

# PROJETO BÁSICO AMBIENTAL

## UHE TELES PIRES

### Estudo Epidemiológico Paranaíta - MT

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO DESENVOLVIMENTO DO LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO.		
INTEGRANTES	CONSELHO DE CLASSE	ASSINATURA
Enfº Vitor José Oliveira Carvalho: Coordenador de Programas de Saúde.	COREN – MT 258821	

**Fevereiro - 2012**

## LISTA DE SIGLAS

- CHTP – Companhia Hidrelétrica Teles Pires S/A
- CNO - Construtora Norberto Odebrecht S/A – Obra da UHE Teles Pires
- P.29 - Programa de Controle e Prevenção de Doenças P.29
- P.30 - Plano de Ação e Controle da Malária P.30
- PACM - Plano de Ação de Controle da Malária
- UHE – Usina Hidrelétrica Teles Pires
- AII – Área de Influência Indireta
- PBA – Projeto Básico Ambiental
- SVS/MS - Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde
- SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação
- SIM – Sistema de Informações Sobre Mortalidade
- SINASC – Sistema de Informações de Nascidos Vivos
- SISFAD – Sistema de Informações da Febre Amarela e Dengue
- SIVEP – Sistema de informações de Vigilância Epidemiológica
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- SIH/SUS – Sistema de Informações Hospitalares do SUS
- PSF – Programa Saúde da Família
- CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
- SIAB – Sistema de Informações da atenção Básica
- IDB - Indicadores e Dados Básicos
- SIA - Sistema de Informações Ambulatoriais
- UBS - Unidade Básica de Saúde
- SES – Secretaria Estadual de Saúde
- DN - Declaração de Nascido Vivo
- OMS - Organização Mundial da Saúde
- DASIS - Departamento de Análise da Situação de Saúde
- TB – Tuberculose
- IPA - Índice Parasitário Anual
- SCD - síndrome do choque da dengue
- DC - dengue clássica
- FHD - febre hemorrágica da dengue
- RNA - Acido Ribonucleico (sigla em português: ARN e em inglês RNA)
- LTA - Leishmaniose Tegumentar Americana

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE SIGLAS.....</b>	<b>2</b>
<b>1. Introdução .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Objetivos .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Objetivo Específico.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Metodologia .....</b>	<b>6</b>
<b>4. Coleta de Dados .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1 - Evolução População Residente Paranaíta.....</b>	<b>7</b>
<b>5. Indicadores dos Serviços de Saúde de Paranaíta. ....</b>	<b>10</b>
<b>5.1 Recomendações e Medidas de Controle. ....</b>	<b>13</b>
<b>6. Indicadores de Saúde. ....</b>	<b>14</b>
<b>6.1. Nº de Óbitos em Paranaíta no Período de 2007 a 2011. ....</b>	<b>14</b>
<b>6.2 - Coeficiente de Mortalidade Por Sexo: No Período De 2007 A 2011.....</b>	<b>15</b>
<b>6.3 Razão de Mortalidade Proporcional (RMP): Proporção De Óbitos de Pessoas com 50 anos ou mais no Município De Paranaíta – MT, no Período de 2007 a 2011.....</b>	<b>16</b>
<b>6.4 Número De Nascidos Vivos em Paranaíta Período de 2007 a 2011. ....</b>	<b>17</b>
<b>6.5. Taxa de Mortalidade Infantil Precoce (TMIP - NEONATAL): Nº Óbitos Em Menores de 28 dias, do Ano de 2007 a 2011.....</b>	<b>18</b>
<b>6.6 Taxa de Mortalidade Infantil Tardia (TMIT): N: de Óbitos de Crianças Entre 28 Dias e Menores de 1 Ano, do Ano de 2007 a 2011.....</b>	<b>20</b>
<b>6.7 Taxa de Mortalidade Infantil (TMI): Nº de Óbitos em Menores de 1 Ano no Município de Paranaíta, no Período de 2007 a 2011. ....</b>	<b>22</b>
<b>Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Secretária Municipal de Paranaíta ....</b>	<b>22</b>
<b>Medidas de Controle.....</b>	<b>23</b>
<b>6.8. Coeficiente de NATIMORTALIDADE: Número de Natimortos, no Município de Paranaíta, No Período de 2007 a 2011. ....</b>	<b>23</b>
<b>6.9 - Número de Mortes Maternas no Município de Paranaíta nos Anos de 2007 a 2011.....</b>	<b>25</b>
<b>6.10 - Mortalidade Proporcional .....</b>	<b>26</b>

<b>6.10.1 Curva De Mortalidade Proporcional .....</b>	<b>27</b>
<b>6.11 Número de Óbitos por Determinada Doença no Município de Paranaíta, no Período de 2007 a 2011. ....</b>	<b>29</b>
<b>6.12 Doenças de Notificação Compulsória e demais Morbidades. ....</b>	<b>30</b>
<b>6.12.1 Tuberculose.....</b>	<b>31</b>
<b>Medidas De Controle .....</b>	<b>33</b>
<b>Medidas administrativas.....</b>	<b>33</b>
<b>Medidas de controle ambiental .....</b>	<b>33</b>
<b>Medidas de proteção individual .....</b>	<b>34</b>
<b>6.12.2 Hanseníase.....</b>	<b>34</b>
<b>Medidas de Controle.....</b>	<b>36</b>
<b>6.12.3 Malária .....</b>	<b>37</b>
<b>Medidas De Controle .....</b>	<b>42</b>
<b>- Condutas em relação a ações educativas e participação comunitária.....</b>	<b>44</b>
<b>6.12.4 Dengue.....</b>	<b>45</b>
<b>Manifestações clínicas .....</b>	<b>46</b>
<b>6.12.5 Aspectos epidemiológicos .....</b>	<b>47</b>
<b>Medidas De Controle .....</b>	<b>49</b>
<b>6.12.6 Leishmaniose Tegumentar Americana .....</b>	<b>49</b>
<b>Medidas de Controle.....</b>	<b>50</b>
<b>- Orientações dirigidas para o diagnóstico precoce e tratamento adequado dos casos humanos .....</b>	<b>51</b>
<b>- Controle químico .....</b>	<b>52</b>
<b>- Atividades de educação em saúde.....</b>	<b>53</b>
<b>6.12.7 Febre Amarela.....</b>	<b>54</b>
<b>7. Considerações Finais .....</b>	<b>55</b>
<b>8. Referências Bibliográficas.....</b>	<b>56</b>

## 1. Introdução

Com as obras de implantação da UHE Teles Pires é esperado que ocorra um aumento do contingente populacional nas áreas dos municípios de Influência Indireta (AII) mais próximas ao local das obras, em especial em Paranaíta e Alta Floresta. Essa alteração da dinâmica demográfica será mais significativa durante os quatro anos que perfazem o período de obras.

Esse impacto terá início com a chegada da mão-de-obra e terá seu pico no 21º mês de construção, quando cerca de 7.000 trabalhadores estarão envolvidos diretamente nas obras da UHE. A partir do 22º mês, até o término das obras (45º mês), o impacto deverá perder intensidade (PBA – P.29 UHE – Teles Pires).

Em função das obras de construção da UHE – Teles Pires a Companhia Hidrelétrica Teles Pires em parceria com o poder público realiza e executa dois programas relacionados a saúde na área de influência direta do empreendimento.

O Projeto Básico Ambiental PBA - P.30 denominado Plano de Ação e Controle da Malária tem como objetivo desenvolver ações para redução de fatores de riscos de infecção por *Plasmodium.sp* incluindo medidas de prevenção, proteção e recuperação da saúde aos trabalhadores e a população residente na área de influência do empreendimento, e também fornece subsídios para a emissão do Atestado de Condição Sanitária – ATCS pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS) para o empreendimento UHE Teles Pires.

O presente documento 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.

Outro programa executado é o P.29 denominado Programa de Controle e Prevenção de Doenças que foi embasado na Resolução CONAMA Nº 286, de 30 de agosto de 2001, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos nas regiões endêmicas de malária.

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo Geral**

O presente estudo tem por finalidade de realizar um levantamento epidemiológico nos principais agravos de notificação no Município de Influência Direta do Empreendimento.

### **2.2 Objetivo Específico**

- Realizar um levantamento epidemiológico das principais notificações do município nos últimos cinco anos.
- Desenvolver medidas de prevenção e proteção contra a infecção por doenças endêmicas da região à população residente.
- Desenvolver atividades educativas e de comunicação social sobre os fatores de risco da população visando fomentar comportamento autoprotetor e de autocuidado na exposição aos riscos.
- Promover ações educativas com vistas à redução de riscos de doenças por vetores.
- Contribuir na redução dos índices de morbidade e mortalidade causados por doenças infecciosas e parasitárias e na prevenção do aumento desses índices, em decorrência das ações inerentes à implantação do empreendimento ou pela entrada de grande contingente populacional na região.
- Contribuir na redução dos índices de morbidade e mortalidade causadas por doenças respiratórias, associadas às atividades e ações inerentes à implantação do empreendimento ou pela entrada de grande contingente populacional na região.

## **3. Metodologia**

Foi realizado um levantamento epidemiológico descritivo da distribuição, que se refere à análise por tempo, local e características dos indivíduos, e através de fatores determinantes que são todos os fatores físicos, biológicos, sociais, culturais e comportamentais que influenciam a saúde, dos últimos cinco anos do Município de Paranaíta, através dos sistemas de informação do Ministério da Saúde de agravos de notificação – SINAN, de mortalidade – SIM, de nascidos vivos, SINASC de febre amarela e dengue – SISFAD e de malária – SIVEP-Malária, e também utiliza dados demográficos do IBGE, dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), e dados da Secretaria Municipal de Saúde.

## 4. Coleta de Dados

### 4.1 - Evolução População Residente Paranaíta

O município de Paranaíta (MT) surgiu em 1979 de um projeto urbano rural elaborado pela colonizadora INDECO S/A. Em 1993 a população de Paranaíta (MT) era de 13.053 habitantes, e devido à descoberta do ouro em seus domínios o município chegou a ter uma população de 35.000 habitantes. De pequeno núcleo logo se transformou em distrito de Alta Floresta (MT) e foi elevada a categoria de município no dia 13 de maio de 1986, sua extensão territorial é de 4.849 Km<sup>2</sup> de área. Possui uma densidade populacional de quase 1.69 habitantes por Km quadrado segundo o IBGE.

Segundo os dados demográficos de 2010, a população residente na Área de Influência direta do Empreendimento UHE – Teles Pires, formada pelo município de Paranaíta dos anos de 1991, 2000, 2007 e 2010 somam-se juntos um total de população de 44.657 habitantes. A evolução demográfica mostra um ligeiro crescimento seguido de queda em Paranaíta. O município de Paranaíta teve forte atração migratória entre 1980 e 1991 motivada pela exploração do ouro, seguida de perda populacional associada ao declínio dessa atividade.

Com o fim do ouro no início da década de 90, Paranaíta sofreu um forte impacto em sua economia, mais não demorou muito, e logo surgiu outra alternativa econômica, o setor madeireiro, a pecuária hoje ocupa um grande espaço nesse contexto.

**Tabela 01: População Residente no Município de Paranaíta.**

Município	População Residente (hab.)			
	1991	2000	2007	2010
Paranaíta - MT	12.173	10.254	11.540	10.690

Fonte IBGE – censos demográficos de 1991, 2000, 2007 e 2010.

O perfil demográfico do município de Paranaíta mostra características quantitativas idênticas em relação ao número de população urbana e rural com uma pequena diferença. A população economicamente ativa do município está delimitada na faixa etária entre os 16 anos até 69 anos de idade, com um total de 3.921 pessoas para zona urbana e um total de 3.523 para zona rural, perfazendo as características da economia da região que está voltada para a agropecuária.

Outra característica demográfica da região é a quantidade de homens e mulheres no município. Paranaíta possui um total de 5.741 homens e um total de 4.943 mulheres com uma diferença entre gêneros de 798 habitantes.

Essa dinâmica demográfica feminina em Paranaíta demonstra um padrão mais estável que a masculina, devido aos ciclos anteriores vividos na região, ratificando a influência da migração extrativista.

Em Paranaíta existe segundo dados do IBGE de 2010, uma quantidade de 356 pessoas da melhor idade (70 a 99 anos) dividida entre zona urbana e zona rural. A maior concentração dessa população se encontra na zona urbana com 201 habitantes e na zona rural um total de 155 pessoas.

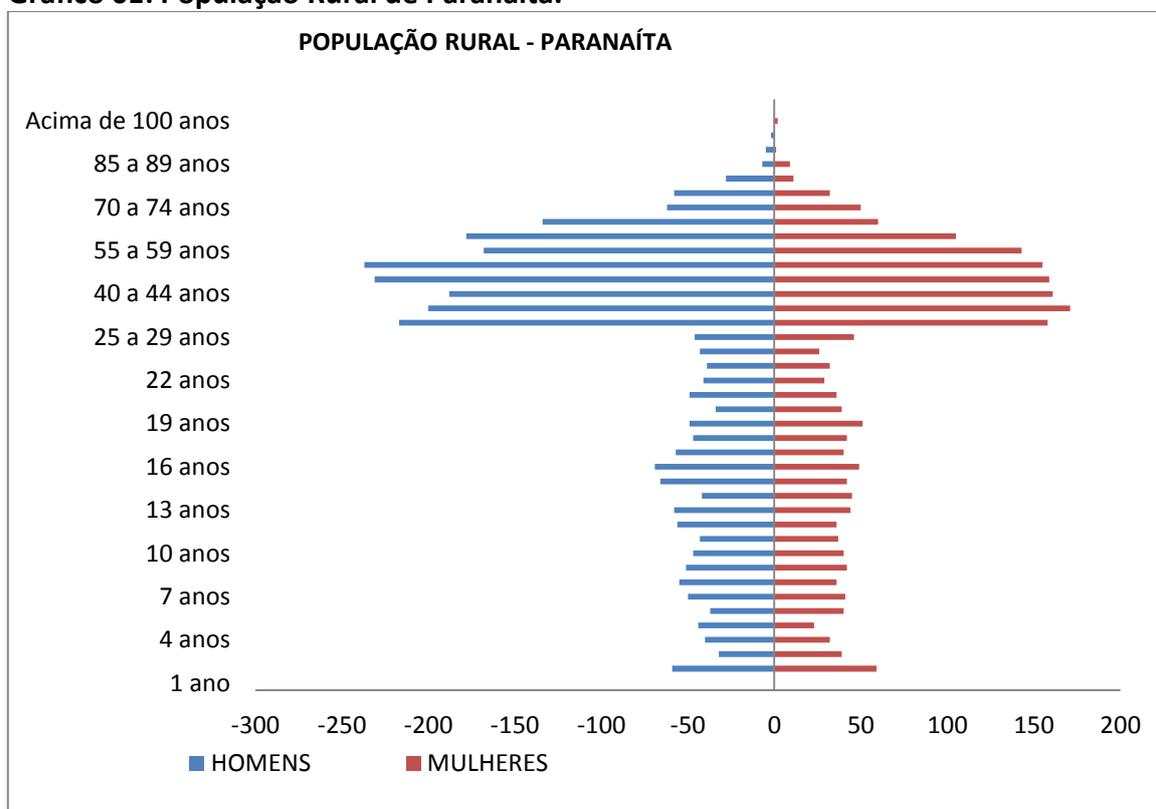
O município possui na atualidade cerca de 3.988 domicílios divididos entre a zona urbana e zona rural sendo 3.025 domicílios ocupados e 942 desocupados, os domicílios de uso coletivo chegam a um número de 21 no total segundo fonte IBGE, 2010.

**Tabela 02: População Rural de Paranaíta**

POPULAÇÃO URBANA - PARANAÍTA			
FAIXA ETÁRIA	HOMENS	MULHERES	TOTAL GERAL
Total Geral	2872	2780	5652

Fonte: IBGE

**Gráfico 01: População Rural de Paranaíta.**



Fonte: IBGE - Censo 2010.

