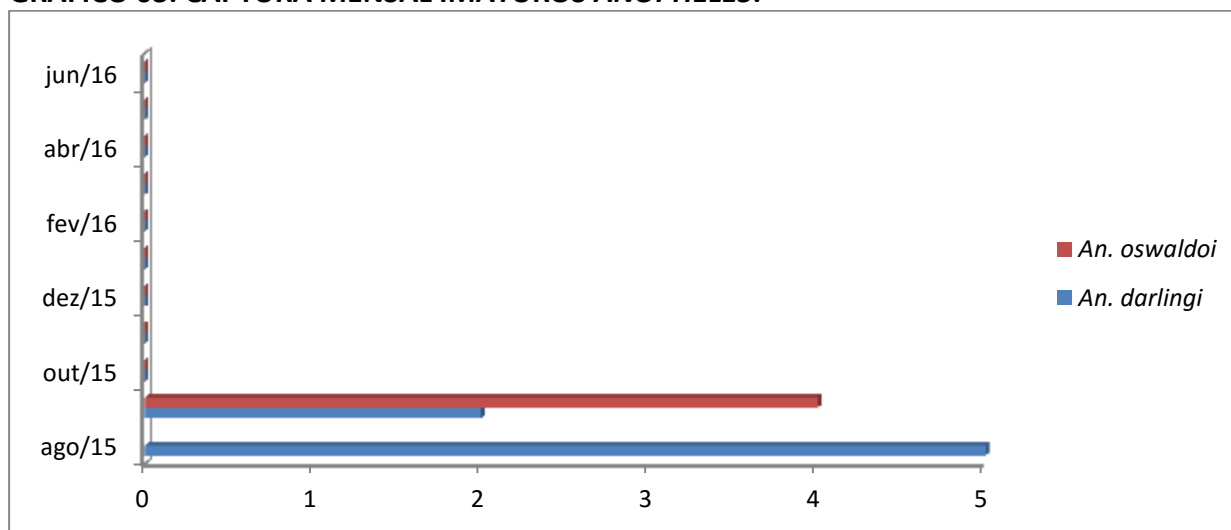
GRÁFICO 02 – ESPÉCIES ADULTAS COLETADAS DE ANOPHELES EM COMPARAÇÃO MENSAL.



Fonte: MJT Consultoria e Meio Ambiente.

No período não foram capturadas amostras da forma imatura do gênero *Anopheles* diferente dos resultados do período anterior de setembro a dezembro de 2015, quando foram coletadas 12 amostras, dentre essas, 07 larvas para a espécie *Anopheles darlingi* e 04 *Anopheles oswaldoi*, conforme demonstra o gráfico 03 a seguir:

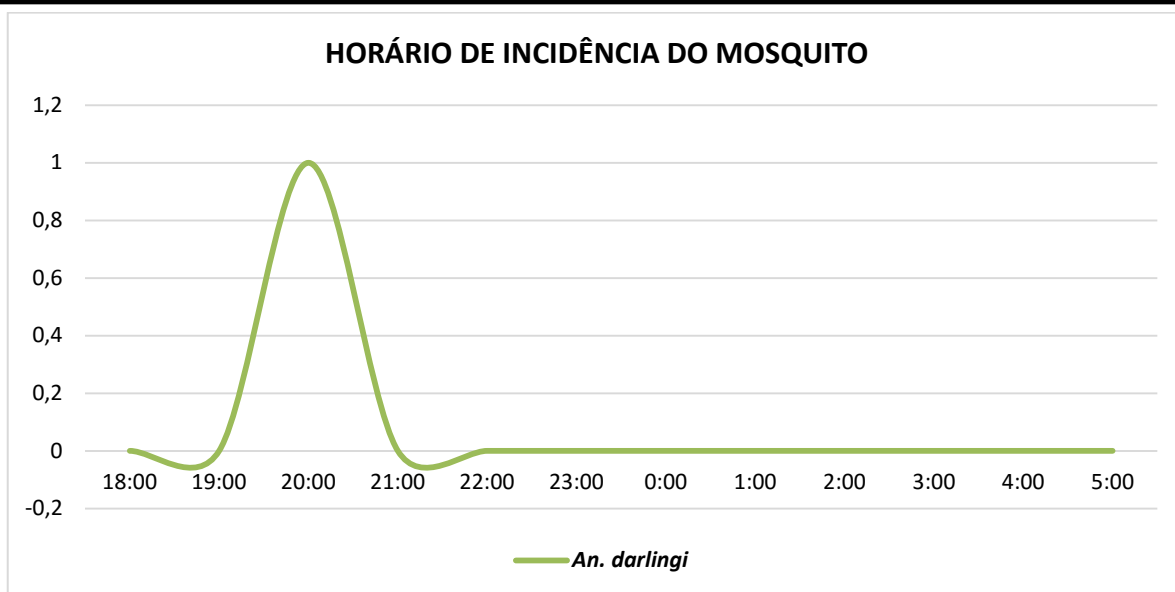
GRÁFICO 03: CAPTURA MENSAL IMATUROS ANOPHELES.



Fonte: MJT Consultoria e Meio Ambiente.

No Ponto 02 – Balsa do Cajueiro no período monitorado foi registrado atividade do vetor entre 19:00 às 20:00h para a espécie *Anopheles darlingi*.

GRÁFICO 04 – HORÁRIO DE INCIDÊNCIA DAS ESPÉCIES DE ANOPHELES.



Fonte: MJT Consultoria e Meio Ambiente.

3.9.2 DADOS DENGUE

No período não foram detectadas formas imaturas de vetores de Dengue nas armadilhas larvitampas monitoradas, considerando a localidade como sendo negativa.

3.9.3 DADOS LEISHMANIOSE

Registra-se que o ponto de monitoramento 02 no período não foi capturado nenhuma espécie de Flebotomíneo durante as campanhas de monitoramento.

3.9.4 QUESTIONÁRIO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Durante o período de janeiro a junho de 2016, foram aplicados 04 questionários para os moradores da proximidade do ponto de monitoramento 02 Balsa do Cajueiro. Todos os participantes foram escolhidos aleatoriamente e todos escolhidos em locais e pontos diferentes.

Das 04 entrevistas realizadas no período, todos os entrevistados relataram a presença de moscas, mosquitos e muriçocas. Já em relação à presença de pium (borrachudos) 75% referiram à presença deste inseto.

Em relação a variável presença de mosquito prego, verifica-se que 50% dos entrevistados já visualizaram ou conhecem o mosquito prego, palha ou birigui.

Todos os entrevistados apontaram e relataram a presença de pequenos roedores (ratos) morcegos, macacos, gambá e cuíca. Apenas 01 entrevistado declarou não ter visto a presença

de pequenos roedores (ratos) e morcegos 50% dos entrevistados relataram morarem próximos a galinheiros e/ou chiqueiros e depósito de lenha próximo a casa, e 50% referiram não morarem próximos.

Nenhum entrevistado demonstrou conhecimento sobre a presença, ou alega conhecer o inseto barbeiro. 75% dos entrevistados possuem animais domésticos. 75% dos entrevistados declararam ter adquirido Malária e Dengue e 25% foram diagnosticados com Leishmaniose.

TABELA 03: QUESTIONÁRIO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL PONTO 02.

| DESCRIÇÃO | JANEIRO | | | FEVEREIRO | | | MARÇO | | | ABRIL | | |
|---|-------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|
| | VETORES | SIM | NÃO | VETORES | SIM | NÃO | VETORES | SIM | NÃO | VETORES | SIM | NÃO |
| Que tipos de insetos são encontrados com maior frequência na residência? | Moscas | X | | Moscas | X | | Moscas | x | | Moscas | X | |
| | Mosquitos | X | | Mosquitos | X | | Mosquitos | x | | Mosquitos | X | |
| | Muriçocas | X | | Muriçocas | X | | Muriçocas | x | | Muriçocas | X | |
| | Pium (Borrachudo). | X | | Pium (Borrachudo). | X | | Pium (Borrachudo). | | x | Pium (Borrachudo). | X | |
| | Prego ou Palha. | X | | Prego ou Palha. | X | | Prego ou Palha. | | x | Prego ou Palha. | | x |
| | Outros. | X | | Outros. | | | Outros. | | | Outros. | | |
| Na localidade já foi identificado a presença de mosquito prego, palha ou biricui? | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| | Sim | X | | Sim | X | | Sim | | | Sim | | |
| | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| Já foi verificada próxima a residência a presença de pequenos roedores (ratos), morcegos, macacos, Gambá, Cuica? | Não sabe | | | Não sabe | | | Não sabe | x | | Não sabe | x | |
| | Pequenos roedores (Ratos) | | | Pequenos roedores (Ratos) | X | | Pequenos roedores (Ratos) | x | | Pequenos roedores (Ratos) | X | |
| | Morcegos | X | | Morcegos | X | | Morcegos | x | | Morcegos | | X |
| | Macacos | X | | Macacos | X | | Macacos | x | | Macacos | X | |
| | Gambá | X | | Gambá | X | | Gambá | | x | Gambá | X | |
| | Cuica | X | | Cuica | X | | Cuica | | x | Cuica | | |
| | Outros | X | | Outros | | | Outros | | | Outros | | |
| Há galinheiros, chiqueiros e/ou depósitos de lenha próximo a casa? | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| | Galinheiro | X | | Galinheiro | X | | Galinheiro | | x | Galinheiro | | X |
| | Chiqueiros | X | | Chiqueiros | X | | Chiqueiros | | x | Chiqueiros | | X |
| | Dep. De lenha próxima a casa. | X | | Dep. De lenha próxima a casa. | X | | Dep. De lenha próxima a casa. | | x | Dep. De lenha próxima a casa. | | X |
| Já encontraram barbeiros na moradia ou na propriedade? | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | X | |
| | Não | | | Não | | | Não | | | Não | | |
| | Não sabe | X | | Não sabe | X | | Não sabe | x | | Não sabe | X | |
| | Sim (onde) | | | Sim (onde) | | | Sim (onde) | | | Sim (onde) | | |
| | Outros | | | Outros | | | Outros | | | Outros | | |
| Há animais domésticos na moradia e/ou propriedade | Gatos | X | | Gatos | | | Gatos | | x | Gatos | | X |
| | Cães | X | | Cães | X | | Cães | | x | Cães | | X |
| | Outros | X | | Outros | | | Outros | | | Outros | | X |
| Alguém na residência ou na propriedade já teve alguma destas Doenças: Malária, Dengue, Febre Amarela, Leishmaniose. | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | X | |
| | Malária | X | | Malária | X | | Malária | x | | Malária | | X |
| | Dengue | | X | Dengue | X | | Dengue | x | | Dengue | X | |
| | Leishmaniose | | X | Leishmaniose | | X | Leishmaniose | | x | Leishmaniose | X | |
| | Febre Amarela | | X | Febre Amarela | | X | Febre Amarela | | x | Febre Amarela | | X |

Fonte: MJT Consultoria e Meio Ambiente.

3.9.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Na pesquisa de vetores de Dengue por larvitampa, o Ponto 2 - Balsa do Cajueiro monitorado não apresenta positividade, portanto não há necessidade de sugerir intervenções de prevenção e controle.

Em relação ao monitoramento de vetores do gênero *Anopheles* no período de janeiro a junho de 2016, foi capturado apenas 01 adulto alado, com destaque para espécie *Anopheles darlingi* capturado no mês de fevereiro de 2016 intradomicílio.

Fazendo um comparativo com o período atual em relação ao semestre anterior, na localidade foram capturados 06 indivíduos no mês de setembro de 2015, destes com destaque para 04

espécies *Anopheles darlingi* capturados no intradomicílio e 01 indivíduo peridomicílio. Na localidade, foi capturado 01 indivíduo da espécie *Anopheles oswaldoi* no mês de agosto intradomicílio.

A diminuição de indivíduos da espécie *Anopheles* no ponto de monitoramento pode estar relacionada às variáveis climáticas do período, com o aumento do índice pluviométrico e as baixas temperaturas.

Conforme relatórios e dados de captura na localidade em anos anteriores, onde todas as campanhas realizadas eram registradas a presença de indivíduos alados do gênero *Anopheles* sendo necessários a potencialização das ações e atividades de controle de larvas, ações de limpeza e remoção mecânica de vegetação as margens do rio, bem como toda orientação e trabalho de educação em saúde para população local.

Registra-se que o ponto de monitoramento Balsa do Cajueiro é um local distante da Usina Hidrelétrica Teles Pires e fica próximo ao remanso do lago da UHE Teles Pires sentido montante, portanto não é uma localidade atingida diretamente pelo reservatório do empreendimento, entretanto, o ponto se torna porta de entrada para pescadores, banhistas e turistas acessarem ao reservatório para as atividades de lazer. Ressaltamos ainda, que o Ponto 02 Balsa do Cajueiro é acesso principal para outro empreendimento Hidrelétrico na Região, tornando assim a localidade com grande movimento de pessoas e trabalhadores no local.

Devido à localidade servir de passagem de pessoas e ainda a presença de comércios e algumas residências, durante todo o período foram realizadas medidas preventivas, tais como; palestras de prevenção e orientação sobre os principais sinais e sintomas da malária e meios de prevenção para a população local, população em trânsito, e escolas através de palestras e distribuição de peças informativas.

No período de janeiro a junho de 2016, foi registrado um caso de Malária no município, devendo manter a continuidade das ações de prevenção e monitoramento de vetores, justificado pela presença do vetor na fase adulta e imatura em períodos anteriores.

Das 04 entrevistas realizadas no período, todos os entrevistados relataram a presença de moscas, mosquitos e muriçocas. Já em relação à presença de pium (borrachudos) 75% referiram à presença deste inseto. Verifica-se que 50% dos entrevistados já visualizaram ou conhecem o mosquito prego, palha ou birigui.

Todos os entrevistados apontaram e relataram à presença de pequenos roedores (ratos) morcegos, macacos, gambá e cuíca, tornando-se assim, imprescindível a vigilância epidemiológica na localidade acerca de novos casos de Leishmaniose, devido a grande movimentação de pessoas devido às instalações de madeireiras e serrarias. 75% dos entrevistados declararam ter adquirido Malária e Dengue.