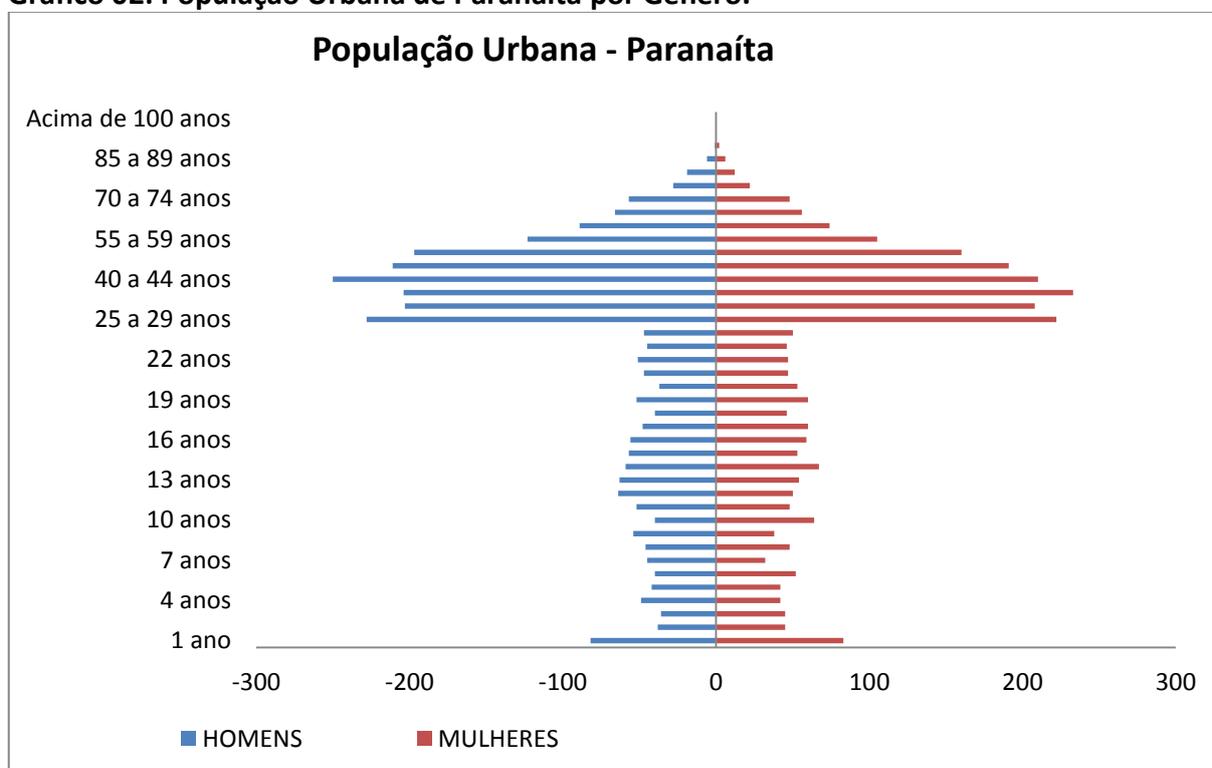
Ao analisar o gráfico 01 o município de Paranaíta na zona rural apresenta uma pirâmide de população com base estreita e alta concentração da população de 25 a 69 anos, indicando queda da taxa de natalidade e da taxa de mortalidade infantil, com crescente expectativa de vida.

**Tabela 03: População Urbana de Paranaíta**

POPULAÇÃO URBANA - PARANAÍTA			
FAIXA ETÁRIA	HOMENS	MULHERES	TOTAL GERAL
Total Geral	2872	2780	5652

Fonte: IBGE, Censo 2010.

**Gráfico 02: População Urbana de Paranaíta por Gênero.**



Fonte: IBGE, Censo 2010.

Ao analisar o gráfico 02 o município de Paranaíta na zona urbana apresenta uma pirâmide de população com base estreita e alta concentração da população de 25 a 74 anos, indicando queda da taxa de natalidade e da taxa de mortalidade infantil, com crescente expectativa de vida.

## 5. Indicadores dos Serviços de Saúde de Paranaíta.

No município de Paranaíta existem 11 (onze) estabelecimentos de saúde divididos em 5 (cinco) clínicas odontológicas, 2 (dois) laboratórios de Análises Clínicas 1 (um) centro de saúde. 3 (três) postos de saúde da Família (PSF), sendo 2 (dois) urbanos e uma unidade Rural e uma Unidade Descentralizada de Reabilitação UCD, e um Hospital privado (CNES, DATA/SUS).

Já em relação aos leitos no município, existem hoje 3 leitos de Cirurgia Geral, 2 leitos de Cirurgia Ginecológica, 8 leitos de Clínica Geral, 3 leitos de Cirurgia obstétrica, 6 leitos de Clínica Obstétrica, 4 leitos de Clínica Pediatria, somando ao todo um total de 13 leitos cirúrgicos e 26 leitos de Clínica Geral.

**Tabela 04: Total de Leitos em Paranaíta**

Descrição	Existente	SUS	Não SUS
Cirurgia Geral	3	2	1
Cirurgia/Ginecologia	2	1	1
Clínica Geral	8	6	2
Obstetrícia/Cirúrgica	3	2	1
Obstetrícia/Clinica	6	4	2
Pediatria Clínica	4	3	1
Total Clínico Cirúrgico	13	9	4
Total Geral	26	18	0

Fonte: CNES – DATASUS.

A fim de evidenciar os números de atendimentos médicos e procedimentos no município com a chegada do empreendimento, foi realizado um levantamento dos últimos três anos no Sistema de informações ambulatoriais do SUS, no sistema CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, SIAB - Sistema de Informação de Atenção Básica, IDB - Indicadores e Dados Básicos – Brasil e dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Paranaíta.

A presente tabela abaixo representa os números de consultas médicas no município de Paranaíta de 2009 a 2011, discriminando as variáveis de Consulta médica em Atenção Básica, Atendimento de Urgência e Emergência em Atenção Básica, Atendimento de Emergência na Atenção Básica com observação até 8 horas, e atendimento de urgência na Atenção Básica com remoção.

**Tabela 05: Procedimentos Específicos na Atenção Básica no Município de Paranaíta**

<b>PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
CONSULTA MÉDICA EM ATENÇÃO BÁSICA	21.248	21.472	25.594
ATENDIMENTO DE URGÊNCIA EM ATENÇÃO BÁSICA	753	4.834	1.732
ATENDIMENTO DE URGÊNCIA NA ATENÇÃO BÁSICA C/ OBSERVAÇÃO ATÉ 8 HORAS	111	442	94
ATENDIMENTO DE URGÊNCIA NA ATENÇÃO BÁSICA C/ REMOÇÃO	370	679	573
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>22.482</b>	<b>27.427</b>	<b>27.993</b>

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS).

O principal objetivo do presente levantamento é de evidenciar o Número de consultas médicas (SUS) por habitante, medindo a relação entre a produção de consultas médicas no SUS e a população residente na mesma área geográfica.

O conceito de consultas apresentadas propicia a obtenção de um dado mais aproximado do total de consultas efetivamente realizadas. Esses dados de aumento são influenciados por fatores socioeconômicos, epidemiológicos e demográficos tais como; nível de renda, perfil de morbidade, composição etária, infra-estrutura de serviços, com relação à disponibilidade de recursos humanos, materiais, tecnológicos, financeiros etc.

Segundo o Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS) é considerado como consultas médicas os procedimentos relacionados na tabela SIA/SUS descritos incluindo tanto os procedimentos relativos à Atenção Básica quanto os de média complexidade.

A meta pactuada em 2007 pelo Ministério da Saúde para média anual de consultas médicas por habitantes nas especialidades Básicas do SUS é de um 1,5/habitante ano.

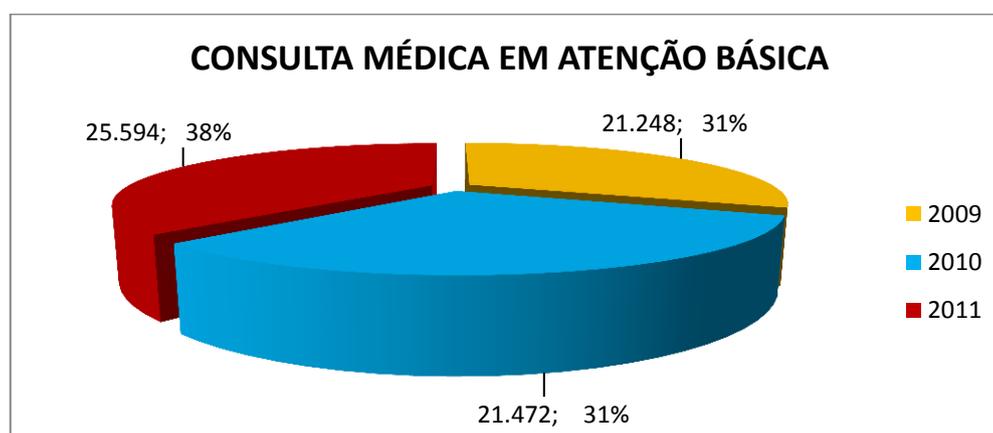
Em relação a esse indicador, 21 estados alcançaram ou ultrapassaram a própria meta pactuada. Alguns fatores contribuíram para o alcance da meta Brasil tais como: expansão e consolidação da estratégia Saúde da Família, melhoria na estruturação das Unidades Básicas de Saúde (UBS) e nas condições de trabalho para as equipes, atuação dos serviços de Atenção Básica tradicional, realização de encontros entre SES e municípios para discussão do processo de pactuação, melhorias na estruturação das coordenações estaduais da Atenção Básica, desenvolvimento de estratégias de apoio técnico das SES aos municípios, melhorias da capacidade técnica em monitoramento e avaliação das equipes da SES na organização e no acompanhamento da Atenção Básica e maior concentração de profissionais médicos nas regiões Sul e Sudeste.

Na região Centro-Oeste os 3 Estados e DF alcançaram a meta pactuada, e os fatores que podem ter influenciado o alcance de metas para esse indicador estão relacionados ao acesso da população aos serviços de Atenção Básica e disponibilidade de profissionais médicos.

Segundo Pactuação do Ministério da Saúde para metas de atendimentos na Atenção Básica pela qual é recomendada uma média acima ou igual a 1,5/habitante ano por consulta. Esse indicador representa a qualidade da assistência e cobertura da Atenção Básica nos Municípios. Em Paranaíta a média anual de consulta dos anos de 2009 a 2011 representa um crescimento nos números mantendo um índice aceitável entre os anos. Em 2009 o índice ficou fechado em 2,1/habitante ano. Em 2010 o índice ficou entre 2,5/habitante ano, já em 2011 o índice subiu para 2,6/habitante ano.

Observa-se que Paranaíta atingiu os índices de consultas ano na Atenção Básica conforme preconização do ministério da Saúde. Esses indicadores avaliam a qualidade da cobertura de consulta e procedimentos na atenção primária, e mede a relação entre a produção de consultas médicas no SUS e a população residente na mesma área geográfica, considerando que Paranaíta encontra-se com uma cobertura de Atenção Básica Privilegiada.

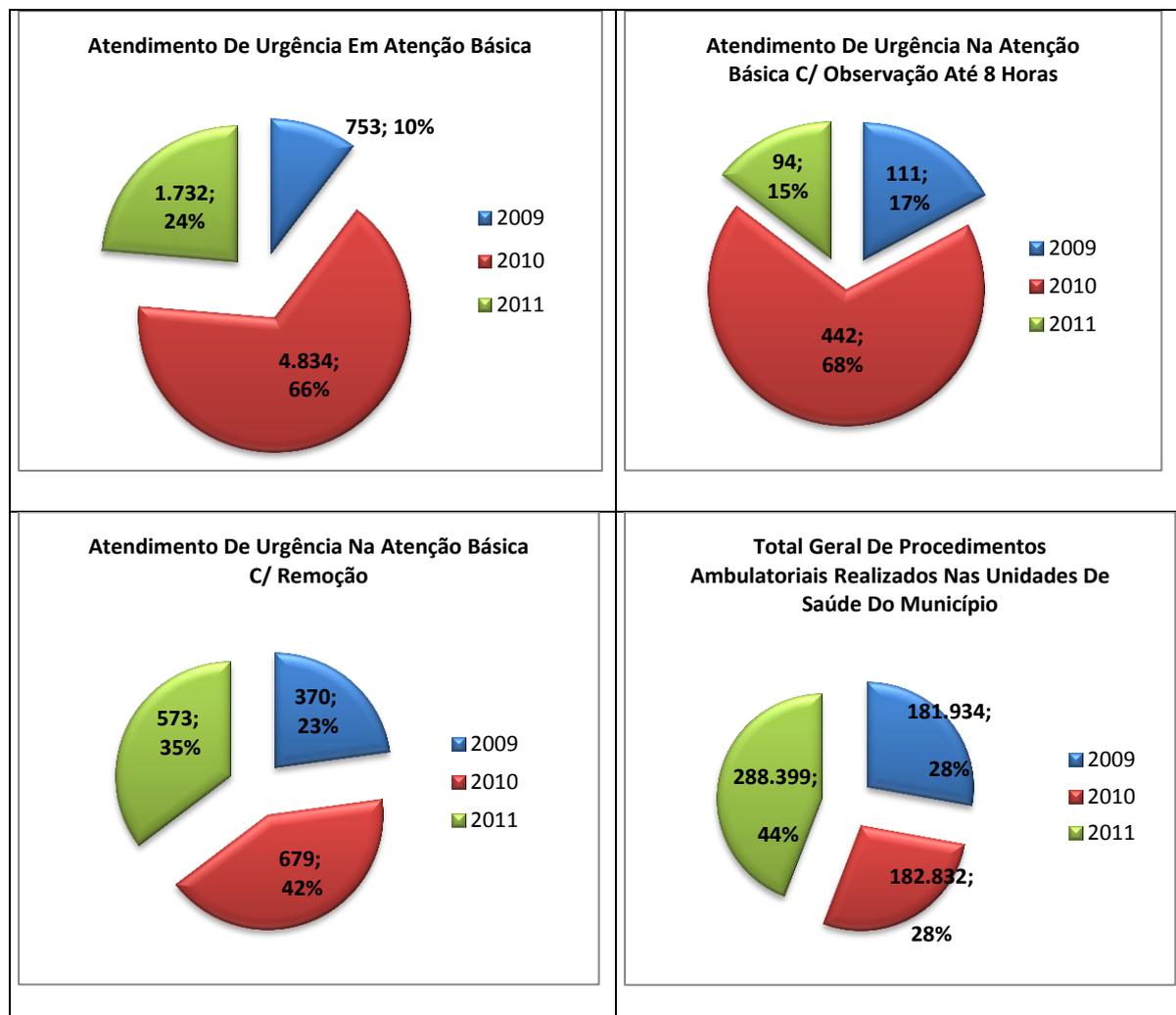
**Gráfico 03: Número de Consulta Atenção Básica Paranaíta.**



Fonte: Sistema de Informação Ambulatorial (SIA/SUS).

De acordo com o gráfico 03 nota-se um incremento nos números de consultas e procedimentos na Atenção Básica em relação aos anos de 2009 a 2011, chegando a um aumento em média de 7% em relação aos respectivos anos. Aumento esse que pode ser justificada pelo aumento do incremento populacional com a chegada do empreendimento e com a migração da população de municípios vizinhos a procura de oportunidade de emprego. Hipótese essa mais relevante devido às características de empreendimentos anteriores no Brasil que sofreram o mesmo impacto.

**Gráfico 04: Resumos das atividades no município de Paranaíta.**



Fonte: Fonte: Sistema de Informação Ambulatorial (SAI/SUS) e Secretária Municipal de Saúde de Paranaíta.

## 5.1 Recomendações e Medidas de Controle.

Pensando nisso, a Companhia Hidrelétrica através do seu PBA P.36 Programa de Reforço à Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais está realizando o incremento e o fortalecimento dos setores da saúde no município com a construção de Unidades de Saúde podendo se destacar a construção de um PSF Rural, um PSF Urbano e ampliação do setor de Fisioterapia, bem como o aumento da capacidade de resposta e vigilância aos agravos de saúde com o repasse ao município de carros, ambulâncias e motos.

A CHTP através do P.30 Plano de Controle e Prevenção da Malária atua em conjunto com a Secretaria Municipal de Saúde e Vigilância Epidemiológica através da Pactuação entre os envolvidos que somam esforços através da busca ativa de novos casos, diagnóstico precoce e tratamento oportuno. Tudo isso possível com o incremento de bens e materiais permanentes e de consumo, bem como aumento da mão de obra.

## 6. Indicadores de Saúde.

### 6.1. Nº de Óbitos em Paranaíta no Período de 2007 a 2011.

Foi realizado um levantamento nos últimos cinco anos dos indicadores de saúde; morbidade, mortalidade, número de nascidos vivos, natimortos, taxa de mortalidade infantil precoce e tardia, números de mortes maternas e número de óbitos em pessoas com 50 anos ou mais (indicador de Swaroop e Uemura).

Diante desses indicadores, podemos traçar os coeficientes de mortalidade, taxa bruta de mortalidade e ainda avaliar a qualidade da assistência prestada na atenção básica e nos demais serviços de saúde pública nos quinquênios 2007 a 2011.

Esses indicadores são viáveis e imprescindíveis por ser muito difícil mensurar a saúde, diante disso, mede-se a “não saúde”, ou seja, as doenças e agravos (morbidade), as mortes (mortalidade), as incapacidades físicas e mentais (sequelas), medem-se, também, as variáveis relacionadas a processos fisiológicos (como a gravidez), hábitos e estilo de vida.