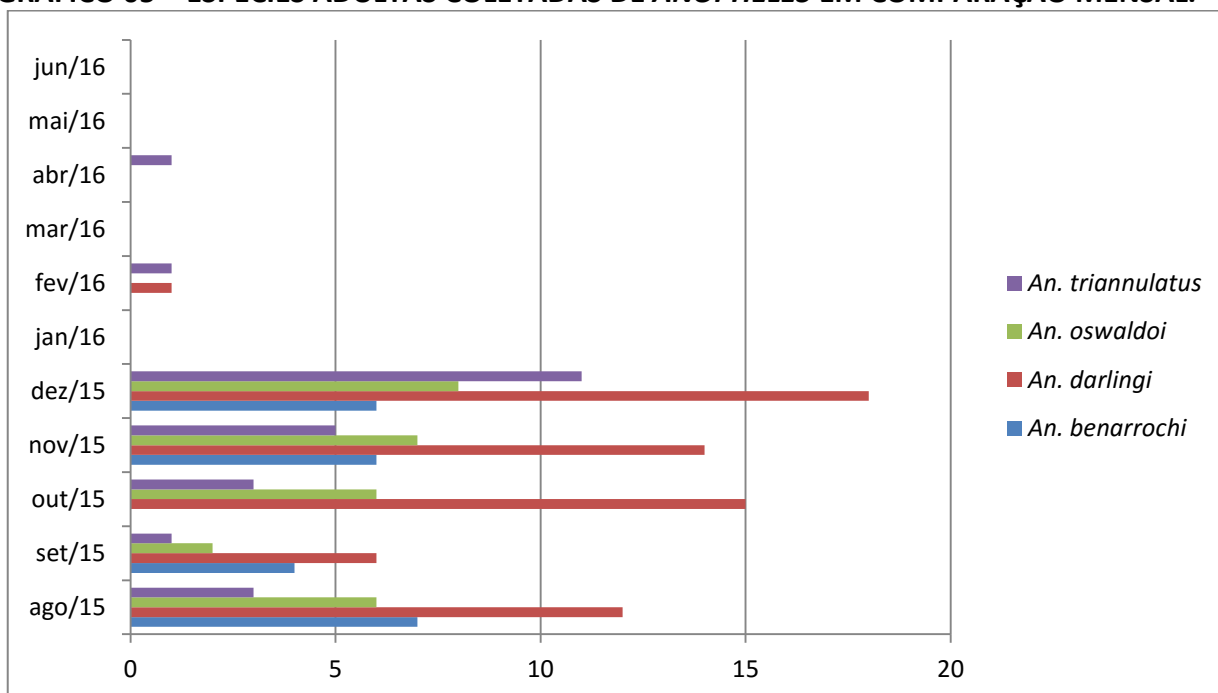
3.10 PONTO DE MONITORAMENTO 03 – BAR DO PIPOCA

3.10.1 DADOS MALÁRIA

Em relação ao monitoramento de vetores do gênero *Anopheles* do Ponto 03 – Bar do Pipoca no período de janeiro a junho de 2016 estão descritos no gráfico 05 abaixo, demonstrando a captura de 03 anofelinos adultos alados, com destaque para espécie *Anopheles darlingi* com 01 indivíduo capturado no mês de fevereiro no peridomicílio. Outra espécie capturada no período foi a *Anopheles triannulatus* com 02 indivíduos capturados extradomicílio, sendo 01 no mês de fevereiro e outro em abril.

Fazendo um comparativo com o período atual em relação ao período de agosto a dezembro de 2015, na localidade foram capturados 140 indivíduos adultos alados, destes com destaque para 65 espécies *Anopheles darlingi*; 23 indivíduos *Anopheles benarrochi*; 29 *Anopheles oswaldoi* e 23 *Anopheles triannulatus*. Ao todo, verifica-se uma diminuição na captura de adultos alados no Ponto 03 – Bar do Pipoca neste primeiro semestre de 2016 em relação ao semestre anterior de 95,8%.

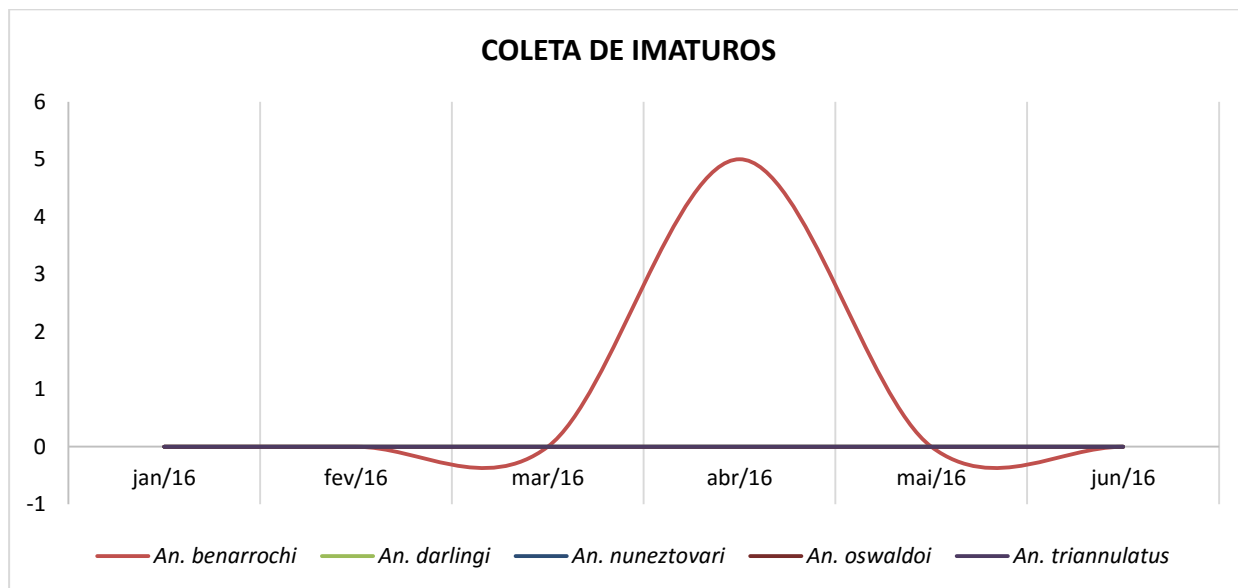
GRÁFICO 05 – ESPÉCIES ADULTAS COLETADAS DE ANOPHELES EM COMPARAÇÃO MENSAL.



Fonte: MJT Consultoria e Meio Ambiente.

No período foram capturadas 05 amostras da forma imatura do gênero *Anopheles*, dentre essas, todas para a espécie *Anopheles benarrochi*, conforme demonstra o gráfico 06 a seguir:

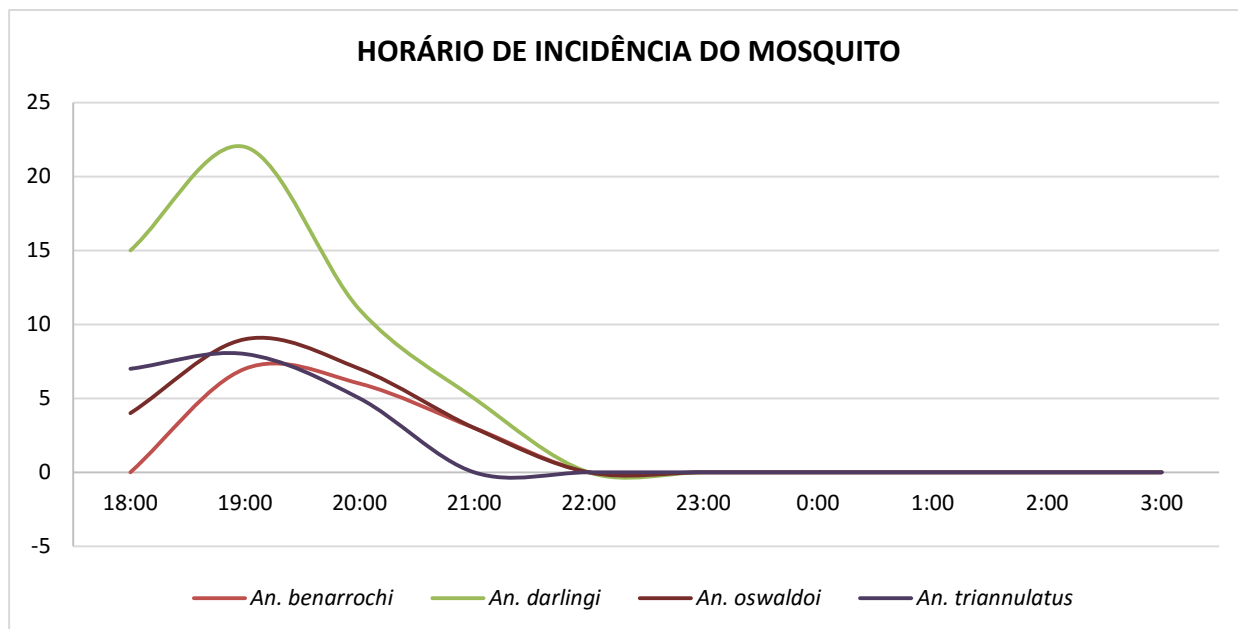
GRÁFICO 06: CAPTURA MENSAL IMATUROS ANOPHELES.



Fonte: MJT Consultoria e Meio Ambiente.

No Ponto 03 – Bar do Pipoca no período monitorado foi registrado atividade do vetor no período entre 18:00 às 21:00h para as espécies de *Anopheles darlingi* e *Anopheles triannulatus*.

GRÁFICO 07 – HORÁRIO DE INCIDÊNCIA DAS ESPÉCIES DE ANOPHELES.



Fonte: MJT Consultoria e Meio Ambiente.

3.10.2 DADOS DENGUE

No período não foram detectadas formas imaturas de vetores de Dengue nas armadilhas larvitampas monitoradas no período na localidade, considerando a localidade como sendo negativa.

3.10.3 DADOS LEISHMANIOSE

Registra-se que o Ponto de Monitoramento 03 no período não foi capturado nenhuma espécie de Flebotomíneo durante as campanhas de monitoramento.

3.10.4 QUESTIONÁRIO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Durante o período de janeiro a junho de 2016, foram aplicados 03 questionários para os moradores da proximidade do Ponto de Monitoramento 03 - Bar do Pipoca. Todos os participantes foram selecionados aleatoriamente e todos escolhidos em locais e pontos diferentes.

Das 03 entrevistas realizadas no período, todos os entrevistados relataram a presença de moscas, mosquitos e muriçocas. Nenhum entrevistado relatou a presença de pium (borrachudos) ou mosquito palha ou prego conforme tabela 05 abaixo.

Em relação a variável presença de mosquito prego, todos entrevistados referiram desconhecer sobre a presença da espécie, ou não a conhece.

Todos os entrevistados relataram a presença de ratos e macacos próximos as suas residências. 66,66% referiram à presença de cuíca, 33,33% a presença de morcego e nenhum entrevistado relatou a presença de gambás.

Nenhum entrevistado referiu morar próximo a galinheiro, chiqueiros ou depósitos de lenha. Em relação a variável referente à presença ou conhecimento acerca do inseto barbeiro, todos os entrevistados não sabem ou desconhecem. 66,66% relataram terem animais domésticos (cães e gatos) em casa.

Já em relação a variável referente às principais doenças transmitidas por vetores em 100% dos entrevistados alegaram já terem contraído a Dengue.

TABELA 04: QUESTIONÁRIO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL PONTO 03.

| DESCRIÇÃO | JANEIRO | | | FEVEREIRO | | | MARÇO | | |
|--|-------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|
| | VETORES | SIM | NÃO | VETORES | SIM | NÃO | VETORES | SIM | NÃO |
| Que tipos de insetos são encontrados com maior frequência na residência? | Moscas | X | | Moscas | x | | Moscas | X | |
| | Mosquitos | X | | Mosquitos | x | | Mosquitos | X | |
| | Muriçocas | X | | Muriçocas | x | | Muriçocas | X | |
| | Pium (Borrachudo). | | X | Pium (Borrachudo). | | x | Pium (Borrachudo). | | X |
| | Prego ou Palha. | | X | Prego ou Palha. | | x | Prego ou Palha. | | X |
| | Outros. | | | Outros. | | | Outros. | | |
| Na localidade já foi identificado a presença de mosquito prego, palha ou birigui? | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| | Sim | | | Sim | | | Sim | | |
| | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| Já foi verificada próxima a residência a presença de pequenos roedores (ratos), morcegos, macacos, Gambá, Cuíca? | Não sabe | X | | Não sabe | x | | Não sabe | X | |
| | Pequenos roedores (Ratos) | X | | Pequenos roedores (Ratos) | x | | Pequenos roedores (Ratos) | X | |
| | Morcegos | | X | Morcegos | | x | Morcegos | X | |
| | Macacos | X | | Macacos | x | | Macacos | X | |
| | Gambá | | X | Gambá | | x | Gambá | | X |
| | Cuíca | X | | Cuíca | x | | Cuíca | X | |
| | Outros | | X | Outros | | | Outros | | |
| Há galinheiros, chiqueiros e/ou depósitos de lenha próximo a casa? | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| | Galinheiro | | X | Galinheiro | | x | Galinheiro | | X |
| | Chiqueiros | | X | Chiqueiros | | x | Chiqueiros | | X |
| | Dep. De lenha próxima a casa. | | X | Dep. De lenha próxima a casa. | | x | Dep. De lenha próxima a casa. | | X |
| Já encontraram barbeiros na moradia ou na propriedade? | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| | Não | | | Não | | | Não | | |
| | Não sabe | X | | Não sabe | x | | Não sabe | X | |
| | Sim (onde) | | | Sim (onde) | | | Sim (onde) | | |
| | Outros | | | Outros | | | Outros | | |
| Há animais domésticos na moradia e/ou propriedade | Gatos | X | | Gatos | x | | Gatos | X | |
| | Cães | X | | Cães | x | | Cães | X | |
| | Outros | | | Outros | | | Outros | | |
| | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| Alguém na residência ou na propriedade já teve alguma destas Doenças: | Malária | | X | Malária | | x | Malária | | X |
| | Dengue | X | | Dengue | x | | Dengue | X | |
| | Leishmaniose | | X | Leishmaniose | | x | Leishmaniose | | X |
| | Febre Amarela | | X | Febre Amarela | | x | Febre Amarela | | X |

Fonte: MJT Consultoria e Meio Ambiente.