Os indicadores são construídos de acordo com aquilo que se quer medir. Sua escolha varia de acordo com os objetivos que se quer alcançar e podem ser expressos por valores absolutos (números), relativos (percentagens) e outros (coeficientes).

**Gráfico 05: Número óbitos em Paranaíta no Período de 2007 a 2011.**



Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Secretária Municipal de Paranaíta.

De acordo com o gráfico 05 o número de óbitos em Paranaíta a partir de 2007 vinha ocorrendo uma diminuição de 8,7% até 2009, já em 2010 houve um aumento de 2,05% em relação ao ano de 2009, o ano de 2011 em relação a 2010 houve uma diminuição de 10,77%.

Essa diminuição pode estar relacionada a um aumento na procura dos serviços de saúde de um modo geral, e o aumento na fiscalização e a participação do município através de uma cobertura da área de abrangência da atenção básica, bem como o investimento em profissionais da saúde e equipamentos de urgência e emergência na região.

**Tabela 06: Taxa de Mortalidade Geral no município de Paranaíta – MT, no período de 2007 a 2011.**

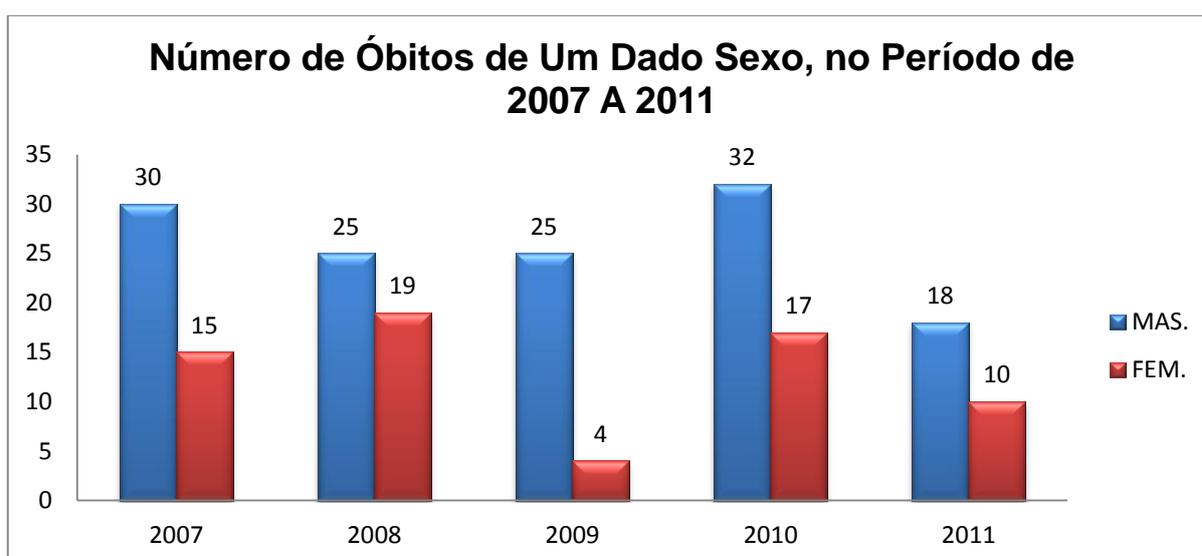
ANO	POPULAÇÃO	Nº. DE ÓBITOS	TAXA BRUTA DE MORTALIDADE*
2007	11.540	45	5,1
2008	11.540	44	3,8
2009	11.540	29	2,5
2010	10.690	49	4,5
2011	10.690	28	1,4

\* Nº de Óbitos/ População x1.000 / Ano. Fontes: 2007 a 2011 MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM; 2007 a 2011 Secretária de Saúde de Paranaíta; e IBGE: Censos Demográficos, Contagens Populacionais e Estimativas Populacionais para os Anos Intercensitários.

## 6.2 - Coeficiente de Mortalidade Por Sexo: No Período De 2007 A 2011.

Vários estudos comparativos entre homens e mulheres têm comprovado o fato de que os homens são mais vulneráveis às doenças, sobretudo às enfermidades graves e crônicas, e que morrem mais precocemente que as mulheres (BRASIL, 2008b).

**Gráfico 06: Número óbitos de um dado sexo no município de Paranaíta no período de 2007 a 2011.**



Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Secretária Municipal de Paranaíta.

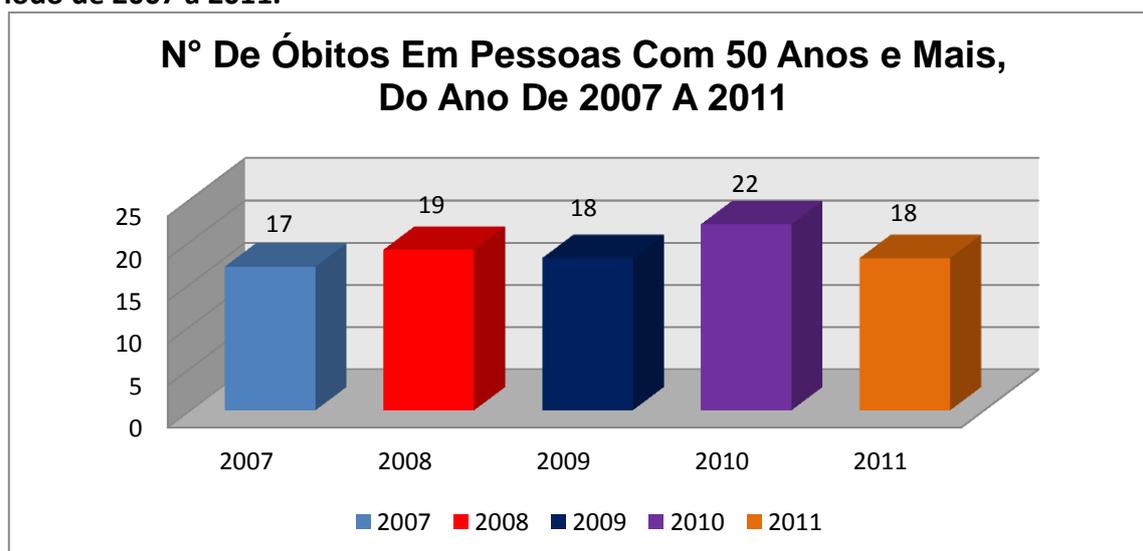
Analisando os dados do gráfico 06 observa-se que o número de óbitos da população masculina é maior que a feminina. Segundo Souza (2005), isso é possível, pois o homem é mais vulnerável à violência, seja como autor, seja como vítima. Os homens adolescentes e jovens são os que mais sofrem lesões e traumas devido a agressões, e as agressões sofridas são mais graves e demandam maior tempo de internação, em relação à sofrida pelas mulheres (SOUZA, 2005).

### 6.3 Razão de Mortalidade Proporcional (RMP): Proporção De Óbitos de Pessoas com 50 anos ou mais no Município De Paranaíta – MT, no Período de 2007 a 2011.

Duas proporções, em relação à mortalidade por idade, são mais frequentemente utilizadas: a mortalidade infantil proporcional (proporção de óbitos de menores de 1 ano em relação ao total de óbitos) e a mortalidade proporcional de 50 anos ou mais, também conhecida como Indicador de Swaroop e Uemura ou Razão de Mortalidade Proporcional (proporção de óbitos de pessoas que morreram com 50 anos ou mais de idade em relação ao total de óbitos) (LAURENTI *et al.*, 1987).

Evidentemente, quanto piores as condições de vida e de saúde, maior a mortalidade infantil proporcional e menor o valor do Indicador de Swaroop e Uemura, pois grande parte das pessoas poderá morrer antes de chegar aos 50 anos de vida. Nos países ricos, ao contrário, a maioria da população morre com mais de 50 anos; assim, o Indicador de Swaroop e Uemura será mais alto (em torno de 85%) (LAURENTI *et al.*, 1987).

**Gráfico 07: Número De Óbitos Em Pessoas Com 50 Anos e Mais, Município de Paranaíta, no período de 2007 a 2011.**



Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Secretária Municipal de Paranaíta.

De acordo com os dados de óbitos gerais no município, no ano de 2007 ocorreram 45 óbitos, dentre estes 17 óbitos foram de pessoas com 50 anos e mais o que corresponde a 37,77% de óbitos. No ano de 2008 ocorreram 44 mortes, dentre destas 19 foram óbitos por pessoas com

50 anos ou mais, o que corresponde à 43,18% de óbitos. No ano de 2009 ocorreram 29 mortes, dentre destas 18 foram óbitos por pessoas com 50 anos ou mais, o que corresponde à 62,06% de óbitos. No ano de 2010 houve 49 mortes, dentre destas 22 foram óbitos por pessoas com 50 anos ou mais, o que corresponde à 44,89% de óbitos. Já em 2011 ocorreram 28 óbitos, dentre destes 18 foram óbitos por pessoas com 50 anos ou mais, o que corresponde a 64,28% dos óbitos.

**Tabela 07: Razão De Mortalidade Proporcional (RMP): Proporção de óbitos de pessoas com 50 anos ou mais em relação ao total de óbitos no município de Paranaíta – MT, no período de 2007 a 2011.**

ANO	Nº DE ÓBITOS DE PESSOAS COM 50 ANOS OU MAIS	Nº TOTAL DE ÓBITOS	RAZÃO DE MORTALIDADE PROPORCIONAL*
2007	17	45	37,7
2008	19	44	43,1
2009	18	29	62
2010	22	49	44,8
2011	18	28	64,2

\* Nº de Óbitos de pessoas com 50 anos ou mais/ Nº de total de óbitos x100 / Ano. Fontes: 2007 a 2011 MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM; 2007 a 2011 Secretária de Saúde de Paranaíta.

#### 6.4 Número De Nascidos Vivos em Paranaíta Período de 2007 a 2011.

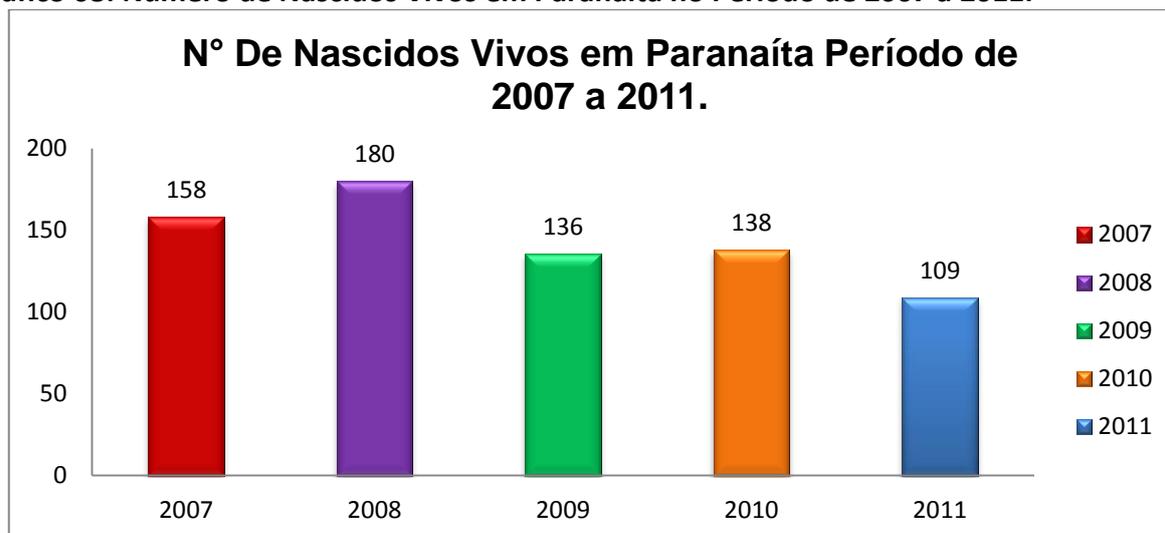
Implantado no Brasil em 1990, pelo Ministério da Saúde, tem como documento básico a Declaração de Nascido Vivo – DN – padronizada em todo o país. A DN é documento fornecido pelo hospital a cada criança que nasce com vida, obedecendo ao conceito desse evento, dado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em vigor desde 1950:

Nascimento vivo é a expulsão completa do corpo da mãe, independentemente da duração da gravidez, de um produto de concepção que, depois da separação, respira ou apresenta quaisquer outros sinais de vida, tais como batimentos do coração, pulsações do cordão umbilical ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária, estando ou não cortado o cordão umbilical e estando ou não desprendida a placenta (OMS, 1995).

O número total de nascidos vivos captado pelo SINASC em todo o país é de aproximadamente 3 milhões por ano. Em série histórica a partir de 1997, é possível verificar ligeira queda nesse total a partir de 2000 (RISPA, 2008).

A OMS preconiza que esse atendimento tenha início precoce e que seja realizado um número adequado de consultas, que o Ministério da Saúde do Brasil estabeleceu em um mínimo de seis. A informação disponível, porém, refere-se a sete ou mais consultas, com médico ou enfermeiro (RISPA, 2008).

**Gráfico 08: Número de Nascidos Vivos em Paranaíta no Período de 2007 a 2011.**



Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Secretária Municipal de Paranaíta.

Observa-se que no Gráfico 08 acima o município de Paranaíta vem a cada ano diminuindo o número de nascidos vivos. No ano de 2007 houve 21,92% de nascidos vivos, em 2008 houve um pequeno aumento de 3,04% em relação a 2007. A partir de 2009 os números vêm cada vez mais diminuindo e o ano de 2011 em relação a 2008 que foi o de maior pico de nascimento no município diminuiu 9,84%. Essa diminuição pode-se ser evidenciada pelo aumento na procura dos serviços básicos de saúde como o planejamento familiar.

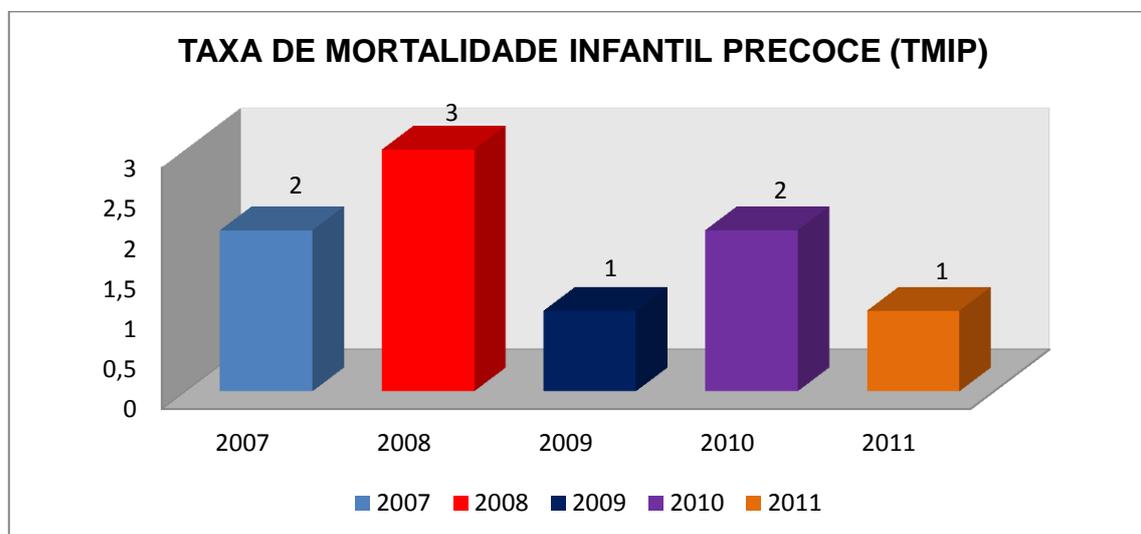
### **6.5. Taxa de Mortalidade Infantil Precoce (TMIP - NEONATAL): Nº Óbitos Em Menores de 28 dias, do Ano de 2007 a 2011.**

A Taxa de Mortalidade infantil no município tem caído nos últimos anos principalmente devido à redução importante do componente pós-neonatal, que é mais suscetível às ações preventivas, como as campanhas de vacinação, estímulo ao aleitamento materno e controle da doença diarreica.

O componente pós-neonatal é o responsável pela maior parte da redução da mortalidade infantil nas últimas décadas, ao passo que o componente neonatal representa a maior parcela da taxa de mortalidade infantil, principalmente nas regiões onde as taxas são menores (MORAES NETO e BARROS, 2000).

A mortalidade neonatal, por outro lado, resulta de uma estreita e complexa relação entre variáveis biológicas, sociais e de assistência à saúde, o que faz com que a sua redução seja mais difícil e lenta (ARAUJO et al., 2000).

**Gráfico 09: Taxa de Mortalidade Infantil Precoce (TMIP): Número de óbitos em menores de 28 dias no Município de Paranaíta, no período de 2007 a 2011.**



Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Secretária Municipal de Paranaíta

De acordo com o gráfico 09, em 2007 foram 158 nascidos vivos, desses 158 houve um 2 casos de óbitos em menores de 28 dias que correspondem a 1,8%. Em 2008 foram 180 nascidos vivos, desses 158 houve 3 óbitos em menores de 28 dias que correspondem a 1,6%. Já em 2009 foram 136 nascidos vivos, desses 136 ocorreu 1 caso apenas de óbito em menores de 28 dias o que corresponde a 0,7%. Em 2010 foram 138 nascidos vivos, desses 158 ocorreu 2 casos de óbito em menores de 28 dias o que corresponde a 1,4%. No ano de 2011 foram 109 nascidos vivos, desses 109 ocorreu 1 óbito o que corresponde a 0,9%.

## Medidas de Controle

- Melhorar do acesso e da qualidade da assistência ao pré-natal, ao parto e ao RN;
- Ações de promoção do Aleitamento Materno, tais como: Método Canguru, Bancos de Leite Humano;
- Vigilância dos óbitos maternos e infantis.

**Tabela 08: Taxa de Mortalidade Infantil Precoce (TMIP): Número de Óbitos em Menores de 28 dias no município de Paranaíta – MT, no período de 2007 a 2011.**

ANO	Nº DE ÓBITOS EM MENORES DE 28 DIAS	Nº DE NASCIDOS VIVOS	TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL PRECOCE*
2007	2	158	12,6
2008	3	180	16,6
2009	1	136	7,3
2010	2	138	14,4
2011	1	109	9,1

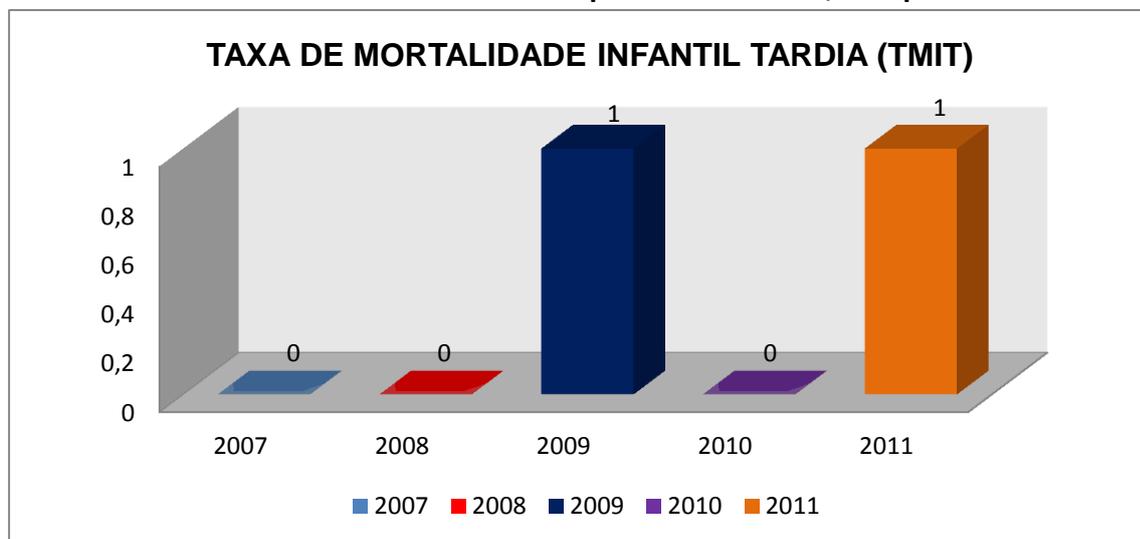
\* Nº de Óbitos em menores de 28 dias/ Nº de nascidos vivos x1.000 / Ano. Fontes: 2007 a 2011 MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM; 2007 a 2011 Secretária de Saúde de Paranaíta.

### **6.6 Taxa de Mortalidade Infantil Tardia (TMIT): N: de Óbitos de Crianças Entre 28 Dias e Menores de 1 Ano, do Ano de 2007 a 2011.**

O coeficiente de mortalidade infantil é um indicador que, além de informar sobre os níveis de saúde de uma população, sintetiza as condições de bem-estar social, político e ético de uma dada sociedade. Ele representa a probabilidade de sobrevivência no primeiro ano de vida e, por isto mesmo, reflete não só as condições concretas de moradia, salário, alimentação e atenção à saúde, mas, também, e talvez principalmente, o compromisso de uma sociedade com a reprodução social (POLES e PARADA, 2000).

A mortalidade infantil é dividida em dois componentes: mortalidade neonatal ou infantil precoce - que compreende os casos de crianças falecidas durante os primeiros 28 dias de vida - e mortalidade pós-neonatal ou infantil tardia - que corresponde aos óbitos ocorridos entre o 29º dia de vida e um ano de idade (POLES e PARADA, 2000).

**Gráfico 10: Taxa de Mortalidade Infantil Tardia (TMIT): Número de óbitos em crianças entre 28 dias e menores de 1 ano no Município de Paranaíta, no período de 2007 a 2011.**



Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Secretária Municipal de Paranaíta

De acordo com o gráfico 10, no ano de 2007 foram 158 nascidos vivos, desses 158 não houve nenhum caso de óbito em crianças entre 28 dias e menores de 1 ano. Em 2008 foram 180 nascidos vivos, desses 158 não houve nenhum caso de óbito em crianças entre 28 dias e menores de 1 ano. Já em 2009 foram 136 nascidos vivos, desses 136 ocorreu 1 caso apenas de óbito em crianças entre 28 dias e menores de 1 ano o que corresponde a 0,7%. Em 2010 foram 138 nascidos vivos, desses 158 não houve nenhum caso de óbito em crianças entre 28 dias e menores de 1 ano. No ano de 2011 foram 109 nascidos vivos, desses 109 ocorreu 1 óbito em crianças entre 28 dias e menores de 1 ano o que corresponde a 0,9%.

**Tabela 09: Taxa de Mortalidade Infantil Tardia (TMIT): Número de Óbitos em crianças entre 28 dias e menores de 1 ano no município de Paranaíta – MT, no período de 2007 a 2011.**

ANO	Nº DE ÓBITOS EM CRIANÇAS ENTRE 28 DIAS E MENORES DE 1 ANO	Nº DE NASCIDOS VIVOS	TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL TARDIA*
2007	0	158	0
2008	0	180	0
2009	1	136	7,3
2010	0	138	0
2011	1	109	9,1

\* Nº de Óbitos em crianças entre 28 dias e menores de 1 ano/ Nº de nascidos vivos x1.000 / Ano. Fontes: 2007 a 2011 MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM; 2007 a 2011 Secretária de Saúde de Paranaíta.

## Medidas de Controle

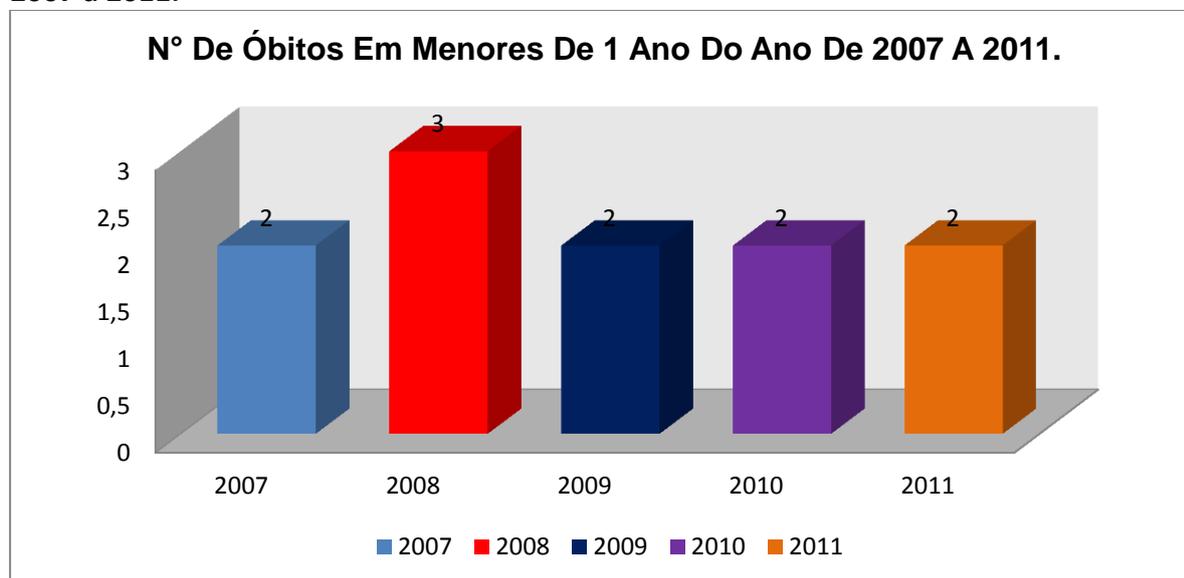
- Melhoria do acesso e da qualidade da assistência ao pré-natal, ao parto e ao RN;
- Ações de promoção do Aleitamento Materno, tais como: Método Canguru, Bancos de Leite Humano;
- Vigilância dos óbitos maternos e infantis.

### 6.7 Taxa de Mortalidade Infantil (TMI): Nº de Óbitos em Menores de 1 Ano no Município de Paranaíta, no Período de 2007 a 2011.

No Brasil, nota-se uma diminuição significativa das taxas de mortalidade infantil nas últimas décadas. Entretanto, a manutenção de um alto grau de desigualdade social tem sido relacionada com a permanência de taxas de mortalidade infantil ainda elevada, principalmente nos grupos sociais menos privilegiados (BRASIL, 2007b).

O índice considerado aceitável pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é de 10 mortes para cada mil nascimentos.

**Gráfico 11: Número óbitos em Menores de 1 ano no Município de Paranaíta, no Período de 2007 a 2011.**



Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Secretária Municipal de Paranaíta

De acordo com o gráfico 11 no ano de 2007 o número de mortalidade infantil em menores de 1 ano foi de 1,2%, já em 2008 houve um aumento de 0,4%. No ano de 2009 houve uma diminuição de 0,2% em relação a 2008, no ano de 2010 manteve-se em 1,6%. No ano de 2001 houve um aumento de 0,4% nos casos de mortalidade infantil em menores de 1 ano.

**Tabela 10: Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) em menores de 1 ano no município de Paranaíta – MT, no período de 2007 a 2011.**

ANO	Nº DE ÓBITOS EM MENORES DE 1 ANO	Nº. DE NASCIDOS VIVOS	TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL*
2007	2	158	12,6
2008	3	180	16,6
2009	2	136	14,7
2010	2	138	14,4
2011	2	109	18,3

\* Nº de Óbitos em menores de 1 ano/ População x1.000 / Ano. Fontes: 2007 a 2011 MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM; 2007 a 2011 Secretária de Saúde de Paranaíta.

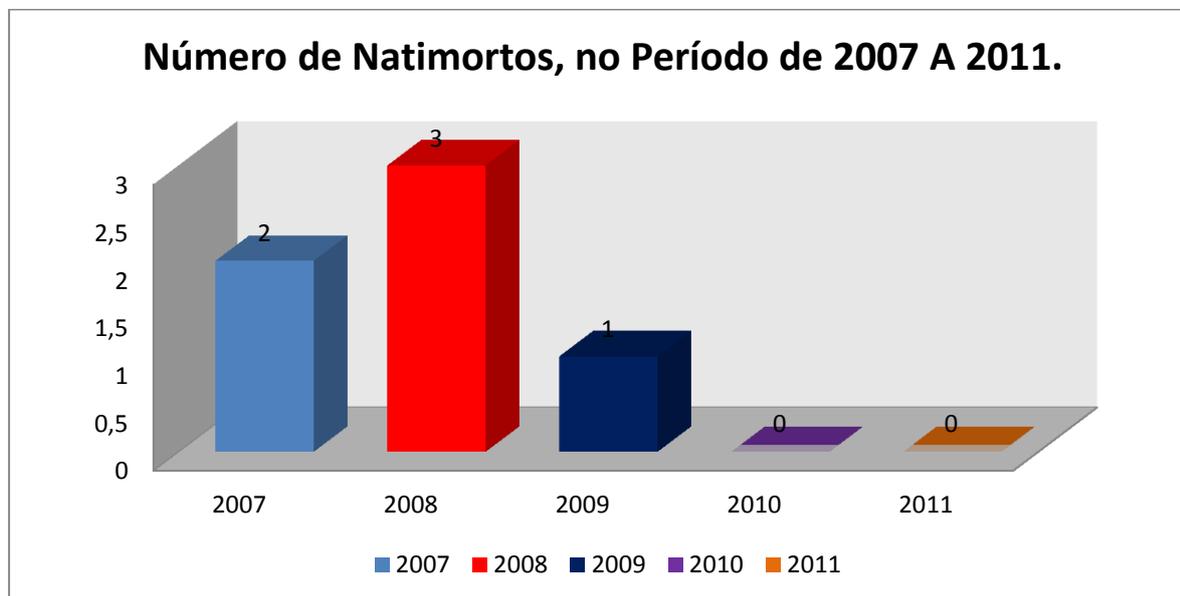
## Medidas de Controle

- Melhoria do acesso e da qualidade da assistência ao pré-natal, ao parto e ao RN;
- Ações de promoção do Aleitamento Materno, tais como: Método Canguru, Bancos de Leite Humano;
- Alimentação Saudável
- Vigilância dos óbitos maternos e infantis.

### 6.8. Coeficiente de NATIMORTALIDADE: Número de Natimortos, no Município de Paranaíta, No Período de 2007 a 2011.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) preconiza como nova definição de natimortalidade a publicação da 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID 10), na qual conceitua o natimorto como todo feto com idade gestacional igual ou superior a 22 semanas e/ou peso maior ou igual a 500 gramas, cujo óbito ocorreu antes da separação completa do corpo materno e que, ao nascer, não tenha apresentado quaisquer das seguintes manifestações compatíveis com a vida: batimentos cardíacos, pulsação de cordão umbilical ou movimento de músculos voluntários (VARDANEGA et al, 2002).

**Gráfico 12: Número de Natimortos, no Município de Paranaíta, no Período de 2007 a 2009.**



Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Secretária Municipal de Paranaíta.

Analisando o gráfico 12 no ano de 2007 o número de natimortos em relação aos nascidos vivos do mesmo ano foi de 1,2%. No ano de 2008 o número de natimortos em relação ao numero de nascidos vivos do mesmo ano foi de 1,6% onde, já em 2009 o número de natimortos em relação aos nascidos vivos do mesmo ano foi de 0,7%, no ano de 2010 e 2011 o número de natimortos em relação aos nascidos vivos do mesmo ano foi 0. Esse fator pode ser explicado pela maior abrangência da atenção básica no município.

## Medidas de Controle

- Melhoria do acesso e da qualidade da assistência ao pré-natal, ao parto e ao RN;
- Vigilância dos óbitos maternos e infantis.

**Tabela 11: Número de Natimortos no município de Paranaíta – MT, no período de 2007 a 2011.**

ANO	Nº DE NATIMORTOS	Nº DE NASCIDOS VIVOS	COEFICIENTE DE NATIMORTALIDADE*
2007	2	158	12,6
2008	3	180	16,6
2009	1	136	7,3

<b>2010</b>	0	138	<b>0</b>
<b>2011</b>	0	109	<b>0</b>

\* Nº de Natimortos/ População e Natimortos x1.000 / Ano. Fontes: 2007 a 2011 MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM; 2007 a 2011 Secretária de Saúde de Paranaíta.

### 6.9 - Número de Mortes Maternas no Município de Paranaíta nos Anos de 2007 a 2011.

Óbito materno é aquele decorrente de complicações na gestação, geradas pelo aborto, parto ou puerpério, até 42 dias após o parto (RISPA, 2008).

**Gráfico 13: Número de Mortes Maternas no Município de Paranaíta, no período de 2007 a 2011.**



Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Secretária Municipal de Paranaíta.

De acordo com os dados do gráfico 13, não houve nenhum caso de morte materna nos anos de 2007 a 2011. A taxa de mortalidade materna máxima recomendada pela Organização Panamericana de Saúde - OPAS é de 20 casos a cada 100 mil nascidos vivos.

**Tabela 12: Razão de Mortalidade Materna (RMM), no município de Paranaíta – MT, no período de 2007 a 2011.**

ANO	Nº DE MORTES MATERNAS	Nº DE NASCIDOS VIVOS	RAZÃO DE MORTALIDADE MATERNA*
2007	0	158	0
2008	0	180	0
2009	0	136	0
2010	0	138	0
2011	0	109	0

\* Nº de Morte Materna/ Nº de nascidos vivos x100.000 / Ano. Fontes: 2007 a 2011 MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM; 2007 a 2011 Secretária de Saúde de Paranaíta.