3.10.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Na pesquisa de vetores de Dengue por larvitampa, o Ponto 3 - Bar do Pipoca monitorado não apresenta positividade, portanto não há necessidade de sugerir intervenções de prevenção e controle.

No monitoramento dos vetores da Malária no período foram encontradas espécies no intra, peri e extradomicílio no horário entre 18:00h às 21:00h.

Em relação ao monitoramento de vetores do gênero *Anopheles* do Ponto 03 – Bar do Pipoca no período de janeiro a junho de 2016 foram registrados a captura de 03 anofelinos adultos alados, com destaque para espécie *Anopheles darlingi* com 01 indivíduo capturado no mês de fevereiro no peridomicílio. Outra espécie capturada no período foi a *Anopheles triannulatus* com 02 indivíduos capturados extradomicílio, sendo 01 no mês de fevereiro e outro em abril.

No período de janeiro a junho de 2016, verifica-se uma diminuição na captura de adultos alados no Ponto 03 – Bar do Pipoca neste primeiro semestre de 2016 em relação ao semestre anterior de 95,8%.

No questionário de Vigilância em Saúde Ambiental aplicado no período, todos os entrevistados relataram a presença de moscas, mosquitos e muriçocas. Nenhum entrevistado relatou a presença de pium (borrachudos) ou mosquito palha ou prego.

Todos os entrevistados relataram a presença de ratos e macacos próximos as suas residências. 66,66% referiram à presença de cuíca, 33,33% a presença de morcego e nenhum entrevistado relatou a presença de gambás.

Nenhum entrevistado referiu morar próximo a galinheiro, chiqueiros ou depósitos de lenha. Em relação a variável referente à presença ou conhecimento acerca do inseto barbeiro, todos os entrevistados não sabem ou desconhecem, 66,66% relataram terem animais domésticos (cães e gatos) em casa.

Já em relação a variável referente às principais doenças transmitidas por vetores em 100% dos entrevistados alegaram já terem contraído a Dengue.

O Ponto monitorado possui as mesmas características do Ponto 02 Balsa do Cajueiro, sendo um local distante da Usina Hidrelétrica Teles Pires, sendo considerado um remanso próximo do lago da UHE Teles Pires, nas proximidades da MT 206 no Rio Paranaíta. O local já é considerado como portal para desenvolvimento de esportes náuticos e lazer. Entretanto, não há residências e moradores próximos, funcionando apenas uma escola rural em período matutino e um bar na beira da MT 206, distante cerca de 4km.

Durante todo o período foram realizadas medidas preventivas tais como: trabalhos de educação em saúde ambiental acerca dos principais sinais e sintomas da malária e os principais meios de prevenção, através da distribuição de folders informativos, potencialização das ações de ordenamento do meio.

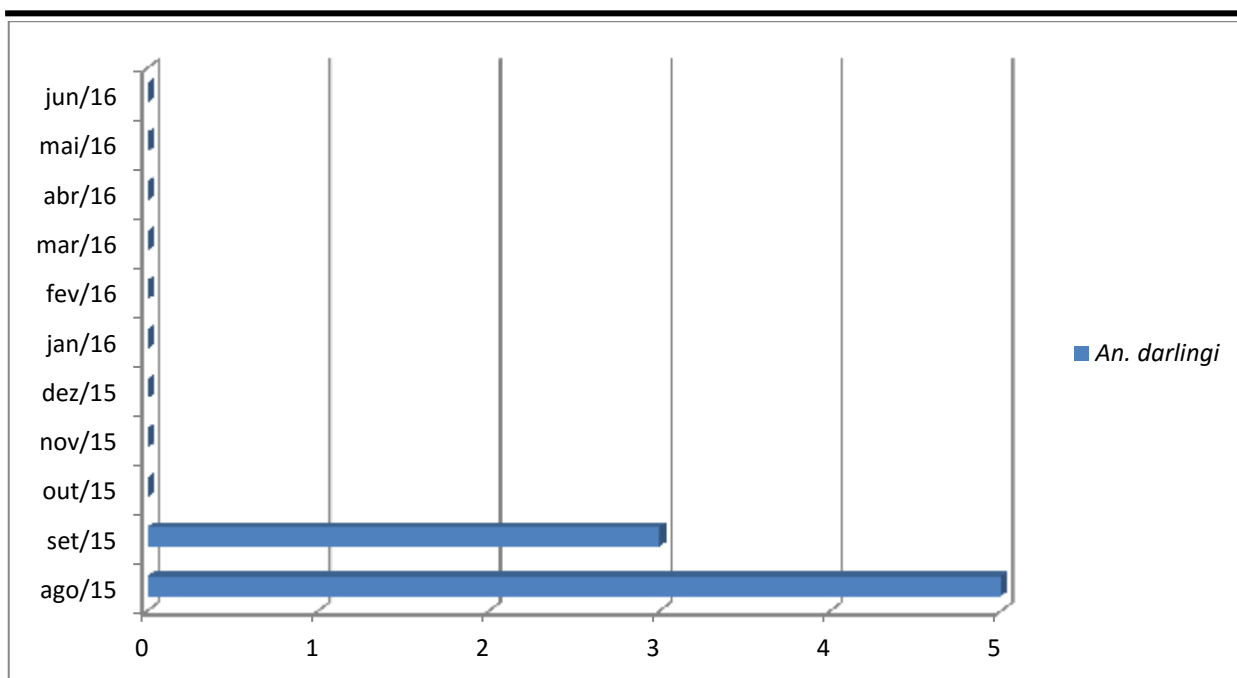
A diminuição de indivíduos da espécie *Anopheles* no ponto de monitoramento pode estar relacionada às variáveis climáticas do período, com o aumento do índice pluviométrico, as baixas temperaturas e fortes rajadas de vento.

3.11 PONTO DE MONITORAMENTO 04 – ASSENTAMENTO SÃO PEDRO

3.11.1 DADOS MALÁRIA

Em relação ao monitoramento de vetores do gênero *Anopheles* do Ponto 04 – Assentamento São Pedro no período de janeiro a junho de 2016 não foi capturada nenhuma espécie do gênero *Anopheles*. Fazendo um comparativo com o período atual em relação ao período de agosto a dezembro de 2015, na localidade foram capturados 08 indivíduos adultos alados, destes todos da espécie *Anopheles darlingi*.

GRÁFICO 08 – ESPÉCIES ADULTAS COLETADAS DE ANOPHELES EM COMPARAÇÃO MENSAL.



Fonte: MJT Consultoria e Meio Ambiente.

No período não foram capturadas amostras da forma imatura da espécie *Anopheles* Ponto 04 – Assentamento São Pedro.

3.11.2 DADOS DENGUE

No período não foram detectadas formas imaturas de vetores de Dengue nas armadilhas larvitrapas monitoradas no período na localidade, considerando a como sendo negativa.

3.11.3 DADOS LEISHMANIOSE

Registra-se que o Ponto de monitoramento 04 – Assentamento São Pedro no período não foi capturado nenhuma espécie de Flebotomíneo durante as campanhas de monitoramento.

3.11.4 QUESTIONÁRIO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Durante o período de janeiro a junho de 2016, foram aplicados 05 questionários para os moradores da proximidade do Ponto de Monitoramento 04 Assentamento São Pedro. Todos os participantes foram escolhidos aleatoriamente e todos escolhidos em locais e pontos diferentes.

Das 05 entrevistas realizadas no período, todos os entrevistados relataram a presença de moscas, mosquitos e muriçocas com maior frequência próxima as residências. 40% relataram a presença de pium (borrachudo) e apenas um entrevistado 20% relatou já ter verificado a presença do mosquito palha, conforme descrição da tabela 06 abaixo. Em relação a variável

presença de mosquito prego, verifica-se que apenas 01 entrevistado afirma ter visualizado o mosquito prego, palha ou birigui. Os demais desconhecem ou não sabem.

Dos 05 entrevistados 100% afirmaram que já verificaram a presença de pequenos roedores e macacos próximos a residência. 80% afirmaram terem visto morcegos e gambás e 40% a presença de cuíca.

80% relataram morarem próximo a galinheiros. 40% próximos a chiqueiros e depósitos de lenha próxima a casa. Em relação a variável referente à presença de inseto barbeiro próximo a moradia ou propriedade, 80% afirmaram que não sabem e 20% referiu já ter visto o inseto próximo a sua residência.

Dos moradores entrevistados, 80% possui o cachorro como animal doméstico e 20% o gato.

Já em relação às doenças, 100% já contraíram a Dengue. 60% já foram diagnosticados com Malária e 20% Leishmaniose e Febre Amarela.

3.11.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Na pesquisa de vetores de Dengue por larvitrapa, o Ponto 04 Assentamento São Pedro monitorado não apresenta positividade, portanto não há necessidade de sugerir intervenções de prevenção e controle.

No monitoramento dos vetores da Malária no período não foram encontradas espécies no intra, peri e extradomicílio. A ausência de indivíduos da espécie *Anopheles* no ponto de monitoramento pode estar relacionada às variáveis climáticas do período, com o aumento do índice pluviométrico e as baixas temperaturas.

No questionário de Vigilância em Saúde Ambiental aplicado no período, demonstrou que todos os entrevistados relataram a presença de moscas, mosquitos e muriçocas com maior frequência próxima as residências. 40% relataram a presença de Pium (borrachudo) e apenas um entrevistado 20% relatou já ter verificado a presença do mosquito palha. 80% relataram morarem próximo a galinheiros. 40% próximos a chiqueiros e depósitos de lenha próxima a casa. Em relação a variável referente à presença de inseto barbeiro próximo a moradia ou propriedade, 80% afirmaram que não sabem e 20% referiu já ter visto o inseto próximo a sua residência.

TABELA 06: QUESTIONÁRIO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL PONTO 04.

P.29 Programa de Controle e Prevenção de Doenças

| DESCRIÇÃO | JANEIRO | | | FEVEREIRO | | | MARÇO | | | ABRIL | | | MAIO | | |
|--|-------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|
| | VETORES | SIM | NÃO | VETORES | SIM | NÃO | VETORES | SIM | NÃO | VETORES | SIM | NÃO | VETORES | SIM | NÃO |
| Que tipos de insetos são encontrados com maior frequência na residência? | Moscas | X | | Moscas | X | | Moscas | x | | Moscas | X | | Moscas | X | |
| | Mosquitos | X | X | Mosquitos | X | | Mosquitos | x | | Mosquitos | X | | Mosquitos | X | |
| | Muriçocas | X | | Muriçocas | X | | Muriçocas | x | | Muriçocas | X | | Muriçocas | X | |
| | Pium (Borrachudo). | | X | Pium (Borrachudo). | X | | Pium (Borrachudo). | | x | Pium (Borrachudo). | X | | Pium (Borrachudo). | | X |
| | Prego ou Palha. | | X | Prego ou Palha. | X | | Prego ou Palha. | | x | Prego ou Palha. | X | | Prego ou Palha. | | X |
| | Outros. | | | Outros. | | | Outros. | | | Outros. | | | Outros. | | |
| | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| Na localidade já foi identificado a presença de mosquito prego, palha ou birigui? | Sim | | | Sim | X | | Sim | | | Sim | | | Sim | | |
| | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| | Não sabe | X | | Não sabe | | | Não sabe | x | | Não sabe | X | | Não sabe | X | |
| Já foi verificada próxima a residência a presença de pequenos roedores (ratos), morcegos, macacos, Gambá, Cuíca? | Pequenos roedores (Ratos) | X | | Pequenos roedores (Ratos) | X | | Pequenos roedores (Ratos) | x | | Pequenos roedores (Ratos) | X | | Pequenos roedores (Ratos) | X | |
| | Morcegos | | X | Morcegos | X | | Morcegos | x | | Morcegos | X | | Morcegos | X | |
| | Macacos | X | | Macacos | X | | Macacos | x | | Macacos | X | | Macacos | X | |
| | Gambá | X | | Gambá | X | | Gambá | | x | Gambá | X | | Gambá | X | |
| | Cuíca | | X | Cuíca | X | | Cuíca | | x | Cuíca | X | | Cuíca | | X |
| | Outros | | | Outros | | | Outros | | | Outros | | | Outros | | |
| | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| Há galinheiros, chiqueiros e/ou depósitos de lenha próximo a casa? | Galinheiro | X | | Galinheiro | X | | Galinheiro | x | | Galinheiro | X | | Galinheiro | | X |
| | Chiqueiros | | X | Chiqueiros | X | | Chiqueiros | | x | Chiqueiros | X | | Chiqueiros | | X |
| | Dep. De lenha próxima a casa. | | X | Dep. De lenha próxima a casa. | X | | Dep. De lenha próxima a casa. | x | | Dep. De lenha próxima a casa. | X | | Dep. De lenha próxima a casa. | | X |
| | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | X | |
| Já encontraram barbeiros na moradia ou na propriedade? | Não | | | Não | | | Não | | | Não | | | Não | | |
| | Não sabe | X | | Não sabe | | | Não sabe | x | | Não sabe | X | | Não sabe | X | |
| | Sim (onde) | | | Sim (onde) | X | | Sim (onde) | | | Sim (onde) | | | Sim (onde) | | |
| | Outros | | | Outros | | | Outros | | | Outros | | | Outros | | |
| Há animais domésticos na moradia e/ou propriedade? | Gatos | | X | Gatos | X | | Gatos | | x | Gatos | X | | Gatos | | X |
| | Cães | | X | Cães | X | | Cães | x | | Cães | X | | Cães | X | |
| | Outros | | X | Outros | | | Outros | | | Outros | | | Outros | | |
| | Nenhum | | X | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| Alguém na residência ou na propriedade já teve alguma destas Doenças: | Malária | | X | Malária | X | | Malária | | x | Malária | X | | Malária | X | |
| | Dengue | X | | Dengue | X | | Dengue | x | | Dengue | X | | Dengue | X | |
| | Leishmaniose | | X | Leishmaniose | X | | Leishmaniose | | x | Leishmaniose | | | Leishmaniose | | X |
| | Febre Amarela | X | | Febre Amarela | | | Febre Amarela | | x | Febre Amarela | | | Febre Amarela | | X |

Fonte: MJT Consultoria e Meio Ambiente.

Já em relação às doenças, 100% já contraíram a Dengue. 60% já foram diagnosticados com Malária e 20% Leishmaniose e Febre Amarela.