## Medidas de Controle

- Melhoria do acesso e da qualidade da assistência ao pré-natal e ao parto;
- Ações de promoção do Aleitamento Materno;
- Ampliação da vigilância do óbito de mulheres em idade fértil e materno, buscando a redução da sub-notificação;
- Qualificação da causa de óbito;
- Identificação dos problemas que levaram ao óbito;
- Aprimoramento e monitoramento da qualidade e efetividade da atenção pré-natal: Atualização dos manuais: a) Pré-natal e Puerpério; b) Manual de atenção à gestação de alto risco;
- Apoio a estados e municípios na capacitação sobre atenção pré-natal.

## 6.10 - Mortalidade Proporcional

A distribuição dos óbitos por faixa etária gera 3 poderosos indicadores do nível de saúde e de desenvolvimento humano de uma população, e tem uma grande vantagem de minimizar a influência do subregistro de óbitos e nascimentos:

- A curva de mortalidade Proporcional é traçada pela distribuição dos óbitos em 5 faixas etárias representativas. Seu padrão reflete o nível de saúde da população;
- A proporção de óbitos de menores de 1 ano constitui o índice de mortalidade infantil proporcional (IMIP), que reflete a mortalidade na infância;

- O índice de Swaroop & Uemura é a proporção de óbitos depois dos 50 anos de idade e é um indicador indireto da longevidade da população.

**Tabela 13 - Curva de Mortalidade Proporcional de Paranaíta os Quinquênios 2007, 2008, 2009, 2010 e 2011.**

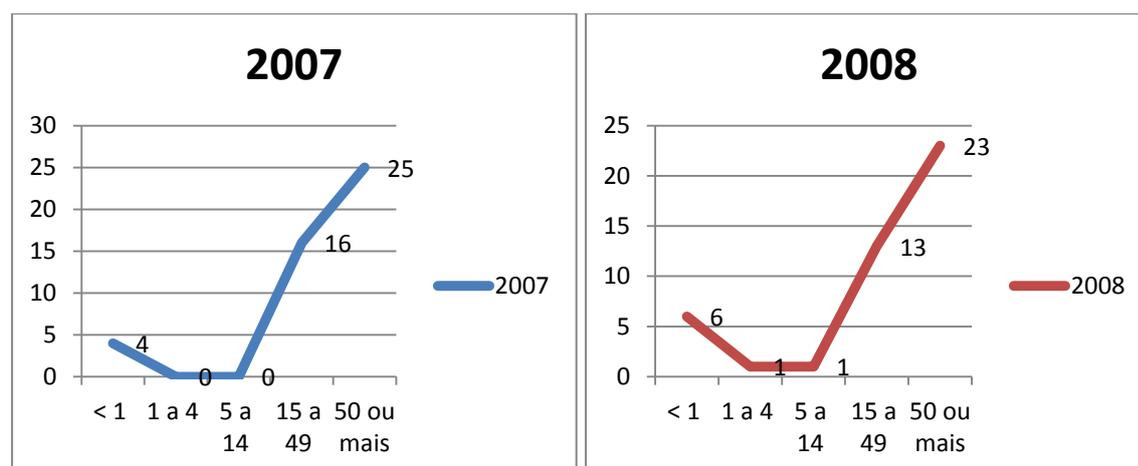
FAIXA ETÁRIA	NÚMERO DE ÓBITOS									
	2007		2008		2009		2010		2011	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
< 1	4	8,9	6	13,6	3	10,4	2	4,1	2	7,2
1 a 4	0	0	1	2,3	0	0	1	2,1	0	0
5 a 14	0	0	1	2,3	1	3,4	0	0	0	0
15 a 49	16	35,5	13	29,5	3	10,4	11	22,4	4	14,3
50 ou mais	25	55,6	23	52,3	22	75,8	35	71,4	22	78,5
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100</b>	<b>44</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

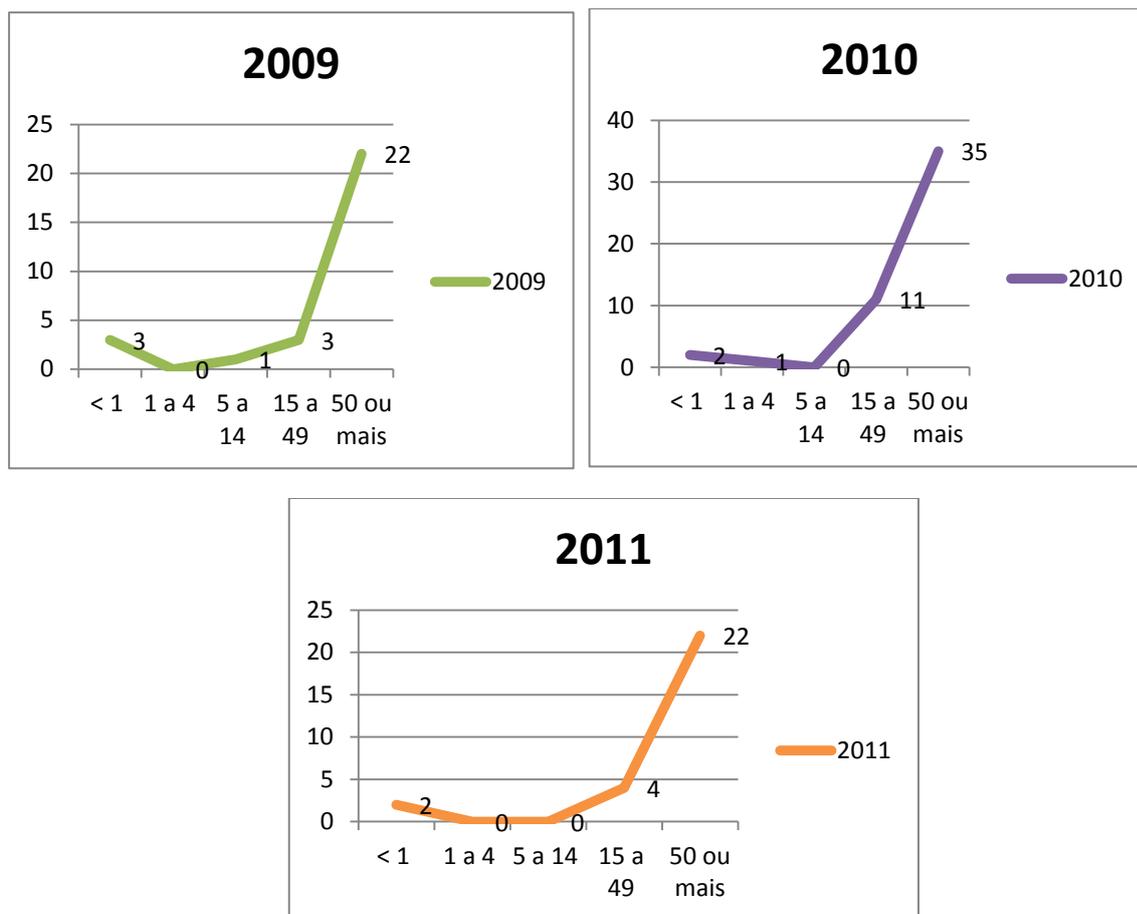
Fonte: Calculado a partir de dados do MS/SVS/DASIS – SIM e Secretária de Saúde de Paranaíta.

### 6.10.1 Curva De Mortalidade Proporcional

Esta curva é uma representação gráfica da mortalidade proporcional por idade. A Curva de Nelson Moraes pode assumir a forma de N invertido, L (ou J invertido), V (ou U) e J. Estas formas correspondem respectivamente a condições de vida e saúde: Muito Baixas, Baixas, Regulares ou Elevadas (MORAES, 1959).

**Gráfico 14: Curva de Mortalidade Proporcional de Paranaíta, Quinquênios 2007, 2008, 2009, 2010 e 2011.**





Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Secretária Municipal de Paranaíta.

Paranaíta apresenta um padrão de curva de mortalidade proporcional elevado nos Quinquênios. O padrão de curva em forma de J como apresenta nos gráficos de 2007, 2008, 2009, 2010 e 2011 reflete em um elevado nível de saúde e de desenvolvimento humano, pois o aumento da proporção de mortes após os 50 anos de idade e diminuição da mortalidade infantil indica alta longevidade. Houve melhora do padrão da curva de mortalidade proporcional ao longo do tempo, principalmente, devido à redução da mortalidade infantil e ao aumento da proporção de mortes após os 50 anos de idade.

Isto sugere que o início das obras de construção da UHE Teles Pires não trouxe impactos negativos sobre o padrão de mortalidade, ao contrário, é possível que tenha contribuído para melhorar o nível de saúde e de desenvolvimento humano da população de Paranaíta.

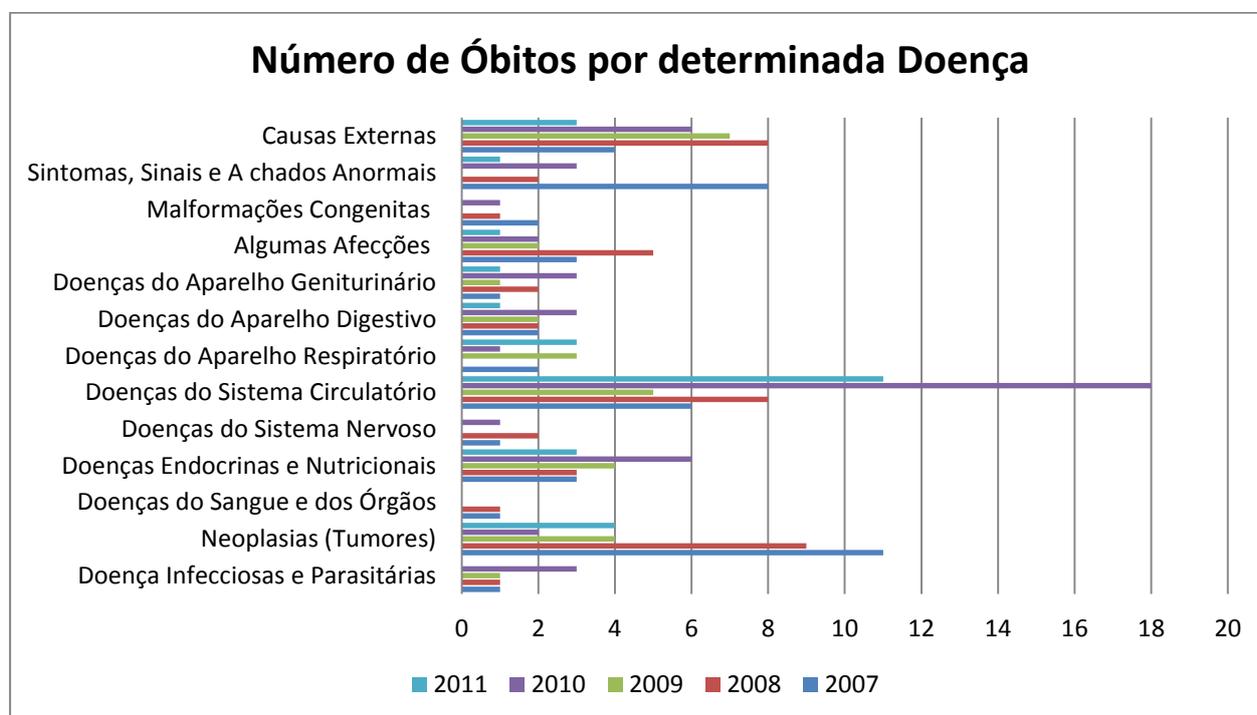
## 6.11 Número de Óbitos por Determinada Doença no Município de Paranaíta, no Período de 2007 a 2011.

**Tabela 14 – Número de Óbitos por Determinada Doença no Município de Paranaíta, no Período de 2007 a 2011.**

CAUSA BÁSICA	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Doença Infecciosas e Parasitárias	1	1	1	3	0	6
Neoplasias (Tumores)	11	9	4	2	4	30
Doenças do Sangue e dos Órgãos	1	1	0	0	0	2
Doenças Endócrinas e Nutricionais	3	3	4	6	3	19
Doenças do Sistema Nervoso	1	2	0	1	0	4
Doenças do Sistema Circulatório	6	8	5	18	11	48
Doenças do Aparelho Respiratório	2	0	3	1	3	9
Doenças do Aparelho Digestivo	2	2	2	3	1	10
Doenças do Aparelho Geniturinário	1	2	1	3	1	8
Algumas Afecções	3	5	2	2	1	13
Malformações Congenitas	2	1	0	1	0	4
Sintomas, Sinais e Achados Anormais	8	2	0	3	1	14
Causas Externas	4	8	7	6	3	28
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>29</b>	<b>49</b>	<b>28</b>	<b>195</b>

Fonte: SIM e Secretária Municipal de Saúde de Paranaíta.

**Gráfico 15: Número de óbitos por determinada doença no município de Paranaíta, no período de 2007 a 2011.**



Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Secretária Municipal de Paranaíta.

Analisando o gráfico 15 observa-se que em Paranaíta os principais óbitos ocorridos nos últimos 5 anos estão relacionados a doença do sistema circulatório com 24,6% dos óbitos, neoplasias com 15,3% dos óbitos e causas externas com 14,3% dos óbitos. Pode-se concluir que os óbitos não estão relacionados com os impactos do empreendimento, principalmente nas questões sociais com o aumento populacional.

## 6.12 Doenças de Notificação Compulsória e demais Morbidades.

Para facilitar o presente estudo foi realizado um levantamento nas principais doenças de notificação compulsória e principais morbidades no município de Paranaíta nos últimos cinco anos. Em Paranaíta nos anos de 2007 a 2011 foram registrados 5.549 casos de doenças de notificação compulsória bem como demais morbidades. Dentre esses casos somam-se um total de 897 no ano de 2007, 957 no ano de 2008, 1.040 no ano de 2009, 1.358 no ano de 2010 e 1.296 no ano de 2011.

**Tabela 15: Número de Casos de uma Doença em um Local e Período no Município de Paranaíta, no Período de 2007 a 2011.**

Descrição	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) Exceto AIDS (Discriminar Por Patologia).	68	155	251	251	288	<b>1013</b>
Leishmaniose Tegumentar Americana.	10	20	16	10	12	<b>68</b>
Malária.	12	1	0	3	6	<b>22</b>
Dengue.	10	80	15	187	2	<b>294</b>
Febre Amarela.	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Algumas Doenças Infecciosas E Parasitárias	38	127	211	327	424	<b>1127</b>
Neoplasias	34	31	24	19	22	<b>130</b>
Doenças Do Sangue E Dos Órgãos Hematopoéticos E Alguns Transtornos Imunitários	3	11	5	4	2	<b>25</b>
Doenças Endócrinas, Nutricionais E Metabólicas.	9	15	26	38	39	<b>127</b>
Doenças Do Sistema Nervoso	2	0	3	7	1	<b>13</b>
Doenças Do Aparelho Circulatório	82	64	61	80	39	<b>326</b>
Doenças Do Aparelho Respiratório	311	193	211	170	194	<b>1079</b>
Doenças Do Aparelho Digestivo	120	35	30	38	38	<b>261</b>
Doenças Da Pele E Do Tecido Subcutâneo	5	2	4	2	1	<b>14</b>
Doenças Do Sistema Osteomuscular E Do Tecido Conjuntivo	11	6	1	6	7	<b>31</b>
Doenças Do Aparelho Geniturinário	43	52	52	69	85	<b>301</b>
Gravidez, Parto E Puerpério.	86	112	74	79	79	<b>430</b>
Algumas Afecções Originadas No Período Perinatal	5	5	5	4	0	<b>19</b>
Malformações Congênitas, Deformidades E Anomalias Cromossômicas. (Discriminar Por Patologia).	3	2	3	4	2	<b>14</b>
Lesões, Envenenamento E Algumas Outras Consequências De Causas Externas.	42	42	40	53	51	<b>228</b>
Fatores Que Influenciam O Estado De Saúde E O Contato Com Serviços e saúde	3	4	9	7	4	<b>27</b>

Fonte: SINAN e Secretária Municipal de Saúde.

Ao verificar a tab.15 observa-se que o total de morbidades em 2010 foi de 24,4% já no ano de 2011 foi de 23,3%, onde houve uma diminuição de 1,1% entre os anos. Essa diminuição esta relacionada a melhoria de promoção a saúde, ampliação da área de abrangência dos PSF.

Os principais agravos de notificação de Paranaíta no ano de 2007 a 2011 observa-se um aumento na incidência de casos de DSTs em 2011, que pode ser justificado pelo aumento da população, e pelas características populacionais desse aumento, que é precedido de um público masculino com faixa etária de 18 anos a mais, e com pouca informação sobre meios de prevenção.