O ponto 04 fica nas proximidades do Assentamento São Pedro zona Rural do município de Paranaíta, é um local distante da Usina Hidrelétrica Teles Pires, próximo ao remanso do Lago da UHE Teles Pires.

Devido à localidade se tratar de um ponto próximo às margens do Rio Paranaíta, durante todo o período foram realizadas medidas preventivas tais como; trabalhos de educação em saúde ambiental acerca dos principais sinais e sintomas da malária e os principais meios de prevenção, através da distribuição de folders informativos. Orientações à população local sobre a importância do uso de mosquiteiros e telagem em portas em janelas, bem como, evitar banhos e/ou pescarias entre o anoitecer e amanhecer.

Durante o período não foi registrado ou noticiado nenhum casos positivo de Malária importado no local, o que não justifica nenhuma intervenção ou bloqueio químico.

A ausência de captura de adultos alados no ponto de monitoramento pode estar relacionado ao aumento de umidade e precipitação pluviométrica, assim como o vento no local classificado

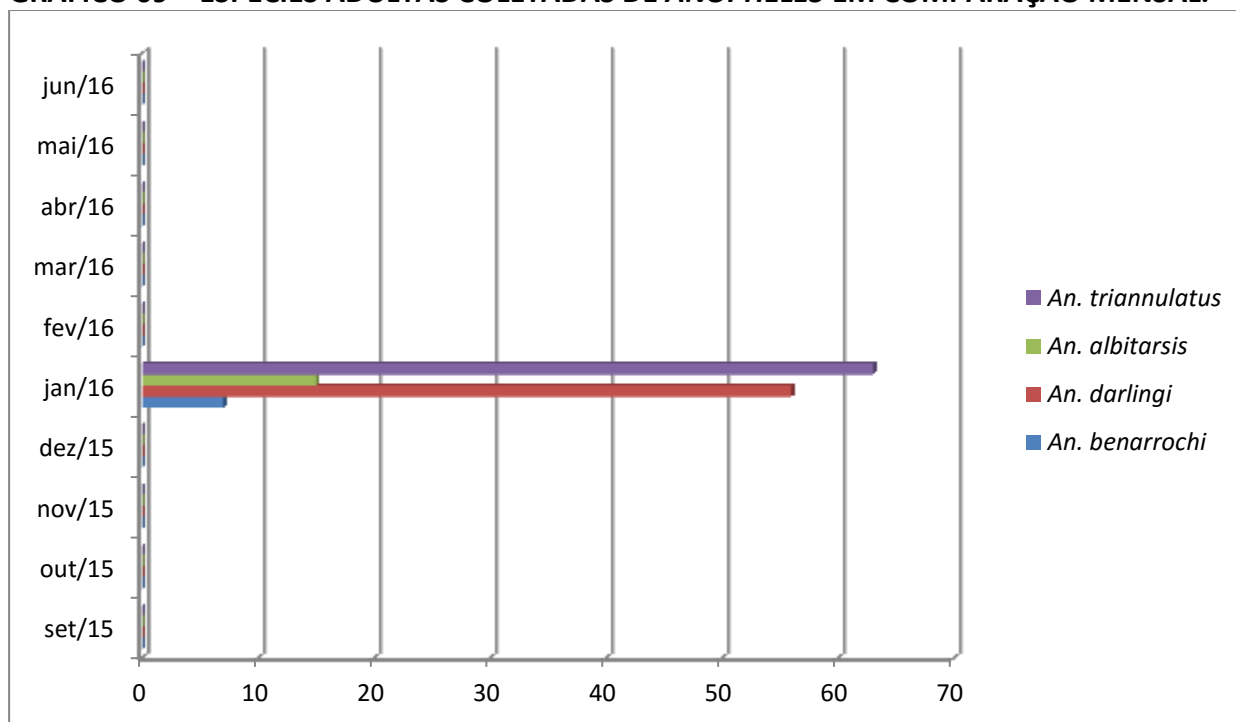
como forte nos três dias de monitoramento, sendo negativa a captura para o período. A mesma situação meteorológica influenciou na coleta de larvas de *Anopheles*.

3.12 PONTO DE MONITORAMENTO 05 – FAZENDA ROSA BRANCA

3.12.1 DADOS MALÁRIA

Em relação ao monitoramento de vetores do gênero *Anopheles* do Ponto 05 Fazenda Rosa Branca no período de janeiro a junho 2016 foram registrados a captura de 141 anofelinos adultos alados, com destaque para espécie *Anopheles darlingi* com 56 indivíduos capturados no mês de janeiro, sendo 27 indivíduos capturados no intradomicílio e 29 no peridomicílio. Outra espécie capturada no período foi a *Anopheles albitarsis* com 15 indivíduos capturados, 10 intra e 5 peridomicílio, 07 espécies do gênero *Anopheles benarrochi* capturado no peridomicílio e 63 espécies de *Anopheles triannulatus*, sendo 26 espécies intradomicílio e 37 peridomicílio. No período anterior de agosto a dezembro de 2015 não foram registradas capturas de indivíduos adultos alados nas campanhas realizadas.

GRÁFICO 09 – ESPÉCIES ADULTAS COLETADAS DE ANOPHELES EM COMPARAÇÃO MENSAL.

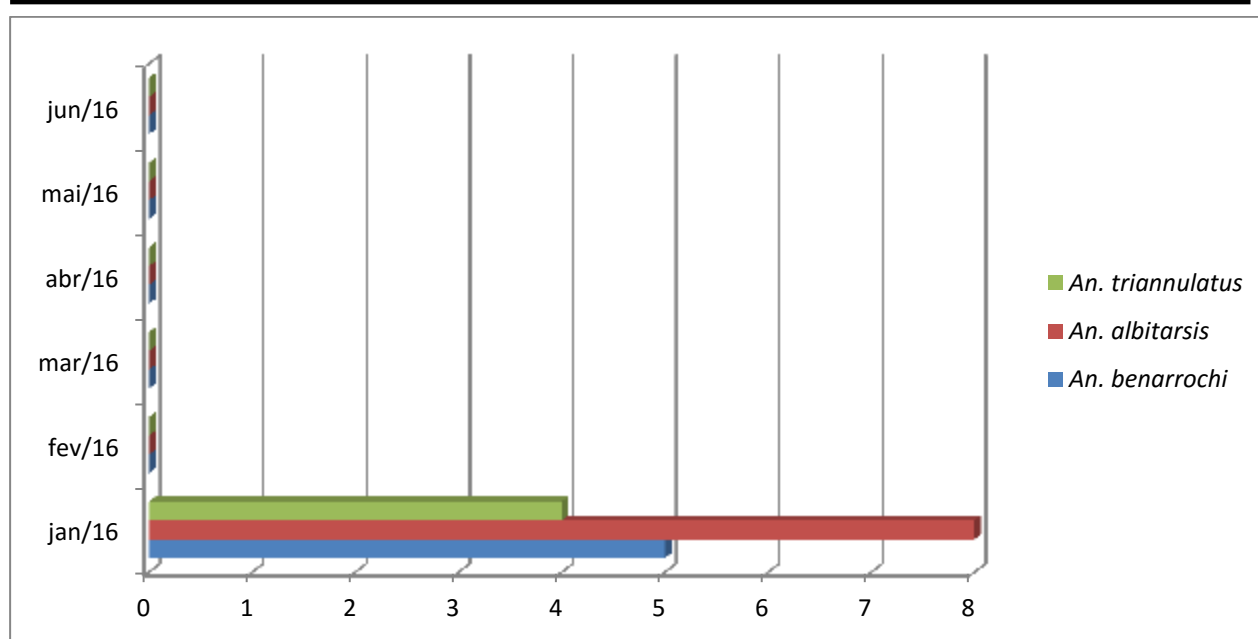


Fonte: MJT Consultoria e Meio Ambiente.

No período foram capturadas 17 amostras da forma imatura do gênero *Anopheles*, dentre essas, 05 amostras para *Anopheles benarrochi*; 08 para *Anopheles albitarsis* e 04 para *Anopheles triannulatus*, conforme demonstra o gráfico 06 a seguir:

GRÁFICO 10: CAPTURA MENSAL IMATUROS ANOPHELES.

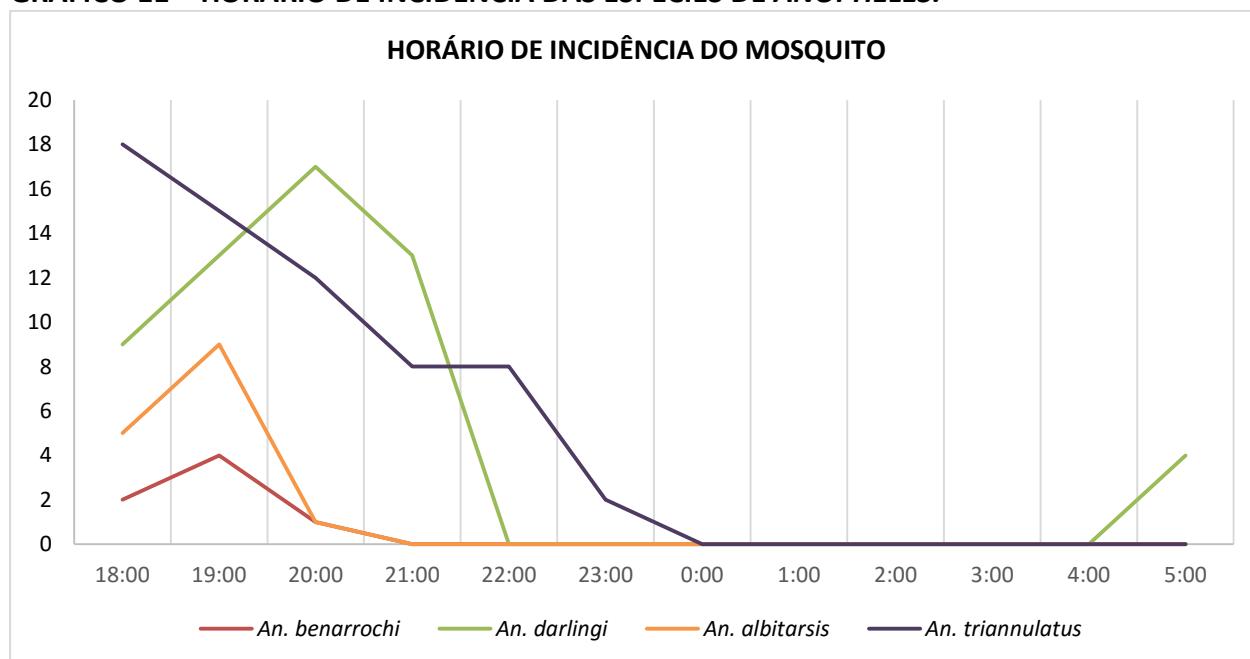
P.29 Programa de Controle e Prevenção de Doenças



Fonte: MJT Consultoria e Meio Ambiente.

No Ponto 05 Fazenda Rosa Branca no período monitorado foi registrado atividade do vetor no período entre 18:00 às 23:00h para as espécies de *Anopheles darlingi*; *Anopheles benarrochi*; *Anopheles albitarsis* e com destaque para o *Anopheles triannulatus* que apresentou atividade entre 18:00 às 23:00h e fechando da campanha às 04:00h.

GRÁFICO 11 – HORÁRIO DE INCIDÊNCIA DAS ESPÉCIES DE ANOPHELES.



Fonte: MJT Consultoria e Meio Ambiente.

3.12.2 DADOS DENGUE

No período não foram detectadas formas imaturas de vetores de Dengue nas armadilhas larvitampas monitoradas na localidade, considerando a localidade como sendo negativa.

3.12.3 DADOS LEISHMANIOSE

Registra-se que o Ponto de monitoramento 05 – Fazenda Rosa Branca no período não foi capturado nenhuma espécie de Flebotomíneo durante as campanhas de monitoramento.

3.12.4 QUESTIONÁRIO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

TABELA 06: QUESTIONÁRIO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL PONTO 05.

| DESCRIÇÃO | JANEIRO | | | MARÇO | | | ABRIL | | | MAIO | | |
|--|-------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|--------------|-------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|
| | VETORES | SIM | NÃO | VETORES | SIM | NÃO | VETORES | SIM | NÃO | VETORES | SIM | NÃO |
| Que tipos de insetos são encontrados com maior frequência na residência? | Moscas | X | | Moscas | X | | Moscas | X | | Moscas | X | |
| | Mosquitos | X | | Mosquitos | X | | Mosquitos | X | | Mosquitos | X | |
| | Muriçocas | X | | Muriçocas | X | | Muriçocas | X | | Muriçocas | X | |
| | Pium (Borrachudo). | X | | Pium (Borrachudo). | X | | Pium (Borrachudo). | | X | Pium (Borrachudo). | X | |
| | Prego ou Palha. | | X | Prego ou Palha. | X | | Prego ou Palha. | | X | Prego ou Palha. | | X |
| | Outros. | | X | Outros. | | | Outros. | | | Outros. | | |
| | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| Na localidade já foi identificado à presença de mosquito prego, palha ou birigui? | Sim | | | Sim | X | | Sim | | | Sim | | |
| | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| | Não sabe | X | | Não sabe | | | Não sabe | X | | Não sabe | X | |
| Já foi verificada próxima a residência a presença de pequenos roedores (ratos), morcegos, macacos, Gambá, Cuíca? | Pequenos roedores (Ratos) | X | | Pequenos roedores (Ratos) | X | | Pequenos roedores (Ratos) | X | | Pequenos roedores (Ratos) | X | |
| | Morcegos | X | | Morcegos | X | | Morcegos | X | | Morcegos | X | |
| | Macacos | X | | Macacos | X | | Macacos | X | | Macacos | X | |
| | Gambá | X | | Gambá | X | | Gambá | | X | Gambá | | X |
| | Cuíca | | X | Cuíca | X | | Cuíca | | X | Cuíca | | X |
| | Outros | | X | Outros | X | | Outros | | | Outros | | |
| | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| Há galinheiros, chiqueiros e/ou depósitos de lenha próximo a casa? | Galinheiro | X | | Galinheiro | | X | Galinheiro | X | | Galinheiro | X | |
| | Chiqueiros | X | | Chiqueiros | | X | Chiqueiros | X | | Chiqueiros | X | |
| | Dep. De lenha próxima a casa. | | X | Dep. De lenha próxima a casa. | X | | Dep. De lenha próxima a casa. | | X | Dep. De lenha próxima a casa. | | |
| | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| Já encontraram barbeiros na moradia ou na propriedade? | Não | X | | Não | | | Não | | | Não | | |
| | Não sabe | | | Não sabe | | | Não sabe | X | | Não sabe | X | |
| | Sim (onde) | | | Sim (onde) | X | Dep de Lenha | Sim (onde) | | | Sim (onde) | | |
| | Outros | | | Outros | | | Outros | | | Outros | | |
| Há animais domésticos na moradia e/ou propriedade | Gatos | X | | Gatos | x | | Gatos | | X | Gatos | | X |
| | Cães | X | | Cães | | x | Cães | X | | Cães | X | |
| | Outros | X | | Outros | | | Outros | | | Outros | | |
| | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | | Nenhum | | |
| Alguém na residência ou na propriedade já teve alguma destas Doenças: | Malária | | X | Malária | | x | Malária | | X | Malária | | X |
| | Dengue | X | | Dengue | | x | Dengue | X | | Dengue | X | |
| | Leishmaniose | | X | Leishmaniose | | x | Leishmaniose | | X | Leishmaniose | X | |
| | Febre Amarela | | X | Febre Amarela | | x | Febre Amarela | | X | Febre Amarela | | X |

Fonte: MJT Consultoria e Meio Ambiente.

Durante o período de janeiro a junho 2016, foram aplicados 04 questionários para os funcionários e moradores da proximidade do Ponto de Monitoramento 05 Fazenda Rosa Branca. Todos os participantes foram escolhidos aleatoriamente e todos escolhidos em locais e pontos diferentes.

Todos os entrevistados alegaram a maior frequência de moscas, mosquitos e muriçocas próximos à residência. Dos entrevistados, 75% alegaram à presença de pium (borrachudo) e 25% a presença do mosquito prego ou palha.

100% das entrevistas já visualizaram pequenos roedores, morcegos e macacos, 50% já visualizaram a presença de gambás e cuíca.

Dos entrevistados, 75% deles possuem galinheiros e chiqueiros próximos as suas residências, e apenas 25% depósitos de lenha.

Nenhum entrevistado demonstrou conhecimento sobre a presença, ou alega conhecer o inseto barbeiro, 50% dos entrevistados possuem o gato ou o cachorro como animal doméstico.

Em relação às principais doenças endêmicas da região, 75% dos entrevistados já foram diagnosticados com Dengue e 25% com Leishmaniose. Nenhum entrevistado alegou ter contraído Malária ou Febre Amarela.

3.12.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS

No período de janeiro a junho 2016 foram registrados a captura de 141 anofelinos adultos alados, com destaque para espécie *Anopheles darlingi* com 56 indivíduos capturados no mês de janeiro, sendo 27 indivíduos capturados no intradomicílio e 29 no peridomicílio. Outra espécie capturada no período foi a *Anopheles albitarsis* com 15 indivíduos capturados, 10 intra e 5 peridomicílio, 07 espécies do gênero *Anopheles benarrochi* capturado no peridomicílio e 63 espécies de *Anopheles triannulatus*, sendo 26 espécies intradomicílio e 37 peridomicílio.

No período anterior de agosto a dezembro de 2015 não foram registradas capturas de indivíduos adultos alados nas campanhas realizadas.

Na pesquisa de vetores de Dengue por larvitampa e Leishmaniose o ponto monitorado 05 Fazenda Rosa Branca não apresenta positividade, portanto não há necessidade de sugerir intervenções de prevenção e controle.

No questionário de Vigilância em Saúde Ambiental aplicado no período, todos os entrevistados alegaram a maior frequência de moscas, mosquitos e muriçocas próximos à residência. Dos entrevistados, 75% alegaram à presença pium (borrachudo) e 25% a presença do mosquito prego ou palha.

100% das entrevistas já visualizaram pequenos roedores, morcegos e macacos, 50% já visualizaram a presença de gambás e cuíca. Dos entrevistados, 75% deles possuem galinheiros e chiqueiros próximos as suas residências, e apenas 25% depósitos de lenha.

Nenhum entrevistado demonstrou conhecimento sobre a presença, ou alega conhecer o inseto barbeiro, 50% dos entrevistados possuem o gato ou o cachorro como animal doméstico.

Em relação às principais doenças endêmicas da região, 75% dos entrevistados já foram diagnosticados com Dengue e 25% com Leishmaniose. Nenhum entrevistado alegou ter contraído Malária ou Febre Amarela.

Devido à localidade se tratar um local de moradia e o ponto fica próximo às margens do Reservatório da UHE Teles Pires, durante todo o período foram realizadas medidas preventivas tais como; trabalhos de educação em saúde ambiental acerca dos principais sinais e sintomas da malária e os principais meios de prevenção, através da distribuição de folders informativos. Orientações à população local sobre a importância do uso de mosquiteiros e telagem em portas em janelas, bem como, evitar banhos e/ou pescarias entre o anoitecer e amanhecer.

Durante o período não foi registrado nenhum caso positivo de Malária importado no local, o que não justifica nenhuma intervenção ou bloqueio químico.

3.13 AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA POPULAÇÃO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA PELO RESERVATÓRIO DA UHE – TELES PIRES.

As ações de prevenção e promoção à saúde para a população da Área Diretamente Afetada ocorrem concomitantemente as demais ações de monitoramento e controle de vetores, a fim de se obter melhores resultados, levando em consideração os resultados entomológicos, epidemiológicos e demais estudos. As atividades de Educação em Saúde estimulam a prevenção de doenças, a promoção da saúde e o engajamento da população, e sua participação, em assuntos relacionados à saúde e qualidade de vida, através de ações educativas; seu objetivo é contribuir com a melhora da Saúde e da qualidade de vida da população que reside no entorno do lago através da construção da UHE Teles Pires.

Durante o período de janeiro a junho de 2016 foram realizadas ações de educação em saúde e meio ambiente para toda população, com enfoque as principais doenças endêmicas da região, através de distribuição de material gráfico em escolas, nas residências e propriedades rurais próximas aos pontos de monitoramento de vetores e em áreas com grande circulação de pessoas que trabalham ou residem ao entorno do reservatório do empreendimento UHE – Teles Pires, com destaque Balsa do Cajueiro e Gleba São Benedito.

Além da distribuição do material informativo com detalhamento dos principais sinais e sintomas da (Dengue, Malária e Leishmaniose), os locais de diagnóstico e tratamento. Todas essas ações foram realizadas em conjunto com o monitoramento de vetores, onde são

realizadas orientações aos moradores acerca das ações e cuidados com o local onde residem, instruindo-os conforme características ambientais e o monitoramento local, apresentado no relatório fotográfico anexo II item 6.1.2 figuras de 14 a 23.

3.14 PALESTRA DE INTEGRAÇÃO E DIÁLOGOS DE SAÚDE SOBRE A MALÁRIA, DENGUE E LEISHMANIOSE.

A coordenação Socioambiental e coordenação Técnica da CHTP aplica palestras de integração sempre que ingressa novos colaboradores na Companhia Hidrelétrica Teles Pires e Subcontratadas, com intuito de repassar a situação epidemiológica atual do município, trazendo informações de como se prevenir mecanismos de transmissão da doença, sinais e sintomas, onde procurar atendimento acerca da malária, dengue e leishmaniose, e medidas de proteção individual.

No período de janeiro a junho de 2016 foram realizados 08 treinamentos de integração, com o efetivo treinado de 39 colaboradores e o total de 117h de treinamentos.

Para a realização da integração é utilizado como metodologia, palestras expositivas dialogadas com uso de data show, distribuição de folders e cartazes aos colaboradores das empresas subcontratadas e da CHTP conforme relatório fotográfico em anexo II item 6.1.3 figuras de 24 a 27.

3.15 SÍNTESE EPIDEMIOLÓGICA DAS PRINCIPAIS DOENÇAS ENDÊMICAS DA REGIÃO.

A Companhia Hidrelétrica Teles Pires, Construtora Norberto Odebrecht – (CNO) em parceria com os órgãos municipais, estabeleceram durante todo o período construtivo do empreendimento parcerias com objetivo de buscar e seguir o modelo de vigilância epidemiológica com base nos princípios da Vigilância em Saúde do SUS, visando à prevenção e proteção coletiva aos riscos gerados pelas atividades do empreendimento, sendo de interesse o conjunto de doenças e agravos de maior significado relacionados aos presumíveis impactos das atividades de construção da hidrelétrica, com ênfase nas doenças endêmicas da região.

Com o término do empreendimento e início da operação comercial da hidrelétrica, o efetivo empregado é de 60 a 70 pessoas que ficam alojadas na usina hidrelétrica, mantendo o seu funcionamento através de trocas de turnos de trabalho.

Diante do exposto, e em atendimento ao Plano de trabalho protocolado junto a Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Malária após o enchimento do Reservatório UHE – Teles Pires, pelo qual tem como objetivo o Levantamento entomológico dos principais vetores de importância médica na região, com ênfase para Malária, Leishmaniose e Dengue.

Ao mesmo tempo, o monitoramento delimitará as orientações epidemiológicas, entomológicas e de controle de vetores dos pontos de monitoramento pré-estabelecidos no âmbito do Reservatório UHE – Teles Pires.

Para atendimento dos objetivos supracitados, além de todas as ações de educação em saúde e meio ambiente, de levantamento entomológico e controle de vetores, será apresentado uma síntese epidemiológica do município de Paranaíta, voltada para as principais doenças endêmicas da região, (Malária, a Dengue e a Leishmaniose). A partir deste levantamento, será possível traçar objetivos e metas e fazer uma comparação dos resultados do monitoramento de vetores com os dados epidemiológicos do município, podendo assim, potencializar as ações e aumentar os esforços de acordo com os resultados.

Foi realizado um estudo epidemiológico com objetivo de descrever a prevalência de determinadas morbidades entre os anos de 2012 a 2016, através do sistema Data Warehouse (DWWEB), tecnologia de gestão e análise de dados da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso.

3.15.1 LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA

A leishmaniose tegumentar constitui um problema de saúde pública em 88 países, distribuídos em quatro continentes (Américas, Europa, África e Ásia), com registro anual de 1 a 1,5 milhões de casos. É considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), como uma das seis mais importantes doenças infecciosas, pelo seu alto coeficiente de detecção e capacidade de produzir deformidades (BRASIL, 2007a).

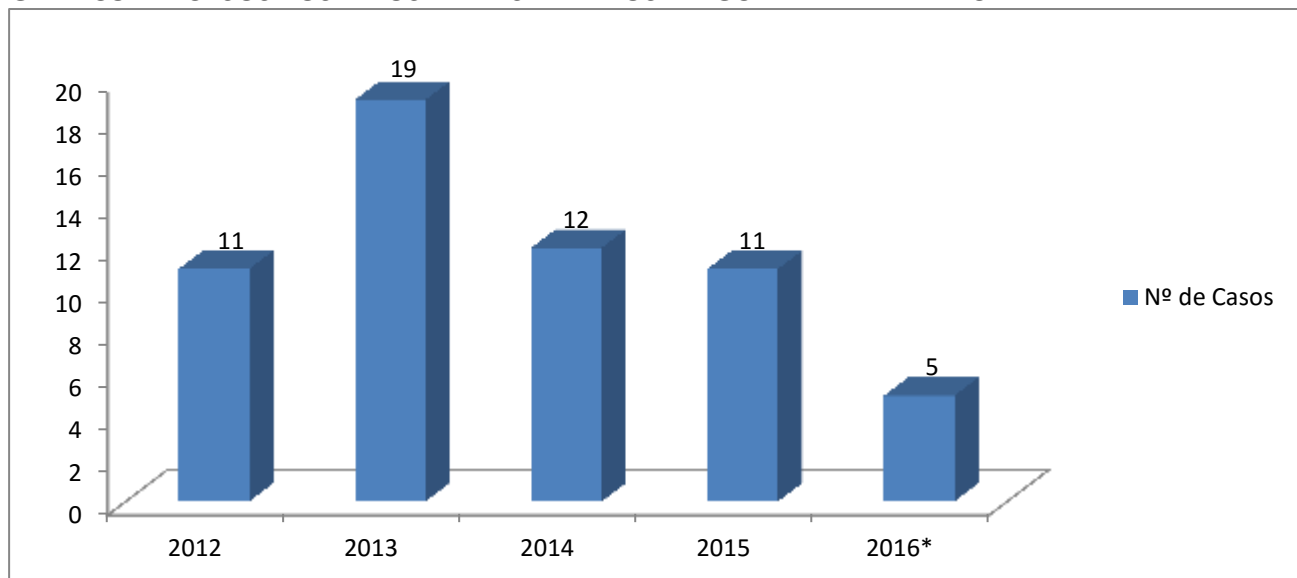
Segundo o Ministério da Saúde (2007a), no Brasil, a Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) e uma das afecções dermatológicas que merece mais atenção, devido a sua magnitude, assim como pelo risco de ocorrência de deformidades que pode produzir no ser humano, e também pelo envolvimento psicológico, com reflexos no campo social e econômico, uma vez que, na maioria dos casos, pode ser considerada uma doença ocupacional. Apresenta ampla distribuição com registro de casos em todas as regiões brasileiras.

A LTA e uma doença infecciosa, não contagiosa, causada por diferentes espécies de protozoários do gênero *Leishmania*, que acomete pele e mucosas. Primariamente, e uma infecção zoonótica, afetando outros animais que não o ser humano, o qual pode ser envolvido secundariamente (BRASIL, 2007a).

Os vetores da LTA são insetos denominados flebotomíneos, pertencentes à ordem diptera, Família *Psychodidae*, Subfamília *Phlebotominae*, Gênero *Lutzomyia*, conhecidos popularmente,

dependendo da localização geográfica, como mosquito palha, tatuquira, birigui, entre outros (BRASIL, 2007a).

GRÁFICO 12: CASOS POSITIVOS DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA.



Fonte: DwWeb | SES-MT.

*Ajustado até junho 2016.

Ao analisar o gráfico de casos positivos de leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), verifica-se que de 2012 a junho de 2016 foram registrados 58 casos de LTA no município de Paranaíta. Destes, no ano de 2012 foram notificados 11 casos positivos, correspondendo a 18,96%. O ano de 2013 foram notificados 19 casos positivos, correspondendo a 20,68%. No ano de 2015 foram notificados 11 casos, correspondendo a 18,96%. De janeiro a junho de 2016, foram notificados 5 casos, correspondendo a 8,62%.