### 6.12.1 Tuberculose

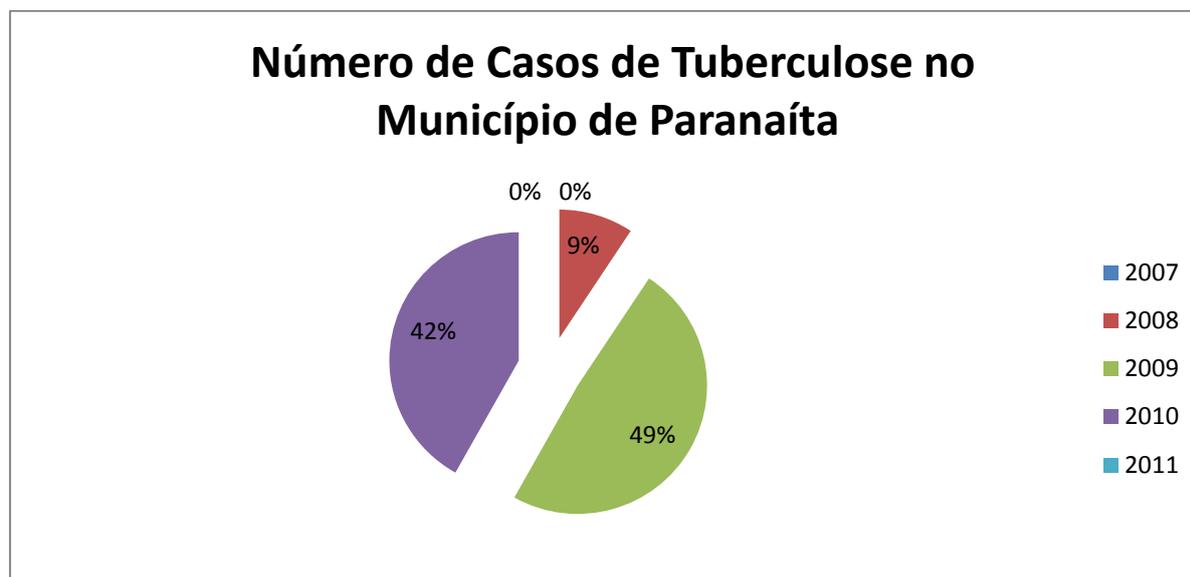
A tuberculose é uma doença infecciosa e contagiosa, causada por um microorganismo denominado *Mycobacterium tuberculosis*, também denominado de bacilo de Koch (BK), que se propaga através do ar, por meio de gotículas contendo os bacilos expelidos por um doente com TB pulmonar ao tossir, espirrar ou falar em voz alta. Quando estas gotículas são inaladas por pessoas saudáveis, provocam a infecção tuberculosa e o risco de desenvolver a doença (BRASIL, 2002).

A propagação da tuberculose está ligada às condições de vida da população. Prolifera, como todas as doenças infecciosas, em áreas de grande concentração humana, com precários serviços de infra estrutura urbana, como saneamento e habitação (BRASIL, 2002b).

O Brasil é um dos 22 países priorizados pela OMS, que representam 80% da carga mundial de Tuberculose (TB). Em 2007, o Brasil notificou 72194 casos novos, correspondendo a um coeficiente de incidência de 38/100.000 hab. Destes 41117 casos novos foram bacilíferos (casos com baciloscopia de escarro positiva), apresentando um coeficiente de incidência de 41/100.000 hab<sup>2</sup>. Estes indicadores colocam o Brasil na 19ª posição em relação ao número de casos e na 104ª posição em relação ao coeficiente de incidência (BRASIL, 2010c).

As principais metas globais e indicadores para o controle da TB foram desenvolvidos na perspectiva das metas do desenvolvimento do milênio, bem como no STOP TB *Partnership* e na Assembleia Mundial da Saúde. Foram consideradas metas de impacto reduzir, até o ano de 2015, a incidência para 25,9/100.000 hab. e a taxa de prevalência e de mortalidade à metade em relação a 1990. Além disso, espera-se que até 2050 a incidência global de TB ativa seja menor que 1/1.000.000 habitantes por ano (BRASIL, 2010c).

**Gráfico 16: Número de Casos de Tuberculose no Município de Paranaíta no período de 2007 a 2011.**



Fonte: SIAB.

Verificando o número de casos de tuberculose no município de Paranaíta nos últimos cinco anos, é possível observar uma diferença acentuada na incidência de casos notificados. Em 2007 não foi registrado nenhum caso, já em 2008 a incidência de casos aumentou com 4 casos notificados. No ano de 2009 houve um aumento para 21 casos correspondendo 49% dos casos nos cinco anos. Em 2010 foram notificados 18 casos. Já em 2011 esse valor sofreu uma diminuição significativa, sendo que não foi notificado nenhum caso.

**Tabela 16: Número de Casos de Tuberculose no Município de Paranaíta no período de 2007 a 2011.**

<b>Número de Casos de Tuberculose no Município de Paranaíta</b>			
<b>Ano</b>	<b>Nº de Casos</b>	<b>População</b>	<b>Coeficiente de incidência anual da Tuberculose</b>
2007	0	10.690	<b>0</b>
2008	4	10.690	<b>3,7</b>
2009	21	10.690	<b>19,6</b>
2010	18	10.690	<b>16,8</b>
2011	0	10.690	<b>0</b>

\* Calculado a partir de dados do SIAB e IBGE nos anos de 2007 a 2011. Fonte: SIAB E IBGE.

A taxa de incidência da tuberculose no município de Paranaíta no ano de 2007 foi 0, já no ano de 2008 foi de 3,8. No ano de 2009 foi o ano de maior incidência, o índice foi de 19,6. No ano de 2010 ocorreu uma pequena diminuição o índice foi de 16,8, já no ano de 2011 o município conseguiu uma significativa diminuição o índice foi 0, isso pode ser evidenciado pelo aumento de abrangência dos PSF, que tem um papel fundamental na prevenção, no diagnóstico e tratamento.

## **Medidas De Controle**

As medidas de controle de transmissão dividem-se em três categorias: administrativas, também chamadas gerenciais; de controle ambiental (ou de engenharia) e proteção respiratória (BRASIL, 2010).

### **Medidas administrativas**

É consenso que as medidas administrativas isoladamente são as mais efetivas na prevenção da transmissão da TB. Analisando-se o percurso do bacilífero e o seu tempo de permanência nos diferentes locais da unidade deve-se propor mudanças na organização do serviço, treinamento dos profissionais e reorganização do atendimento. Essas providências, além de serem pouco onerosas, têm grande efeito na redução do risco de transmissão da doença (BRASIL, 2010c).

### **Medidas de controle ambiental**

Essas medidas incluem adaptação de mobiliário, adaptação dos espaços de atendimento com eventuais reformas ou construção de espaços adequados (BRASIL, 2010c). Incluem:

- Escolher ambiente de permanência de possíveis sintomáticos respiratórios o mais ventilado possível; havendo condições, devem ser designadas áreas externas para espera de consultas.
- Posicionar exaustores ou ventiladores de forma que o ar dos ambientes potencialmente contaminados se dirija ao exterior e não aos demais cômodos da instituição, contribuindo para direcionar o fluxo de ar de modo efetivo no controle da infecção por *M.tuberculosis*.

- Designar local adequado para coleta de escarro, de preferência em área externa do serviço de saúde, cuidando para que haja suficiente privacidade para o paciente. Não utilizar cômodos fechados como, por exemplo, banheiros.

- Em unidades hospitalares e de emergência é considerada de elevada prioridade a definição de locais de isolamento respiratório em número suficiente para atender a demanda da unidade. Estes locais devem dispor de renovação do ar de pelo menos seis vezes por hora e pressão negativa em relação aos ambientes contíguos. Em geral, a pressão negativa pode ser obtida apenas com exaustores.

### **Medidas de proteção individual**

O uso de máscaras (respiradores) no atendimento de pacientes com TB deve ser feito de forma criteriosa. Muitos profissionais dedicam a esse item dos procedimentos de biossegurança valor prioritário, negligenciando em medidas administrativas e de controle ambiental que certamente teriam maior impacto na sua proteção. Para o uso correto do respirador é necessário que se estabeleçam locais para sua utilização, o que implica em barreiras físicas que identifiquem a partir de onde usá-las (salas de atendimento, isolamentos, etc.) (BRASIL, 2010c).

- Em serviços ambulatoriais onde é baixa a renovação do ar, é recomendável o uso de máscaras de proteção respiratória (tipo PFF2, padrão brasileiro e da União Européia ou N95, padrão dos EUA) pelos profissionais que atendam doentes referenciados bacilíferos ou potencialmente bacilíferos. O uso de máscaras pelos profissionais de saúde somente durante o atendimento seria de pouca utilidade, ainda mais que, quando o paciente deixa o local de atendimento, os bacilos permanecem no ambiente por até 9 horas dependendo de sua ventilação e iluminação.

- Qualquer pessoa (PS ou familiar) que entre nas enfermarias de isolamento respiratório deve utilizar máscaras do tipo PFF2 ou N95.

- É necessário treinamento especial para uso das máscaras PFF2 ou N95 uma vez que devem ser perfeitamente adaptadas ao rosto do funcionário. Essas máscaras podem ser reutilizadas, desde que estejam íntegras e secas.

### **6.12.2 Hanseníase**

Hanseníase é uma doença infectocontagiosa, de evolução lenta, que se manifesta principalmente através de sinais e sintomas dermatoneurológicos: lesões na pele e nos nervos periféricos, principalmente nos olhos, mãos e pés (BRASIL, 2002c).

O comprometimento dos nervos periféricos é a característica principal da doença, dando-lhe um grande potencial para provocar incapacidades físicas que podem, inclusive, evoluir para deformidades (BRASIL, 2002c).

Por isso mesmo ratifica-se que a hanseníase é doença curável, e quanto mais precocemente diagnosticada e tratada mais rapidamente se cura o paciente (BRASIL, 2002c).

A hanseníase é causada pelo *Mycobacterium leprae*, ou bacilo de Hansen, que é um parasita intracelular obrigatório, com afinidade por células cutâneas e por células dos nervos periféricos, que se instala no organismo da pessoa infectada, podendo se multiplicar (BRASIL, 2002c).

O homem é considerado a única fonte de infecção da hanseníase. O contágio dá-se através de uma pessoa doente, portadora do bacilo de Hansen, não tratada, que o elimina para o meio exterior, contagiando pessoas susceptíveis (BRASIL, 2002c).

A principal via de eliminação do bacilo, pelo indivíduo doente de hanseníase, e a mais provável porta de entrada no organismo passível de ser infectado são as vias aéreas superiores, o trato respiratório. No entanto, para que a transmissão do bacilo ocorra, é necessário um contato direto com a pessoa doente não tratada (BRASIL, 2002c).

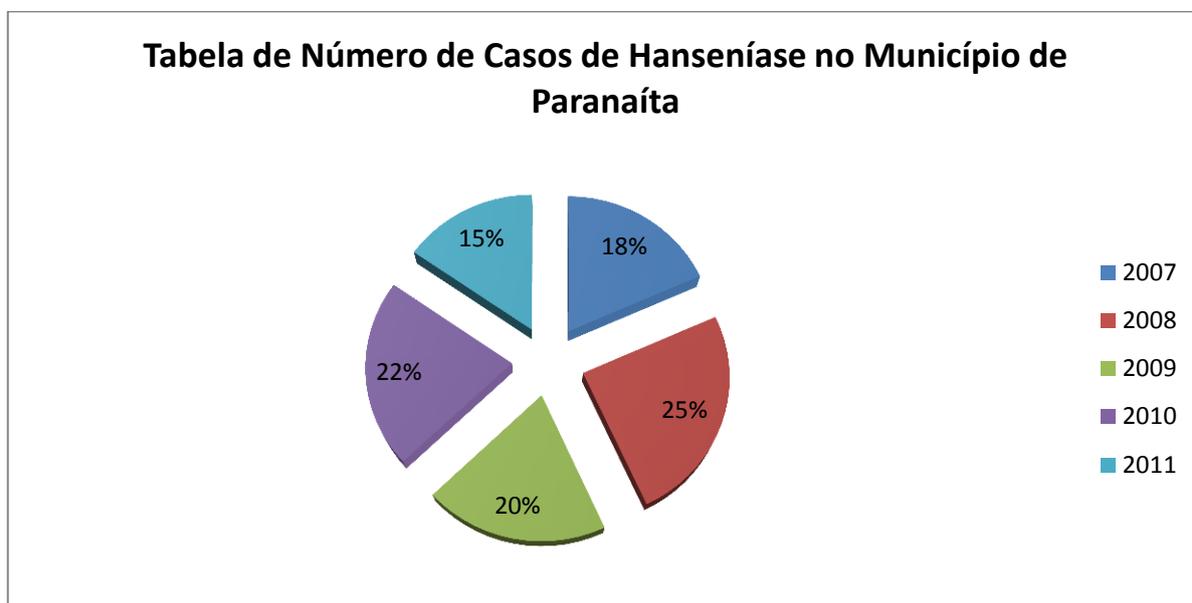
**Tabela 17: Número de Casos de Hanseníase no Município de Paranaíta, no período de 2007 a 2011.**

<b>Tabela de Número de Casos de Hanseníase no Município de Paranaíta</b>			
<b>Ano</b>	<b>Nº de Casos</b>	<b>População</b>	<b>* Coeficiente anual de incidência de hanseníase por 10.000 habitantes</b>
2007	67	10.690	62,6
2008	90	10.690	84,1
2009	72	10.690	67,3
2010	79	10.690	73,9
2011	56	10.690	52,3
<b>Total</b>	<b>364</b>	<b>10.690</b>	<b>340,2</b>

\* Taxa de Incidência calculada a partir de nº de caso/ população x 1000. Fonte: SIAB E IBGE.

Diminuir para menos de um os casos de hanseníase no Brasil para cada dez mil habitantes até 2015 é a meta do Ministério da Saúde. A maior dificuldade, no entanto, é alcançar essa taxa por igual em todas as regiões. No Norte, a taxa é 3,28 casos, no Centro-Oeste, 3,15, e no Nordeste, 1,56, quando a prevalência nacional é 1,24 caso. Somente as regiões Sul e Sudeste já estão dentro da meta, com menos um caso para cada dez mil habitantes. Os índices do município de Paranaíta estão acima do preconizado pelo Ministério da Saúde.

**Gráfico 17: Número de Casos de Hanseníase no Município de Paranaíta, no Período de 2007 a 2011.**



Fonte: SIAB

Ao analisar o gráfico acima o número de casos ocorreu um pico no ano de 2008 com 90 casos o que corresponde a um percentual de 25% dos casos. No ano de 2010 ocorreram 79 casos, e um percentual 22%. No ano de 2011 houve uma significativa diminuição para 56 casos, com um percentual de 15%.

## Medidas de Controle

O conceito de controle envolve alguns verbos importantes: prevenir, diagnosticar, tratar e limitar. Para o controle da hanseníase utilizam cada um destes verbos. Eles são transformados em realidade através das ações de controle.

Diagnóstico precoce dos casos, através do atendimento de demanda espontânea, de busca ativa e de exame dos contatos para tratamento específico, que deve ser feito em regime eminentemente ambulatorial.

As ações de comunicação são fundamentais à divulgação das informações sobre hanseníase dirigidas à população em geral e, em particular, aos profissionais de saúde e às pessoas atingidas pela doença e às de sua convivência.

Essas ações devem ser realizadas de forma integrada à mobilização social. É recomendável que a divulgação de informações sobre hanseníase dirigida à população em geral, às pessoas atingidas pela doença e aos profissionais de saúde seja feita de forma integrada às ações de mobilização e de participação social.

As práticas de educação em saúde para controle da hanseníase devem estar baseadas na política de educação permanente e na política nacional de promoção da saúde e compreendem, pelo menos, orientações sobre a atenção integral, estímulo ao auto-exame e investigação dos contatos domiciliares, autocuidado apoiado, prevenção e tratamento de incapacidades físicas e suporte psicológico durante e após o tratamento.

A educação permanente em saúde, ao proporcionar a formação dos profissionais de saúde, gestores e usuários, é uma estratégia essencial à atenção integral humanizada e de qualidade, ao fortalecimento do SUS e à garantia de direitos e da cidadania. Para tanto, faz-se necessário estabelecer ações intersetoriais envolvendo a educação e a saúde, de acordo com a Portaria nº 1.996/GM/MS, de 20 de agosto de 2007, que dispõe sobre as diretrizes para implementação da política nacional de educação permanente em saúde.

### **6.12.3 Malária**

Paranáíta durante muito tempo foi área de intensa transmissibilidade de casos de Malária, entretanto, atualmente, possui o seu processo de transmissão sob controle, pois as ações de Vigilância em Saúde estão em alerta quanto aos agravos de casos, evitando assim o surgimento de novos casos.

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. O número de casos registrados e a Incidência Parasitária Anual por 1.000 habitantes (IPA). Os estados que apresentam maior prevalência são Amazonas, Pará e Rondônia e os de maior IPA, Amazonas, Acre e Rondônia. Segundo estas variações os estados, municípios e localidades são classificados como de Alto, Médio e Baixo Risco.