TABELA 07: COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA DE NOVOS CASOS DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA.

| Taxa de incidência de Novos Casos de Leishmaniose Tegumentar | | | |
|--|-------------|-----------|----------------------------------|
| Ano | Nº de Casos | População | *Coeficiente de incidência anual |
| 2012 | 10 | 10.690 | 0,93 |
| 2013 | 19 | 10.690 | 1,77 |
| 2014 | 12 | 10.690 | 1,12 |
| 2015 | 11 | 10.690 | 1,02 |
| 2016* | 5 | 10.690 | 0,46 |

* Calculado a partir n° de casos/população x 1.000.

Fonte: DwWeb | SES-MT e os dados populacionais, censo 2010 do IBGE.

* Ajustado até junho 2016.

Como preconiza o Ministério da Saúde (BRASIL, 2007a) o coeficiente geral de detecção de casos de LTA é considerado de baixo risco quando menor que 2,5 de médio risco de 2,5 a 10,0, de risco 10,0 a 71,0 e de alto risco maior que 71,0. Em Paranaíta durante os anos de 2012 a 2016 o município de acordo com o coeficiente de casos de LTA encontrasse em baixo risco para novos casos de infecção por LTA.

O município de Paranaíta possui em suas atividades econômicas o extrativismo de madeira, atividades de garimpo e ainda possui grande atrativo de pesca esportiva e com uma proximidade geográfica com o estado do PA município de Jacareacanga e outros municípios de Mato Grosso, o que pode facilitar ao surgimento de novos casos de LTA devido a essas características.

Hipótese essa mais provável, uma vez que as ações de monitoramento entomológico não encontrou o vetor responsável pela transmissão da doença nas campanhas realizadas no período. Registra-se ainda, que os anos de 2012 a 2016, faz referência ao período construtivo da Hidrelétrica Teles pires, e início de outro empreendimento Hidrelétrico na região, onde as atividades de supressão vegetal fizeram-se necessárias, podendo ser um fator determinante para o surgimento de novos casos, bem como, o processo de migração de pessoas de outras regiões do Brasil.

3.15.2 DENGUE

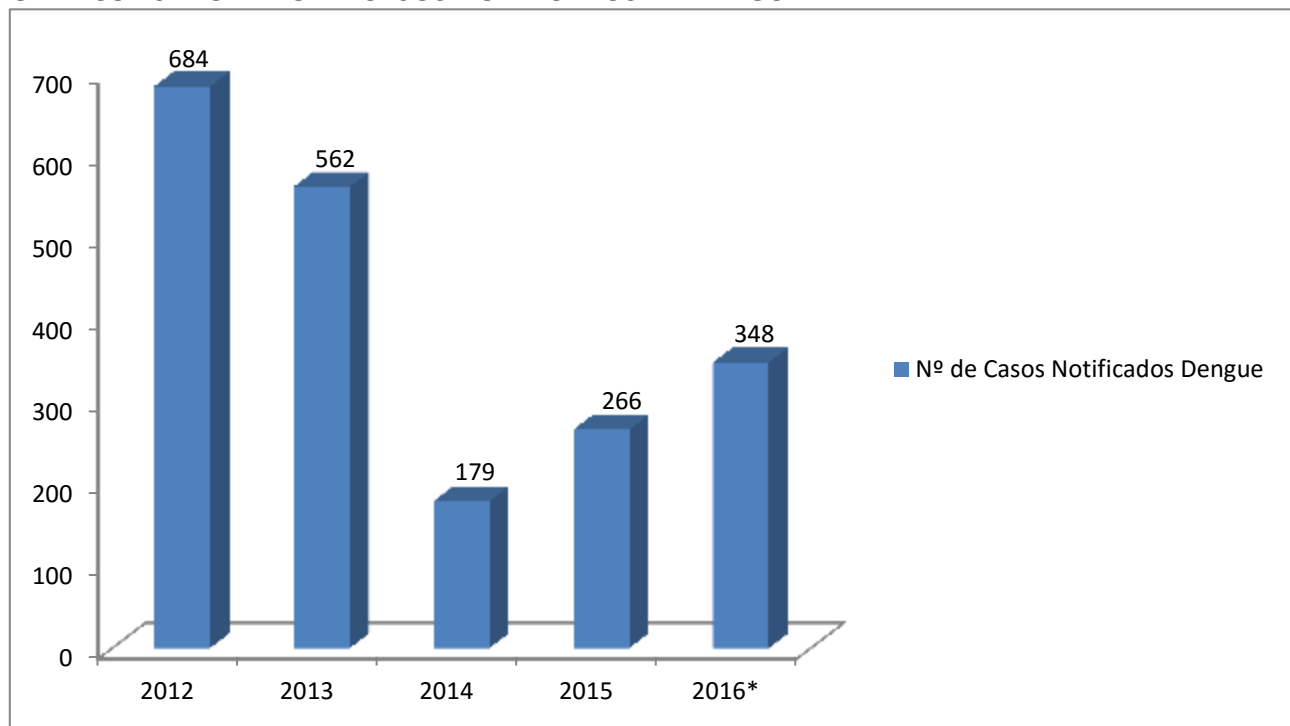
Doença febril aguda, que pode ser de curso benigno ou grave, dependendo da forma como se apresenta: infecção inaparente, dengue clássica (DC), febre hemorrágica da dengue (FHD) ou síndrome do choque da dengue (SCD). Atualmente, é a mais importante arbovirose que afeta o ser humano e constitui sério problema de saúde pública no mundo. Ocorre e dissemina-se especialmente nos países tropicais, onde as condições do meio ambiente favorecem o desenvolvimento e a proliferação do *Aedes aegypti*, principal mosquito vetor (BRASIL, 2005).

O agente etiológico da dengue é um vírus RNA. *Arbovírus* do gênero *Flavivirus*, pertencente à família *Flaviviridae*, que são conhecidos quatro sorotipos: 1, 2, 3 e 4. A fonte da infecção e reservatório vertebrado é o ser humano. Os vetores são mosquitos do gênero *Aedes*. A espécie *Aedes aegypti* é a mais importante na transmissão da doença e também pode ser transmissora da febre amarela urbana. O *Aedes albopictus* já presente nas Américas, com ampla dispersão nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, é o vetor de manutenção da dengue na Ásia, mas até o momento não foi associado à transmissão da dengue nas Américas (BRASIL, 2005).

A transmissão se faz pela picada dos mosquitos *Aedes aegypti*, no ciclo ser humano *Aedes aegypti* ser humano. Após um repasto de sangue infectado, o mosquito está apto a transmitir o vírus depois de 8 a 12 dias de incubação extrínseca. A transmissão mecânica também é possível, quando o repasto é interrompido e o mosquito, imediatamente, se alimenta num

hospedeiro susceptível próximo. Não há transmissão por contato direto de um doente ou de suas secreções com pessoa sadia, nem por intermédio de água ou alimento (BRASIL, 2004).

GRÁFICO 13: NÚMERO DE CASOS NOTIFICADOS DE DENGUE.



Fonte: DwWeb | SES-MT.

*Ajustado até junho 2016.

Analisando o gráfico de casos notificados de Dengue no município de Paranaíta entre os anos de 2012 a 2016, verifica-se o total de 2.039 casos notificados de Dengue no período. Destes, só no ano de 2012 foram notificados 684 casos o que corresponde a 33,54% dos casos de notificação. No ano de 2013, foram notificados o total de 562 casos, correspondendo a 27,56% das notificações. Em 2014, foram registrados o total de 179 notificação, o que corresponde ao total de 8,77%. No ano de 2015, registrou-se o total de 266 casos de notificação, o que corresponde a 13,04%. No ano de 2016 de janeiro a junho de 2016, foram notificados o total de 348 casos de Dengue no município.

Registra-se que com o término do empreendimento e início da fase de operação, as ações de monitoramento entomológico estão voltadas para os pontos pré-definidos no plano de trabalho apresentado junto a Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Malária, tendo esses pontos as margens do reservatório e longe do perímetro urbano. Durante o período de monitoramento, não foi encontrado a presença do vetor na fase imatura e nem fase adulta.

3.15.3 MALÁRIA

A Malária no Brasil, doença transmitida pela fêmea do mosquito do gênero *Anopheles*, esta classificada de acordo com o local de ocorrência como amazônica e extra-amazônica. A maioria dos casos, em torno de 98% ocorre nos nove estados da região amazônica.

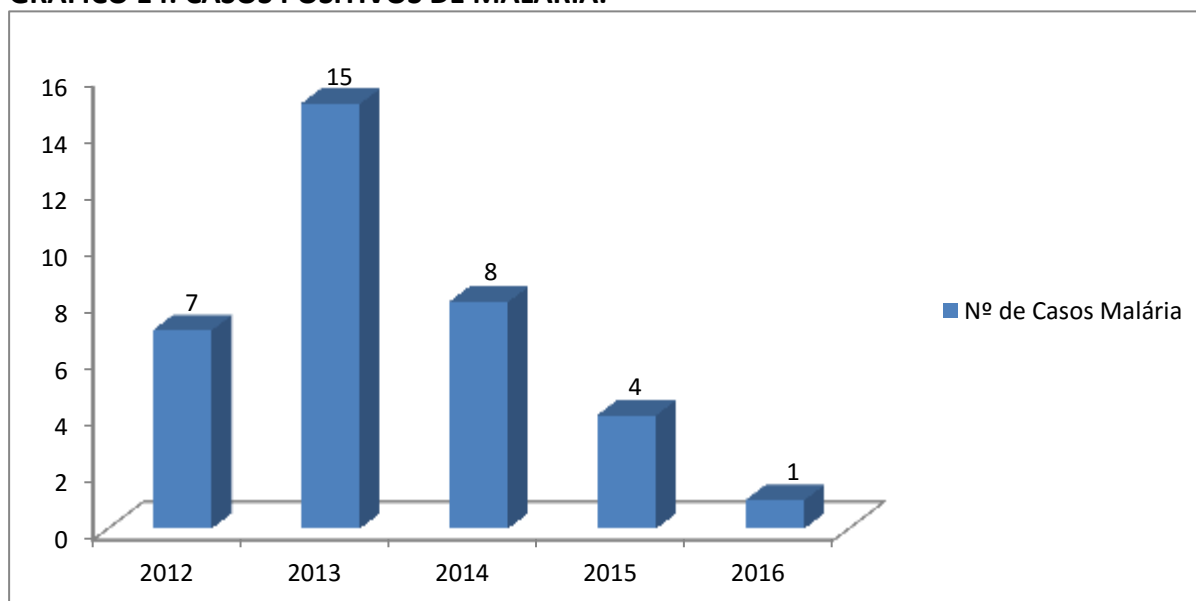
Estudos mostram que algumas características ambientais e até mesmo sociais da Amazônia brasileira são relevantes não apenas para a determinação dos quadros epidemiológicos, como também, para implicações em relação à assistência à saúde.

No município de Paranaíta, município de influência direta do empreendimento é uma região que favorece o surgimento de endemias de Malária, devido as suas características geográficas, e por ser um município rico em pequenos lagos e remansos de água ao seu redor, e por se tratar de uma região que já sofreu com epidemias de Malária em meados de 2003 e 2006.

A receptividade da malária em uma determinada área se dá pela manutenção ou a presença do vetor, a densidade vetorial e a chegada de portadores da doença oriundos de uma área endêmica, o qual deixa a população local vulnerável.

A espécie *Anopheles darlingi* é o principal vetor da malária por se tratar de uma espécie altamente susceptível aos agentes etiológicos e é capaz de transmitir malária tanto fora como dentro de casa, mesmo estando em baixa densidade, por ser de hábitos alimentares antropofílico e endofílico, ou seja, as fêmeas desta espécie buscam sangue humano dentro das residências o que favorece a transmissão da doença.

GRÁFICO 14: CASOS POSITIVOS DE MALÁRIA.



Fonte: DwWeb | SES-MT.

*Ajustado até junho 2016.

Analisando o presente gráfico, é possível verificar quantitativamente que durante os anos de 2012 a junho de 2016 foram registrados um total de 35 casos de Malária no município. No ano de 2012 foram registrados o total de 7 casos de Malária no município, o que representa 20% dos casos no período. O ano de 2013, foi o ano com maior registro de casos no período, foram registrados o total de 15 casos, o que corresponde a 42,85% dos casos. Em 2014, foram registrados o total de 8 casos, representando a 22,85% dos casos. Em 2015 foram registrados 4 casos o que corresponde a 11,42%. Em 2016 até o mês de junho foram registrados 1 caso de Malária correspondendo a 1,85%.

Em um estudo realizado por Falavigna-Guilherme et al., (2005), relata que a instalação de usinas Hidrelétricas em áreas endêmicas e mesmo em outras regiões é reconhecida como atividade que pode propiciar surtos ou mesmo epidemias de malária nessas regiões.

Essas áreas de risco são determinadas por meio da avaliação do potencial malarígeno, que está relacionado com a receptividade e vulnerabilidade da área. A receptividade se mantém pela presença, densidade e longevidade do mosquito *Anopheles*, transmissor da doença, e a vulnerabilidade é causada pela chegada de portadores de malária oriundos da região amazônica.

Com a entrada de pessoas de outras regiões endêmicas de malária para a região do empreendimento ocorre um risco de epidemia de malária. Justificado devido à população suscetível, o agente etiológico e a presença do vetor em região periurbana, conforme estudos entomológicos da região.

Em Paranaíta esse risco de epidemia é potencializado devido às proximidades geográficas que fazem divisa com estados e regiões com alto risco de potencial malarígeno, e com pessoas que migram de outras regiões para o município em busca de uma oportunidade de emprego e renda com a construção do empreendimento.

O risco de contrair a doença é medido pela Incidência Parasitária Anual (IPA), que corresponde à quantidade de lâminas positivas dividido pela população sob risco e multiplicado por uma constante, geralmente 1.000. As áreas endêmicas são classificadas como de transmissão alta, média e de baixo risco, de acordo com a IPA.

O cálculo da Incidência Parasitária Anua (IPA), de Paranaíta foram calculados do ano de 2012 até o junho de 2016 seguindo um quantitativo populacional de acordo com dados do IBGE censo 2010.