O período de incubação da malária varia de 7 a 14 dias, podendo, contudo, chegar a vários meses em condições especiais, no caso de *P. vivax* e *P. malariae*. A crise aguda da malária caracteriza-se por episódios de calafrios, febre e sudorese. Têm duração variável de 6 a 12 horas e pode cursar com temperatura igual ou superior a 40°C. Em geral, esses paroxismos são acompanhados por cefaléia, mialgia, náuseas e vômitos. Após os primeiros paroxismos, a febre pode passar a ser intermitente (BRASIL, 2010a).

O quadro clínico da malária pode ser leve, moderado ou grave, na dependência da espécie do parasito, da quantidade de parasitos circulantes, do tempo de doença e do nível de imunidade adquirida pelo paciente. As gestantes, as crianças e os primoinfectados estão sujeitos a maior gravidade, principalmente por infecções pelo *P. falciparum*, que podem ser letais (BRASIL, 2010a).

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.

Concomitantemente a isso, a Companhia Hidrelétrica Teles Pires tem uma preocupação com epidemias de Malária e demais doenças endêmicas na região de influência direta do

empreendimento devido ao processo de migração, relacionado à expansão do crescimento populacional e a procura de oportunidades de emprego com a construção da Hidrelétrica na Região.

Em um estudo realizado por Martins, Castiñeiras e Pedro (2006), retrata que esse movimento migratório para regiões endêmicas de casos de Malária com grandes construções e empreendimentos nessas regiões dificulta o controle da malária, permitindo um enorme afluxo de pessoas não imunes para áreas de alta transmissão.

No município de Paranaíta, área 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 pequeno 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.

De acordo com o Inquérito Entomológico dos Vetores de Malária no Município de Paranaíta realizado pela (ERSAF, 2011), chegou à conclusão que o município apresenta uma característica peculiar, por ser rica em mananciais de águas permanentes no perímetro urbano e Peri urbana próxima as residências, tendo assim, vários fatores ambientais favoráveis à proliferação e consequentemente um índice elevado de Anofelinos.

Em um estudo realizado por Atanaka et al., (2007), com objetivo de estudar por estratificação de áreas prioritárias para o controle da malária no estado de Mato Grosso, com base na análise espacial, e no estudo de Barbieri e Sawyer, (2007), que analisa os fatores que afetam o risco de malária entre os indivíduos que trabalham em áreas endêmicas de Malária, que referem que os principais fatores que propiciam a transmissão de doenças transmitidas por vetores é o aumento da população, a urbanização desordenada, migração de indivíduos susceptíveis, desmatamento, construção de estradas e rodovias nas florestas, construções de hidrelétricas, uso de subsolo para a extração de riquezas minerais, sendo potencializado ainda mais essa situação em Mato Grosso na região norte, onde há transmissão ativa de parasitos da malária.

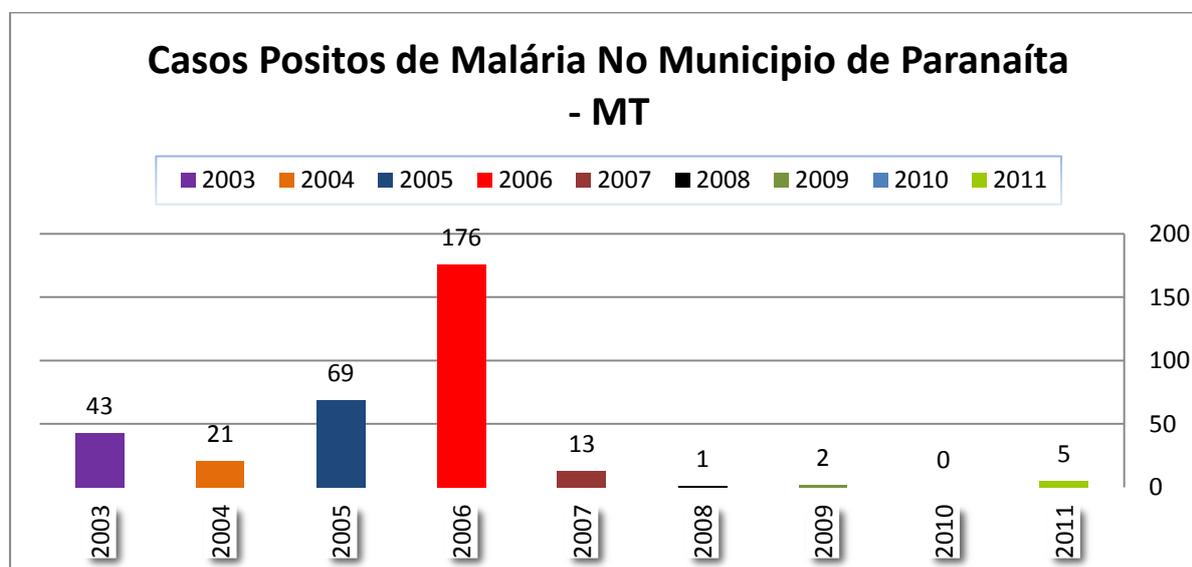
É notório que com o grande advento e evolução da região, atrelado com grandes obras de infraestrutura dentre elas a construção de Hidrelétricas na região amazônica proporciona um fator preponderante de risco para um aumento em casos de malária.

Em Paranaíta observa-se que os números de casos de Malária de acordo com dados do SIVEP – Malária conforme gráfico abaixo, mostra que a tendência de casos novos é existente, pois, a região já sofreu anteriormente com epidemias, com um grande número de casos em 2003 e mantendo seu pico de crescimento até o ano de 2006 com 176 casos notificados, do ano de 2006 até o ano de 2009 houve um decréscimo nos números de casos no município.

Em 2010 o município não notificou nenhum caso na região. Em 2011, com o início do empreendimento na região, tivemos 5 casos notificados todos casos Alóctone, ou seja, todos casos vindos de outras regiões, com grande índice de potencial malarígeno.

A incidência mede a frequência ou probabilidade de ocorrência de casos novos de doença na população. Diante do exposto a taxa de incidência de casos novos de malária é de 0,4. Conclui-se que Paranaíta possui baixo risco coletivo de adoecer por malária.

**Gráfico 17: Número de Casos Positivos de Malária no Município de Paranaíta - MT.**



Fonte: SIVEP – Malária.

Analisando ainda o presente gráfico, observa-se que esse aumento é justificado devido à demanda e a procura na região por emprego. Em um estudo realizado por Falavigna-Guilherme et al., (2005), relata que a instalação de usinas Hidrelétricas na área endêmica e mesmo em outras regiões é reconhecida como atividade que pode propiciar surtos ou mesmo epidemias de malária nessas regiões.

No Brasil, existem três espécies de Plasmodium causadores da malária: Plasmodium falciparum, Plasmodium vivax e Plasmodium malariae. Aproximadamente 99% dos casos se concentram na região amazônica, onde as condições socioeconômicas e ambientais favorecem a proliferação do mosquito do gênero Anopheles, vetor da doença, e, conseqüentemente, a exposição de grandes contingentes populacionais (BRASIL, 2003).

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. Segundo Estudo de Potencial Malarígeno UHE – Teles Pires o município de Paranaíta é considerada região de baixo risco.

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 foi calculado do ano de 2003 até o ano de 2011 seguindo um quantitativo populacional de acordo com dados do IBGE de 2000, com um número total de 10.254 hab. (IBGE 2000). De 2010 em diante o número foi calculado em cima dos dados do IBGE de 2010 com um total de população de 10.690 pessoas.

**Tabela 18: Número de casos de Malária e Índice Parasitário Anual de Paranaíta de 2003 a 2011.**

Ano	Nº de Casos	IPA Nº de Casos/ 1.000 Habitantes/ Ano
2003	43	3,7
2004	21	1,8
2005	69	5,9
2006	176	15,2
2007	13	1,2
2008	1	0,9
2009	0	0
2010	0	0
2011	5	0,4
<b>Total</b>	<b>331</b>	

Fonte: SIVEP e Secretária Municipal de Saúde

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 teve um grande pico em 2006, quando ocorreram mais de 176 casos e IPA de 15,2. Diante disso, o município obteve um grande decréscimo de casos, se mantendo até o ano de 2011, com a incidência de casos baixa, caracterizando a região em baixo risco, 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 do empreendimento 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.

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 vem dessas regiões para o município em busca de uma oportunidade de emprego e renda com a construção do empreendimento.

Considera-se que a população da Amazônia apresenta um alto nível de suscetibilidade a infecção malárica podendo levar a quadros clínicos de moderados a graves. A presença de imunidade adquirida passiva e naturalmente à infecção está relacionada com o grau de transmissão e apresenta uma relação com as características clínicas da infecção.

Em regiões como a Amazônia Brasileira, onde a transmissão e endemicidade são de média a baixa intensidade, o grau de imunidade adquirida naturalmente é variável e, em geral, não chega a ser protetor.

A migração de populações, sem contato prévio com malária, para as áreas endêmicas aumenta o contingente de suscetíveis e o risco de infecções graves, mais especificamente das pessoas com precárias condições de moradias e trabalho. Há uma grande movimentação de pessoas da área não endêmicas para áreas endêmicas, bem como da área urbana para a rural e vice-versa. Isto é motivo de grande preocupação devido ao aumento de risco de contrair a doença e da (re) introdução da malária para áreas não endêmicas, como é o caso da região.

Entre os fatores colaboradores para alta incidência da malária encontram-se também os relacionados com o determinante agente etiológico. Destacam-se a resistência às drogas, o atraso no diagnóstico e no tratamento, e a fragilidade da vigilância epidemiológica.

Segundo dados do Ministério da Saúde sobre o tratamento oportuno da Malária, destaca-se como agente potencializador para a disseminação dos casos o atraso no diagnóstico e no tratamento, que por razões diversas, tem sido decisivo para o aumento das espécies de plasmódio e manutenção da transmissão, bem como, para aumentar o risco de quadros graves e de óbitos por malária.

Vários fatores são responsáveis pelo atraso no diagnóstico e no tratamento da malária e variam segundo o contexto populacional, características de transmissão e o nível de estruturação dos serviços de saúde, tais como: insuficiência de estrutura dos serviços locais de saúde e de laboratórios ou até mesmo a falta dessas estruturas em áreas de difícil acesso da população; insuficiência de recursos humanos capacitados no diagnóstico e tratamento da malária; baixo controle de qualidade do diagnóstico laboratorial; falta de métodos diagnósticos rápidos para populações de difícil acesso; interrupção no abastecimento de medicamentos na instância local; presença de portadores assintomáticos; pouco esclarecimento da população sobre a doença; e diversas espécies de plasmódio circulantes.

A fragilidade das ações de vigilância epidemiológica, também, tem sido fundamental para circulação do parasito da malária. Uma avaliação do sistema de vigilância da malária no Brasil demonstrou que o sistema é útil para o monitoramento e acompanhamento das ações de controle, porém o mesmo não se observa em relação ao controle de epidemias.

A presença do vetor constitui outro determinante direto para a elevada incidência da malária e dentre os fatores colaboradores encontram-se: a existência de criadouros, baixa efetividade dos inseticidas, exposição ao vetor e pouca integração entre medidas de controle e de prevenção.

Segundo dados do SIVEP Malária online do Ministério da Saúde, em Paranaíta os casos de malária são todos Alóctones (casos de Malária importado de outra região), e em Paranaíta só no ano de 2011 foram realizadas 230 lâminas de Gota Espessa de Malária com 5 casos positivos, e esses casos todos foram diagnosticados durante a realização do exame admissional,

onde, a CNO realiza vários exames, e dentre esses a pesquisa de Plasmódium e até mesmo a Gota Espessa em tempo oportuno.

Pela inespecificidade dos sinais e sintomas provocados pelo *Plasmodium*, o diagnóstico clínico da malária não é preciso, pois outras doenças febris agudas podem apresentar sinais e sintomas semelhantes, tais como a dengue, a febre amarela, a leptospirose dentre outros quadros febris. Dessa forma, a tomada de decisão de tratar um paciente por malária deve ser baseada na confirmação laboratorial da doença, pela microscopia da gota espessa de sangue (BRASIL, 2010).

**Figura 01. Mapeamento de áreas críticas de Malária em região urbana Paranaíta.**



O município de Paranaíta tem uma característica peculiar, por ser rica em mananciais de águas permanentes no perímetro urbano e Pereurbano próximo as residências. Conforme a figura 01 nota-se que o município de Paranaíta requer vigilância permanente em relação à malária.

## Medidas De Controle

As medidas de prevenção e controle da malária devem ser o diagnóstico precoce e o tratamento imediato e adequado dos casos da doença, especialmente os casos graves, constituem ações de relevância capital no controle da malária.

Essas medidas devem ser desenvolvidas por todas as Unidades Básicas do SUS em toda a área endêmica para malária.

As medidas de controle do vetor devem ser seletivas, ajustadas à realidade entomo-epidemiológica, de modo a garantir a redução da prevalência e interrupção da transmissão.

No desenvolvimento das ações de controle da malária no Brasil, deve-se levar em consideração as seguintes condutas:

**Condutas em relação à doença:** O elemento fundamental no controle efetivo da malária é dispor de meios para a realização do diagnóstico precoce e tratamento imediato e adequado dos casos. Esse é um direito constitucional das pessoas e comunidades afetadas pela malária, independente das condições locais existentes. A efetivação desse procedimento garante a prevenção de óbito por malária, a redução do aparecimento de casos graves, a redução de fonte de infecção e a diminuição da transmissão, mantendo a doença em níveis endêmicos, epidemiológica e socialmente suportáveis;

**Condutas em relação ao vetor:** A Estratégia de Controle Integrado prevê a aplicação seletiva de medidas antivetoriais, orientadas para cada área específica que sejam de baixo custo, viáveis, para que se possa obter uma eficaz, significativa e permanente redução da densidade de anofelinos de uma determinada área.

As medidas antivetoriais disponíveis compreendem o manejo adequado do ambiente, o tratamento químico do domicílio, o tratamento químico de espaços abertos e o tratamento de criadouros, os quais exigem pessoal capacitado para a aplicação das mesmas.

O tratamento químico de espaços abertos deve ser indicado em situações especiais onde a densidade anofélica é bastante elevada e quando o tratamento químico domiciliar e manejo ambiental não for eficaz para a redução dos anofelinos. Nessa situação, a aplicação espacial de inseticida a Ultra Baixo Volume (UBV) e nebulização térmica (FOG ou fumacê) pode ser indicada, levando em consideração que é uma medida de alto custo, de baixa efetividade e produz impacto ecológico desfavorável. Seu uso deve ser bem avaliado e monitorado.

O tratamento de criadouros é uma medida de uso limitado e deve ser usado quando não for possível a eliminação definitiva do criadouro. Para a sua indicação, deve-se levar em conta, principalmente na Amazônia, as características físicas, químicas e biológicas dos criadouros. Na avaliação entomológica, é importante considerar o vetor em sua fase imatura (larvas e pupas) e na fase adulta. Para o combate ao vetor na fase adulta há que se considerar:

- densidade;
- quando e onde picam;
- hábitos de repouso;
- suscetibilidade aos inseticidas.

**- Na fase imatura é necessário:**

- caracterizar os criadouros e identificar a espécie de anofelinos existentes;
- mapear os criadouros.

O comportamento das pessoas tem um papel igualmente importante na seleção das medidas a serem utilizadas para o controle da malária. Isso diz respeito aos fatores sociais que estão relacionados ao maior ou menor contato homem/vetor, determinando sobremaneira a

dinâmica de transmissão da doença. Alguns desses fatores estão relacionados a seguir e devem ser criteriosamente analisados.

- Tipo de habitação.
- Distribuição dos casos de malária na localidade.
- Uso de medidas de proteção individual.
- Atividades crepusculares ou noturnas.
- Deslocamentos humanos (migrações).
- Tipo de ocupação.
- Participação comunitária.
- Vias de acesso.
- Educação e escolas.
- drenagem de criadouros;
- aterro;
- aumento do fluxo da água;
- limpeza da vegetação aquática;
- uso de larvicidas químicos e biológicos;
- borrifação intradomiciliar de efeito residual;
- aplicação espacial por meio da termonebulização (FOG ou fumacê); e
- aplicação a Ultra Baixo Volume (UBV).

As medidas de proteção individual e familiar têm como finalidade proteger o indivíduo, sua família ou sua comunidade e leva em consideração as características das atividades humanas, mas, de um modo geral, os métodos mais indicados são:

- uso do repelente;
- uso de roupas e acessórios apropriados;
- uso de mosquiteiros impregnados ou não com inseticidas;
- telagem de portas e janelas das casas;
- melhoria das habitações.