TABELA 08: NÚMERO DE CASOS DE MALÁRIA E ÍNDICE PARASITÁRIO ANUAL DE PARANAÍTA.

| Taxa de incidência de Novos Casos de Malária | | | |
|--|-------------|-----------|------|
| Ano | Nº de Casos | População | IPA* |
| 2012 | 7 | 10.690 | 0,6 |
| 2013 | 15 | 10.690 | 1,4 |
| 2014 | 8 | 10.690 | 0,7 |
| 2015 | 4 | 10.690 | 0,37 |
| 2016 | 1 | 10.690 | 0,09 |

* Calculado a partir nº de casos/populaçãox1.000.

Fonte: DwWeb | SES-MT.

*Ajustado até junho 2016.

De acordo com dados do Programa Nacional de Prevenção e Controle da Malária (PNCM) (BRASIL, 2003), a Incidência Parasitária Anual aceitável no Brasil está entre (IPA 3,9/1.000), o presente Programa Nacional de Controle da Malária (PNCM) se propõe a fornecer as diretrizes para os governos federal, estadual e municipal, em parceria com a sociedade organizada, desenvolverem as atividades necessárias ao controle da doença.

A incidência da Malária anual em Paranaíta entre os anos de 2012 a 2016 foi em média de 0,63 considerando o município em baixo risco para novos casos de Malária, seguindo os indicadores do Ministério da Saúde que prevê um índice aceitável para o Brasil até (IPA 3,9/1.000 hab).

Com a entrada de pessoas de outras regiões endêmicas de malária para a região ocorre um risco de epidemia de malária. Tudo isso justificado devido à população suscetível, o agente etiológico e a presença do vetor em região periurbana, conforme estudos entomológicos da região.

De acordo com os dados entomológicos levantados no período de janeiro a junho de 2016, é de extrema importância que se mantenha os trabalhos de educação em saúde, e principalmente, que seja potencializado os trabalhos de vigilância em saúde, tendo em vista, as características geográficas do município, que favorecem a presença do vetor, por ser uma região rica em mananciais, represas, e pequenas coleções de água em todo perímetro urbano e devido às alterações no leito do Rio com a formação do reservatório da Hidrelétrica Teles Pires e consequentemente em curso outro empreendimento Hidrelétrico na região.

Registra-se ainda, que nas capturas de formas imaturas, e adultos alados nos pontos de monitoramento, pode-se observar uma diversidade de *Anopheles sp.* e a espécie *Anopheles darlingi* foi encontrada em grande maioria dos pontos.

3.16 VISTORIA TÉCNICA MINISTÉRIO DA SAÚDE A UHE – TELES PIRES.

No período de 04 a 06 de maio de 2016 foi realizada a vistoria técnica por parte do representante do Ministério da Saúde e demais técnicos da Secretaria Municipal de Saúde de Alta Floresta e Paranaíta/MT, e dos técnicos do Escritório Regional de Saúde do Estado, unidade essa descentralizada da Secretaria Estadual de Saúde SES/MT.

Durante a vistoria técnica, foram visitados os pontos 03 – Bar do Pipoca, ponto 02 – Fazenda Rosa Branca e ponto 01- Canteiro de Obras, além de vistoria juntamente com a equipe de monitoramento, dos pontos de coleta de larvas no âmbito do Canteiro de Obras.

Foram realizadas ainda, vistoria nas obras de compensação que foram executadas em atendimento ao PBA P.30 Plano de Ação e Controle da Malária nos municípios de Paranaíta e Alta Floresta e reunião técnica com todos os representantes dos municípios, da SES/MT e técnicos da UHE – Teles Pires, conforme relatório fotográfico em anexo II item 6.1.4 figuras de 28 a 29.

3.17 CAMPANHA DE PREVENÇÃO A DENGUE E A ZIKA MUNICÍPIO DE ALTA FLORESTA – MT.

A Companhia Hidrelétrica Teles Pires no período foi parceira da Secretaria Municipal de Saúde e Vigilância Ambiental para o apoio a campanha de combate e prevenção a Dengue e a Zika no município. Para a realização da campanha a CHTP disponibilizou materiais gráficos e de impressão, e ainda foi disponibilizado squeezes e água mineral para que os Agentes de Combate a Endemias potencializassem as ações de levantamento de índice larval, bem como as ações de educação em saúde. Conforme relatório fotográfico em anexo II item 6.1.5 figuras de 30 a 31.

4. EIXOS NORTEADORES E PRINCIPAIS INDICADORES FASE OPERAÇÃO UHE - TELES PIRES

4.1 EIXO NORTEADOR 01 - ELIMINAÇÃO DE FONTES DE INFECÇÃO DE *Plasmodium sp.* ENTRE OS TRABALHADORES

O objetivo principal do eixo 01 é o de impedir que o trabalhador migrante de outra região venha a se tornar um portador assintomático ou sintomático do *Plasmodium sp.* e atue como fonte de infecção para anofelinos e, conseqüentemente contribua para o estabelecimento da cadeia de transmissão da doença.

Para o atendimento do referido eixo, durante o período de janeiro a junho de 2016 foi realizada busca ativa de assintomáticos através da realização do exame de Gota Espessa da Malária durante os exames admissionais.

4.1.1 INDICADORES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

a) Nº e % de trabalhadores com exames de microscopia ou teste rápido realizados.

- **Resultado:** Média mensal de 66 colaboradores.

b) Nº e % de trabalhadores sintomáticos com exames positivos.

- **Resultado:** Não houve casos positivos durante o período.

c) Nº e % de trabalhadores assintomáticos com exames positivos.

- **Resultado:** Não houve casos positivos durante o período.

d) Nº e % de trabalhadores com exames positivos (total).

- **Resultado:** Não houve casos positivos durante o período.

4.2 EIXO NORTEADOR 02 - DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO OPORTUNO E CORRETO DA MALÁRIA.

O eixo norteador 02 prevê a cura e a redução de complicações à saúde do trabalhador, através do encaminhamento imediato a tratamento médico, medicamentos, exames e serviços de saúde que garantam o diagnóstico e tratamento precoce e correto para a malária de todos os colaboradores envolvidos com a operação e manutenção da UHE Teles Pires.

Durante o período, não foi identificado e diagnosticado nenhum caso positivo autóctone ou alóctone de colaboradores da UHE Teles Pires, conforme descrição da tabela 09 de indicadores em anexo I.

4.2.1 INDICADORES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO.

a) Nº e % de trabalhadores com infecção por *Plasmodium sp.* (autóctone) e por espécie do parasito.

- **Resultado:** Não houve casos positivos durante o período.

b) Número e % de trabalhadores com infecção por *Plasmodium sp.* (importado) e por espécie do parasito.

- **Resultado:** Não houve casos positivos durante o período.

c) Número e % de trabalhadores com infecção por *Plasmodium sp.* total e por espécie do parasito Intervalo entre os sintomas, diagnóstico e tratamento.

- **Resultado:** Não houve casos positivos durante o período.

4.3 EIXO NORTEADOR 3 – REDUÇÃO DA EXPOSIÇÃO AOS RISCOS

O objetivo do eixo 03 é de reduzir a exposição física dos trabalhadores a picadas de anofelinos com a introdução de medidas de proteção química, mecânica, organizacionais e educativas, pelas quais, durante todo o período além de ações de monitoramento e controle de vetores, foram realizadas ações educativas para todos os colaboradores e para a população da área diretamente afetada pelo Reservatório UHE Teles Pires, conforme relatório fotográfico em anexo II figura 04 a 09.

4.3.1 INDICADORES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

a) Nº e Proporção de (%) de trabalhadores beneficiários de cada meio protetor fornecido.

- **Resultado:** Todos os trabalhadores foram beneficiados 100%.

b) Nº e Proporção de (%) da população da ADA beneficiária de cada meio protetor fornecido.

- **Resultado:** Durante o período, não foi notificado nenhum caso de Malária autóctone ou alóctone referente ao empreendimento UHE – Teles ou próximo aos pontos de monitoramento, o que não justifica nenhuma ação de controle e/ou uso de algum método de bloqueio. Durante o período, foram realizadas atividades de educação ambiental e orientação à população diretamente afetada. Registra-se que não há população ribeirinha às margens do Reservatório UHE Teles Pires, pois a maioria da área atingida é de grandes propriedades e com a sede distante da margem do lago, o que não justifica o monitoramento nestes pontos. Já em relação aos pontos monitorados, todas as ações estão sendo realizadas.

c) Nº e Proporção de (%) de trabalhadores participantes de cada atividade educativa.

- **Resultado:** Todos os trabalhadores foram beneficiados 100%.

d) Nº e Proporção de (%) da população da ADA participante de cada atividade educativa.

- **Resultado:** Toda população da ADA foram a 100%.

4.4 EIXO NORTEADOR 4 – AVALIAÇÃO E CONTROLE SELETIVO DE ANOFELINOS.

O referido eixo 04 refere-se às ações e medidas de controle de anofelinos que sejam seguras para o ser humano e causem o menor impacto ambiental com vistas a reduzir a população de anofelinos, através da identificação das principais espécies vetores, densidade populacional e ritmo nictimeral dos anofelinos, monitoramento contínuo dos criadouros, densidade e espécies; obras de ordenamento do meio para eliminação de criadouros dos mosquitos nas áreas de risco da ADA a exemplo de limpeza e drenagem e controle químico (espacial e/ou residual) seletivo, quando recomendado pelas evidências epidemiológicas e entomológicas, de acordo com as orientações do Ministério da Saúde.

4.4.1 INDICADORES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

a) Nº e Proporção de (%) de criadouros monitorados.

- **Resultado:** Conforme figura 01 (localização dos pontos de monitoramento) item 3.7, no período foram definidos 10 pontos de monitoramento e todos os pontos são monitorados bimensalmente 100%.

b) Nº e Proporção de (%) de criadouros positivos, espécie e densidade.

- **Resultado:** Durante o período monitorado dos 10 pontos 09 são considerados positivos, destes, foram capturados ao todo 144 indivíduos adultos alados do gênero *Anopheles* com destaque para as espécies: conforme descrição a seguir por espécie: *Anopheles Darlingi*; *Anopheles albitarsis*; *Anopheles benarrochi* e *Anopheles triannulatus*.

c) Nº e Proporção de (%) de atividades realizadas de controle vetorial.

- **Resultado:** Levando em consideração que dos 10 pontos monitorados no período apenas 09 (90%) foram encontradas a presença do vetor, e que destes pontos, somente o ponto 01 UHE Teles Pires e Ponto 02 Balsa do Cajueiro mantém frequente a presença e circulação de pessoas e fica bem próximo ao reservatório UHE Teles Pires, onde as ações foram concentradas através de obras de ordenamento do meio para eliminação de criadouros dos mosquitos nas áreas de risco da ADA a exemplo de limpeza e drenagem.

O grande fator resultante da baixa densidade vetorial e ritmo nictemeral nos Pontos de monitoramento no período são as influências sazonais e fatores exógenos em especial o início das fortes chuvas que inundam os locais propícios de criação da forma larval do vetor, dando lugar a enxurradas que carregam as formas imaturas, e devido a grande proximidade e facilidade do acesso, as ações de monitoramento frequente, remoção e limpeza das margens dos possíveis criadouros e obras que facilitam a escoação e o fluxo dos pequenos córregos são os fatores e ações que favoreceram para a diminuição do vetor nas fases adultas e larval no ponto.

Devido a essas ações de controle e ordenamento do meio juntamente com a não notificação de casos de Malária entre trabalhadores e/ou na região que as ações de controle químico espacial ou residual não foram recomendadas no período.

4.5 - EIXO NORTEADOR 5 - EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO JUNTO AOS TRABALHADORES E COMUNIDADE DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA PELA FORMAÇÃO DO RESERVATÓRIO.

O objetivo do eixo 05 é de desenvolver atividades educativas e de orientação aos trabalhadores e a população da Área Diretamente Afetada (ADA) sobre Malária visando à apropriação do conhecimento dos vetores, criadouros, mecanismos de transmissão, sintomas e tratamento da Malária visando elevar a adoção de medidas individuais e coletivas de proteção, autocuidado, identificação e remoção de criadouros reduzindo a população de vetores, através de campanhas em mídias, treinamentos e diálogos diários de saúde, treinamentos de integração para o trabalhador e campanhas internas e externas de saúde.

4.5.1 INDICADORES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

a) Nº e Proporção de (%) de trabalhadores participantes de cada atividade educativa.

Resultado: Durante todo o período todos os trabalhadores participaram de ações e atividades de educação em saúde e prevenção as principais doenças transmitidas por vetores e endêmicas da região, além dos treinamentos de integração e os diálogos diários de segurança.

b) Proporção de (%) da população da AI participantes de cada atividade educativa.

Resultado: Toda população próxima e residente aos pontos de monitoramento participaram ou foram orientadas acerca das principais doenças transmitidas por vetores, através da distribuição de folders educativos e orientação de educação em saúde sobre os meios de prevenção, conforme registro fotográfico em anexo II item 6.1.2 figuras de 14 a 23.

5. DISCUSSÃO DE RESULTADOS.

Como é de conhecimento, vários fatores podem influenciar na atividade e ritmo nictemeral dos vetores do gênero *Anopheles* devido a fatores exógenos em especial aos que influenciam na produtividade dos criadouros. Criadouros, que se forem monitorados e tratados de maneira adequada, poderão diminuir e até mesmo eliminar por determinado período o foco e atividade do vetor adulto em determinado local e espaço de tempo. Fato esse, observado durante o período de janeiro a junho de 2016, com a diminuição significativa dos indicadores entomológicos nos pontos monitorados, em especial ao Ponto 01 Canteiro de Obras e Ponto 04 Assentamento São Pedro que não tiveram nenhuma captura do vetor da Malária tanto nas fases adultas, quanto nas fases larval.

O Ponto 05 Fazenda Rosa Branca no período de janeiro a junho 2016 foram registrados a captura de 141 anofelinos adultos alados, com destaque para espécie *Anopheles darlingi* com 56 indivíduos capturados no mês de janeiro, sendo 27 indivíduos capturados no intradomicílio e 29 no peridomicílio. Outra espécie capturada no período foi a *Anopheles albitarsis* com 15 indivíduos capturados, 10 intra e 5 peridomicílio; 07 espécies do gênero *Anopheles benarrochi*

capturado no peridomicílio e 63 espécies de *Anopheles triannulatus*, sendo 26 espécies intradomicílio e 37 peridomicílio.

Registra-se que em outras campanhas o ponto monitorado não apresentou positividade, tanto para a fase imatura quanto para fase larval.

No Ponto 02 – Balsa do Cajueiro no período de janeiro a junho de 2016 foi capturado apenas 01 adulto alado, com destaque para espécie *Anopheles darlingi* na campanha realizada no mês de fevereiro de 2016 intradomicílio.

Em relação ao monitoramento de vetores do gênero *Anopheles* do Ponto 03 – Bar do Pipoca resultou na captura de 03 anofelinos adultos alados, com destaque para espécie *Anopheles darlingi* com 01 indivíduo capturado no mês de fevereiro no peridomicílio. Outra espécie capturada no período foi a *Anopheles triannulatus* com 02 indivíduos capturados extradomicílio, sendo 01 no mês de fevereiro e outro em abril.

Registra-se que no período monitorado não foi empregado nenhuma forma de controle químico residual no ponto com maior positividade de vetores adultos alados Ponto 05 Fazenda Rosa Branca, uma que vez que indicadores epidemiológicos na região não justificaram tal ação, pois no período no município de Paranaíta foi registrado apenas um caso de Malária Alóctone (zona urbana), sendo que o ponto em questão guarda distância de aproximadamente 80km da sede urbana do município.

Registra-se que o ponto monitorado é distante de casas ou alojamentos dos trabalhadores da fazenda, bem como o início das chuvas, queda da temperatura e fortes ventos foram primordiais para a diminuição da fauna de anofelinos adultos alados no ponto, conforme resultados posteriores das outras campanhas. Durante todo o período, as ações de educação em saúde e meio ambiente foram potencializadas no ponto de monitoramento e suas proximidades.

Durante o período de monitoramento para os vetores das Leishmanioses não foi encontrada espécie considerada de importância médica nos pontos monitoramento.

Para o monitoramento de vetores da Dengue por larvitrapa, os pontos monitorados não apresentam positividade.

P.29 Programa de Controle e Prevenção de Doenças



6. ANEXO I - TABELA 09 EIXOS NORTEADORES E PRINCIPAIS INDICADORES FASE OPERAÇÃO UHE - TELES PIRES.

| DESCRIÇÃO | Janeiro de 2016 | | | Fevereiro de 2016 | | | Março de 2016 | | | Abril de 2016 | | | Maio de 2016 | | | Junho de 2016 | | |
|---|-----------------|-----|------|-------------------|-----|------|---------------|-----|------|---------------|-----|------|--------------|-----|------|---------------|-----|------|
| | Meta | Nº | % | Meta | Nº | % | Meta | Nº | % | Meta | Nº | % | Meta | Nº | % | Meta | Nº | % |
| Eixo 1 - Eliminação de Fontes de Infecção de Plasmodium.sp entre os Trabalhadores | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº e % de trabalhadores com exames de microscopia ou teste rápido realizado | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% |
| Nº % de trabalhadores sintomáticos com exames positivos | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 |
| Nº % de trabalhadores assintomáticos com exames positivos | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 |
| Nº % de trabalhadores com exames positivos (total) | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 |
| Eixo 2- Diagnóstico e Tratamento Oportuno e Correto da Malária | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº e % de trabalhadores com infecção por Plasmodium.sp (autóctone) e por espécie do parasito | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 |
| Nº e % de trabalhadores com infecção por Plasmodium.sp (importado) e por espécie do parasito. | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 | 100% | 0 | 0 |
| Eixo 3 – Redução da Exposição aos Riscos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº e Proporção de (%) de trabalhadores beneficiários de cada meio protetor fornecido | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% |
| Nº e Proporção de (%) da população da ADA beneficiária de cada meio protetor fornecido | 100% | NA | NA | 100% | NA | NA | 100% | NA | NA | 100% | NA | NA | 100% | NA | NA | 100% | NA | NA |
| Nº e Proporção de (%) de trabalhadores participantes de cada atividade educativa | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% |
| Nº e Proporção de (%) da população da ADA participantes de cada atividade educativa | 100% | NA | NA | 100% | NA | NA | 100% | NA | NA | 100% | NA | NA | 100% | NA | NA | 100% | NA | NA |
| Eixo 4 – Avaliação e Controle Seletivo de Anofelinos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº e Proporção de (%) de criadouros monitorados | 100% | 10 | 100% | 100% | 10 | 100% | 100% | 10 | 100% | 100% | 10 | 100% | 100% | 10 | 100% | 100% | 10 | 100% |
| Nº e Proporção de (%) de criadouros positivos, espécie e densidade | 80% | 9 | 90% | 100% | 9 | 90% | 100% | 9 | 90% | 100% | 9 | 90% | 80% | 9 | 90% | 80% | 9 | 90% |
| Nº e Proporção de (%) de atividades realizadas de controle vetorial | 100% | 9 | 90% | 100% | 9 | 90% | 100% | 9 | 90% | 100% | 9 | 90% | 100% | 9 | 90% | 100% | 9 | 90% |
| Eixo 5 - Educação e Comunicação junto aos Trabalhadores e Comunidade | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº e Proporção de (%) de trabalhadores participantes de cada atividade educativa e | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% | 100% | 66 | 100% |
| Nº e Proporção de (%) da população da AI participantes de cada atividade educativa. | 100% | 10* | 100% | 100% | 10* | 100% | 100% | 10* | 100% | 100% | 10* | 100% | 100% | 10* | 100% | 100% | 10* | 100% |
| * Referente a 10 pontos de monitoramento e a toda população próxima ao ponto monitorado. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

6.1 ANEXO II RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

6.1.1 ATIVIDADES DE MONITORAMENTO DE VETORES UHE – TELES PIRES.



Figura 02: Captura de Adultos – Canteiro de Obras



Figura 03: Coleta de Macrófitas – Canteiro de Obras



Figura 04: Captura de Imaturos – Canteiro de Obras



Figura 05: Análise de Laboratório



Figura 06: Captura de Adultos – Gleba São Pedro



Figura 07: Coleta de Adultos – Canteiro de Obras



Figura 08: Captura de Imaturos – Assentamento São Pedro



Figura 09: Captura de Imaturos – Balsa do Cajueiro



Figura 10: Captura de Adultos – Fazenda Rosa Branca



Figura 11: Coleta de Adultos – Gleba São Pedro



Figura 12: Captura de Imaturos – Canteiro de Obras



Figura 13: Captura de Imaturos – Balsa do Cajueiro

6.1.2 AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA POPULAÇÃO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA PELO RESERVATÓRIO DA UHE – TELES PIRES.



Figura 14: Educação em saúde – Escola Gleba São Pedro



Figura 15: Educação em saúde – Escola Gleba São Pedro



Figura 16: Educação em saúde – Área Urbana Paranaíta



Figura 17: Educação em saúde – Área Urbana Paranaíta



Figura 18: Educação em saúde – Área Urbana Paranaíta



Figura 19: Educação em saúde – Área Urbana Paranaíta



Figura 20: Educação em saúde – Bar do delegado - Gleba São Pedro



Figura 21: Educação em saúde – Bar do Pipoca.



Figura 22: Educação em saúde Escolas.



Figura 23: Educação em saúde Escolas.

6.1.3 PALESTRA DE INTEGRAÇÃO E DIÁLOGOS DE SAÚDE SOBRE A MALÁRIA, DENGUE E LEISHMANIOSE.



Figura 24: Palestra prevenção as principais doenças endêmicas região para colaboradores UHE Teles Pires.



Figura 25: Palestra prevenção as principais doenças endêmicas região para colaboradores UHE Teles Pires.



Figura 26: Palestra prevenção as principais doenças endêmicas região para colaboradores UHE Teles Pires.



Figura 17: Palestra prevenção as principais doenças endêmicas região para colaboradores UHE Teles Pires.

6.1.4 VISTORIA TÉCNICA MINISTÉRIO DA SAÚDE A UHE – TELES PIRES.



Figura 28: Vistoria Técnica Ministério da Saúde a UHE – Teles Pires.



Figura 29: Vistoria Técnica Ministério da Saúde a UHE – Teles Pires.

6.1.5 CAMPANHA DE PREVENÇÃO A DENGUE E A ZIKA MUNICÍPIO DE ALTA FLORESTA – MT



Figura 30: Entrega materiais Campanha Dengue e Zika Alta Floresta – MT.



Figura 31: Entrega materiais Campanha Dengue e Zika Alta Floresta – MT.

6.1.5 ANEXO III - QUESTIONÁRIOS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL – FUNASA; Controle de Vetores – Procedimentos de Segurança. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/controle_vetores.pdf . Acesso em: 15.07.2012.

BRASIL - Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Brasília. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 2005. 6ª edição, 816p.

BRASIL – SUS; GOMES C., 2002. Vigilância Entomológica - Informe Epidemiológico do SUS, 2002. 11(2):79-90.

BRASIL, Ministério da Saúde. Manual de vigilância epidemiológica da febre amarela – 2º ed. Brasília: Ministério da Saúde : Fundação Nacional de Saúde, 2004a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – 6. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana / – 2. ed. atual. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2007a.

CARVALHO, M. S.; PINA, M. F.; SANTOS, S. M. (ORG.). Conceitos básicos de sistemas de informação geográfica e cartografia aplicados à saúde. Editora: Organização Panamericana da Saúde – Representação Brasil, Ministério da Saúde, 2000.

CONSOLI, R.; LOURENÇO O., R. 1994. Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil, Rio de Janeiro. Fiocruz. 228p.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA – EPE, CONSÓRCIO LEME CONCREMAT - Estudo de Impacto Ambiental EIA/RIMA da Usina Hidrelétrica Teles Pires, 2010

EPE/LEME-CONCREMAT. 2010. Estudo de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) AHE Teles Pires. São Paulo, EPE, 2010.

FORATTINI, O. P. Culicidologia Médica. São Paulo, EDUSP, 1996. v. 1 546p.

FORATTINI, O. P. Culicidologia Médica. São Paulo, EDUSP, 2002. v. 2 864p.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Dengue: diagnóstico e manejo clínico. – Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2002. 28p.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Programa Nacional de Controle da Dengue: amparo legal à execução das ações de campo - imóveis fechados, abandonados ou com acesso não permitido pelo morador. - Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2002. 154 p.

GOVERNO DO AMAPÁ. SEMA/AP. Relatório do PBA da UHE Ferreira Gomes - Parecer Final. Disponível em: http://www.sema.ap.gov.br/publicacoes/relatorio%20uhe/04_parecer_final_gt_pba_ferreira_gomes.pdf. Acesso em: 15.07.2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA -IBGE. Censos Demográficos 2000 e Projeções.[Acesso em 14/07/2007]. Disponível em www.ibge.gov.br

LAURENTI R, Jorge MHPM, Lebrão, ML, Gotlieb SLD. Estatísticas de Saúde. 2ª. ed. São Paulo: PEDAGÓGICA UNIVERSITÁRIA, 2006.

MARCONDES, Carlos Brisola. Entomologia médica e veterinária. São Paulo, Atheneu, 2001. 432 p.

MATO GROSSO, SECRETARIA DE ESTADO DA SAUDE - Plano Diretor de Regionalização – PDR, 2005 - disponível no endereço eletrônico www.saude.mt.gov.br. GOIÂNIA 2004, 2ª Ed.rev.

MINAS GERAIS, SECRETARIA DE ESTADO DA SAUDE. Plano Estadual de Saúde, 2008-2011 disponível no endereço eletrônico www.saude.mg.gov.br. Data de acesso: 07.03.2010

MINISTÉRIO DA SAÚDE (a). Secretaria da Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde, Brasil, 2005: Uma análise de situação de saúde no Brasil. – Brasília, Ministério da Saúde, 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (b). Secretaria da Vigilância em Saúde. Departamento de Análise da Situação de Saúde. Saúde, Brasil, 2006: Uma análise de situação de saúde no Brasil. – Brasília, Ministério da Saúde, 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (c). Secretaria da Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde, Brasil, 2007: Uma análise de situação de saúde no Brasil. – Brasília, Ministério da Saúde, 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (d). Secretaria da Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde, Brasil, 2008: Uma análise de situação de saúde no Brasil. – Brasília, Ministério da Saúde, 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (e). Sistema de Informações de Vigilância Epidemiológica (i) - SIVEP. [Base de dados na internet]. Brasília: Ministério da Saúde. 2006, 2007 e 2008 [acesso em 14/01/2010] Disponível em: www.datasus.gov.br.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (F). Doenças infecciosas e parasitárias, Série B. Textos básicos de Saúde. Brasília, DF, 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (g). A Sociedade contra a Dengue - Série B. Textos Básicos de Saúde/Ministério da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2002. 24 p.: il. – ()

MINISTÉRIO DA SAÚDE (h). Dengue Aspectos epidemiológicos, Diagnóstico e Tratamento. Disponível em: http://lect.futuro.usp.br/site/doprofessor/cartilha_dengue.pdf. Acesso em 15.07.2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (i). Dengue instruções para pessoal de combate ao vetor: manual de normas técnicas. - 3. ed., rev. - Brasília: Ministério da Saúde: Fundação Nacional de Saúde, 2001. 84 p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – 6. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 320 p. – (Série B. Textos Básicos de Saúde).

PHILIPPI JR. A, ROMÉRO, M.A, BRUNA, G.C. Curso de Gestão Ambiental. Barueri, SP, 2004 (Coleção Ambiental; 1) 1045p.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Brasília, DF; 2007.

SANTA CATARINA, SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE – DIVE -Diretoria de Vigilância Epidemiológica - Gerência de Vigilância de Zoonoses e Entomologia. Guia de orientação para treinamento de técnicos de laboratório de entomologia. Santa Catarina, 2008 – 74 p.

SOUZA, D. S.; TAKEDA, S. M. P.; NADER, E. K.; FLORES R.; SANTOS, S. M.; GIACOMAZZI, M. C. G. Sistemas de Informações Georreferenciadas no Planejamento dos Serviços de Saúde. Momento & Perspectivas em Saúde, 1996, 9 (2): 10-15.

TAMBELLINI, A.T.; CÂMARA, V.M. 2002. Vigilância ambiental em saúde: Conceitos, Caminhos e Interfaces com Outros tipos de Vigilância. Cadernos de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro. 10(1):77-93.