#### **- Condutas em relação a ações educativas e participação comunitária**

Pensar a saúde como prática social é o que se propõe devido à configuração das relações entre os “atores sociais”, o que implica em reconhecer a possibilidade de sua alteração na medida em que podemos intervir concretamente sobre os fatores multicausais da relação saúde/doença. Discutir com as pessoas, as famílias e as populações a história natural, real, das doenças que mais as afligem, considerando todas as variáveis de causa e efeito que interferem na situação de saúde – função importante do setor Saúde, e fortemente ligado à área de Educação em Saúde. A educação passa a ser repensada como um processo capaz de desenvolver nas pessoas a consciência crítica das causas dos seus problemas e, ao mesmo tempo, criar prontidão para atuar no sentido de mudança.

As ações educativas no controle da malária são de suma importância e devem ser buscadas e valorizadas permanentemente. Devem estar inseridas em todas as ações, de modo a garantir a eficiência e a eficácia das atividades desenvolvidas.

Componentes como, reuniões, seminários, encontros, palestras, planejamento participativo, conferências e oficinas de educação em saúde e mobilização comunitária podem ser utilizados para o desenvolvimento de práticas educativas relativas ao controle da malária, como forma de trocar experiência, aprimorar ideias e avançar em novos conhecimentos de forma integrada. Mediante componentes educativos, a população busca melhores condições de vida a partir do conhecimento da realidade malárica em que ela vive e participa de:

- discussão da situação de saúde de sua comunidade;
- análise dos determinantes da doença; e
- programação e execução de medidas que venham a melhorar a qualidade de vida das pessoas e da comunidade.

A participação da comunidade e o desenvolvimento de ações de informação, educação e comunicação deverá produzir mudanças de condutas e hábitos da população, respeitada a sua identidade cultural e antropológica, capaz de melhorar a eficácia das ações de controle da malária.

#### **6.12.4 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).

O período de incubação varia de 3 a 15 dias, sendo em média de 5 a 6 dias. O período de transmissibilidade da doença compreende dois ciclos: um intrínseco, que ocorre no ser humano, e outro extrínseco, que ocorre no vetor (BRASIL, 2008a).

A transmissão do ser humano para o mosquito ocorre enquanto houver presença de vírus no sangue do ser humano (período de viremia). Este período começa um dia antes do aparecimento da febre e vai até o 6º dia da doença (BRASIL, 2005).

No mosquito, após um repasto de sangue infectado, o vírus vai se localizar nas glândulas salivares da fêmea do mosquito, onde se multiplica depois de 8 a 12 dias de incubação. A partir deste momento, é capaz de transmitir a doença e assim permanece até o final de sua vida (6 a 8 semanas) (BRASIL, 2005).

A susceptibilidade ao vírus da dengue é universal. A imunidade é permanente para um mesmo sorotipo (homóloga). Entretanto, a imunidade cruzada (heteróloga) existe temporariamente. A fisiopatogenia da resposta imunológica à infecção aguda por dengue pode ser primária e secundária. A resposta primária ocorre em pessoas não expostas anteriormente ao flavivírus, e o título dos anticorpos se eleva lentamente. A resposta secundária ocorre em pessoas com infecção aguda por dengue, mas que tiveram infecção prévia por flavivírus, e o título de anticorpos se eleva rapidamente, atingindo níveis altos (BRASIL, 2005).

A susceptibilidade, em relação à FHD, não está totalmente esclarecida. Três teorias mais conhecidas tentam explicar sua ocorrência:

- **Teoria de Rosen** – relaciona o aparecimento de FHD à virulência da cepa infectante, de modo que as formas mais graves sejam resultantes de cepas extremamente virulentas;
- **Teoria de Halstead** – relaciona a FHD com infecções sequenciais por diferentes sorotipos do vírus da dengue, após um período de 3 meses a 5 anos. Nessa teoria, a resposta imunológica, na segunda infecção, é exacerbada, o que resulta numa forma mais grave da doença;
- **Teoria integral de multicausalidade** – tem sido proposta por autores cubanos, segundo a qual se aliam vários fatores de risco às teorias de infecções sequenciais e de virulência da cepa. A interação desses fatores de risco promoveria condições para a ocorrência da FHD:
  - Fatores individuais – menores de 15 anos e lactentes, adultos do sexo feminino, raça branca, bom estado nutricional, presença de enfermidades crônicas (diabetes, asma brônquica, anemia falciforme), preexistência de anticorpos, intensidade da resposta imune anterior;
  - Fatores virais – sorotipos circulantes e virulência das cepas;
  - Fatores epidemiológicos – existência de população susceptível, circulação simultânea de dois ou mais sorotipos, presença de vetor eficiente, alta densidade vetorial, intervalo de tempo calculado entre 3 meses e 5 anos entre duas infecções por sorotipos diferentes, sequência das infecções (DEN-2 secundário aos outros sorotipos), ampla circulação do vírus.

## **Manifestações clínicas**

A infecção por dengue causa uma doença cujo espectro inclui desde formas oligo, ou seja, baixa virulência, ou sinais e sintomas quase ausentes ou assintomáticas, até quadros com hemorragia e choque, podendo evoluir para óbito (BRASIL, 2008a).

**Dengue clássica (DC)** – a primeira manifestação é a febre alta (39° a 40°C), de início abrupto, seguida de cefaléia, mialgia, prostração, artralgia, anorexia, astenia, dor retro-orbitária, náuseas, vômitos, exantema, prurido cutâneo. Hepatomegalia dolorosa pode ocorrer, ocasionalmente, desde o aparecimento da febre. Alguns aspectos clínicos dependem da idade do paciente. Desse modo, dor abdominal generalizada tem sido observada mais frequentemente entre crianças e manifestações hemorrágicas como petéquias, epistaxe, gengivorragia e metrorragia têm sido relatadas mais frequentemente entre adultos, ao fim do período febril. A doença tem duração de 5 a 7 dias, mas o período de convalescença pode ser acompanhado de grande debilidade física, e prolongar-se por várias semanas (BRASIL, 2005; 2008a).

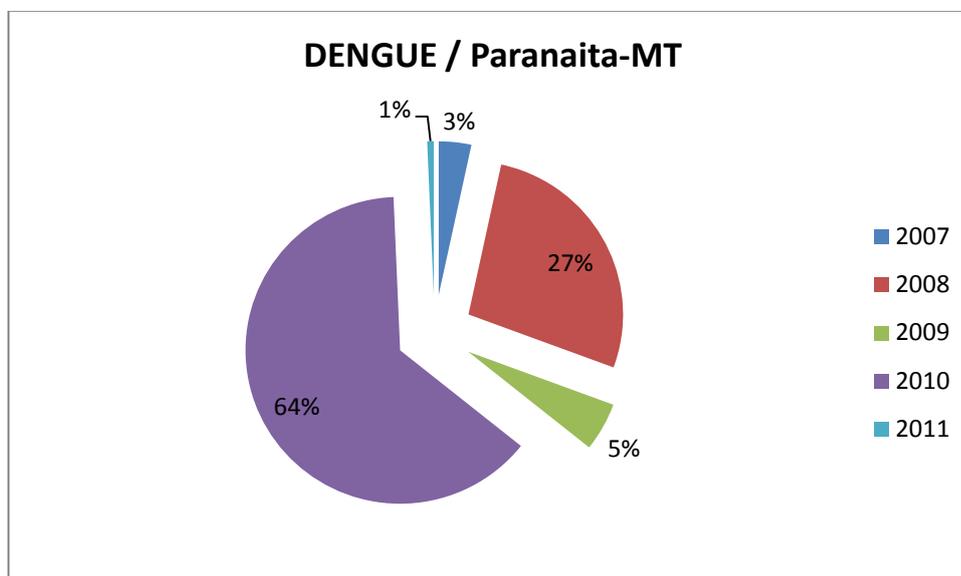
**Febre hemorrágica da dengue (FHD)** – os sintomas iniciais são semelhantes aos da DC, porém há um agravamento do quadro no terceiro ou quarto dias de evolução, com aparecimento de manifestações hemorrágicas e colapso circulatório. A fragilidade capilar é evidenciada pela positividade da prova do laço. Outras manifestações hemorrágicas incluem petéquias, equimoses, epistaxe, gengivorragia, hemorragia em diversos órgãos (gastrointestinal, intracraniana, etc.) e hemorragia espontânea pelos locais de punção venosa (BRASIL, 2005). Nos casos graves de FHD, o choque geralmente ocorre entre o 3º e 7º dias de doença, geralmente precedido por dor abdominal. O choque é decorrente do aumento de permeabilidade vascular, seguida de hemoconcentração e falência circulatória. É de curta duração e pode levar a óbito em 12 a 24 horas ou à recuperação rápida, após terapia anti choque apropriada (BRASIL, 2005; BRASIL, 2008a).

Caracteriza-se por pulso rápido e fraco, com diminuição da pressão de pulso e arterial, extremidades frias, pele pegajosa e agitação. Alguns pacientes podem ainda apresentar manifestações neurológicas, como convulsões e irritabilidade.

### 6.12.5 Aspectos epidemiológicos

Tem sido observado um padrão sazonal de incidência coincidente com o verão, devido à maior ocorrência de chuvas e aumento da temperatura nessa estação. É mais comum nos núcleos urbanos, onde é maior a quantidade de criadouros naturais ou resultantes da ação do ser humano. Entretanto, a doença pode ocorrer em qualquer localidade desde que exista população humana susceptível, presença do vetor e o vírus seja introduzido.

**Gráfico 18. Incidência de casos de dengue em Paranaíta**



Fonte: – SINAN e Secretária Municipal de Paranaíta.

Verificando o número de casos de dengue no município de Paranaíta nos últimos cinco anos, é possível observar uma diferença muito acentuada na incidência de casos de dengue notificados. Em 2009 foi registrado um total de 15 casos, já em 2010 a incidência de casos aumentou de 16 para 187 casos. Já em 2011, esse valor sofreu uma diminuição significativa, sendo registrados apenas 2 casos, uma diminuição em média de 84% dos casos.

A incidência mede a frequência ou probabilidade de ocorrência de casos novos de doença na população. Diante do exposto a taxa de incidência de casos novos da dengue é de 0,1. Conclui-se que Paranaíta possui baixo risco coletivo de adoecer por dengue.

**Tabela 19 – Número de Casos e Coeficiente de Incidência de Dengue em Paranaíta de 2009 a 2011.**

Ano	População	Nº de Casos	Coeficiente de Incidência Nº de Casos/ 1.000 Habitantes/ Ano
2007	11.540	10	0,8
2008	11.540	80	6,9
2009	10.690	15	1,4
2010	10.690	187	17,4
2011	10.690	2	0,1

Fonte: SINAN e Secretária Municipal de Saúde de Paranaíta.

Conforme tabela 19 Paranaíta passou por uma epidemia de dengue no ano de 2010 com o Coeficiente de Incidência por 1.000 habitantes ficando entre 17,4 ano. O Ministério da Saúde

considera três níveis de incidência de dengue: baixa (menos de 100 casos/100 mil habitantes), média (de 100 a 300 casos/100 mil habitantes) e alta (mais de 300 casos/100 mil habitantes).

Ao analisar a incidência de dengue em Paranaíta através dos indicadores do Ministério da Saúde, pode-se afirmar que em Paranaíta no ano de 2010 o município manteve-se em médio risco, com 17,4 casos por 1.000 hab. Em 2011 a incidência de casos novos foi considerada baixa, com um índice de 0,1 casos por 1.000 hab.

## **Medidas De Controle**

As medidas de controle se restringem ao vetor *Aedes aegypti*, uma vez que não se tem ainda vacina ou drogas antivirais específicas. O combate ao vetor deve desenvolver ações continuadas de inspeções domiciliares, eliminação e tratamento de criadouros, priorizando atividades de educação em saúde e mobilização social. A finalidade das ações de rotina é manter a infestação do vetor em níveis incompatíveis com a transmissão da doença.

### **6.12.6 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. E 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) é 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 é uma doença infecciosa, não contagiosa, causada por diferentes espécies de protozoários do gênero *Leishmania*, que acomete pele e mucosas. Primariamente, é 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 a Ordem Diptera, Família *Psychodidae*, Subfamília *Phlebotominae*, Gênero *Lutzomyia*, conhecidos popularmente, dependendo da localização geográfica, como mosquito palha, tatuquira, birigui, entre outros (BRASIL, 2007a).

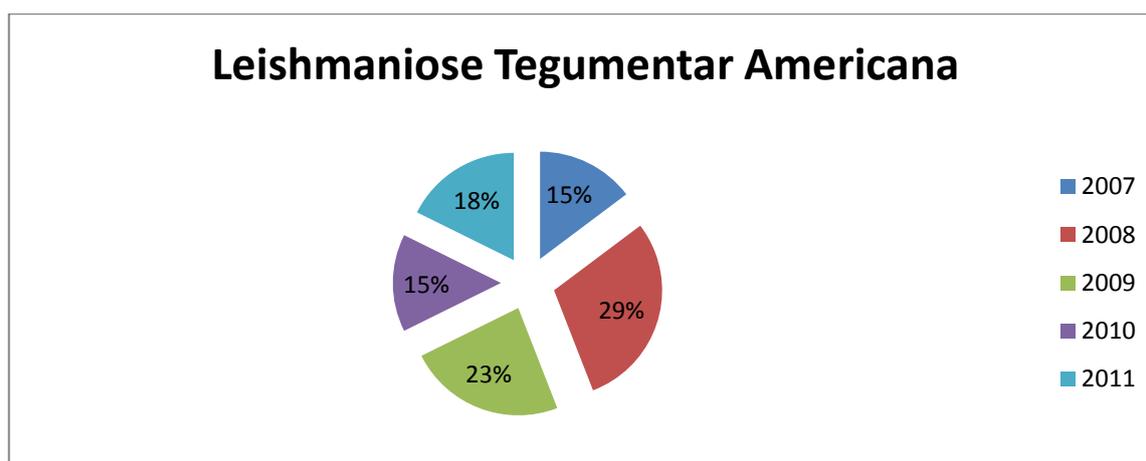
De acordo como preconiza o Ministério da Saúde (BRASIL, 2007a) o coeficiente geral de detecção de casos de LTA é considera de baixo risco quando menor que 2,5, de médio risco de 2,5 a 10,0, de alto risco 10,0 a 71,0 e de alto risco maior que 71,0.

**Tabela 20 – Número de Casos e Coeficiente de Incidência de Leishmaniose Tegumentar Americana em Paranaíta de 2009 a 2011.**

Ano	População	Nº de Casos	Coeficiente de Incidência Nº de Casos/ 1.000 Habitantes/ Ano
2007	11.540	10	0,8
2008	11.540	20	1,7
2009	10.690	16	1,4
2010	10.690	10	0,9
2011	10.690	12	1,1

Fonte: SINAN e Secretária Municipal de Saúde

**Gráfico 19. Incidência de casos de Leishmaniose Tegumentar Americana em Paranaíta**



Fonte: SINAN e Secretária Municipal de Saúde de Paranaíta.

No município de Paranaíta em 2007 houve 10 casos notificados o que corresponde a 14,7%, em 2008 houve 20 casos notificados o que corresponde a 29,4%, em 2009 16 casos notificados o que corresponde a 23,55, em 2010 ocorreram 10 casos o que corresponde a 14,75 e em 2011 houve um pequeno aumento para 12 casos notificados o que corresponde a 17,6%. Em Paranaíta o índice de 2007 foi de 0,8, em 2008 foi de 1,7, no ano de 2009 foi de 1,4, em 2010 o índice foi de 0,9 e em 2011 o índice foi de 1,1.

Diante disso, pode-se concluir que o município de Paranaíta em 2011 que foi o ano onde começou as obras de implantação da UHE Teles Pires possui um perfil epidemiológico de baixo risco para a leishmaniose tegumentar americana, porém, deve-se manter a vigilância de casos futuros, pois na região ainda existe a presença do vetor em potencial.

## Medidas de Controle

Em virtude das características epidemiológicas da LTA, as estratégias de controle devem ser flexíveis, distintas e adequadas a cada região ou foco em particular. A diversidade de agentes, de reservatórios, de vetores e a situação epidemiológica da LTA, aliada ao conhecimento ainda insuficiente sobre vários aspectos, evidencia a complexidade do controle desta endemia.

Para definir as estratégias e a necessidade das ações de controle para cada área de LTA a ser trabalhada, deverão ser considerados os aspectos epidemiológicos, bem como seus determinantes. Para tanto é necessário (BRASIL, 2007a):

- A descrição dos casos de LTA segundo idade, sexo, forma clínica, local de transmissão (domiciliar ou extra domiciliar);
- A distribuição espacial dos casos;
- A investigação na área de transmissão para conhecer e buscar estabelecer determinantes, tais como:
  - Presença de animais, a fim de verificar possíveis fontes alimentares e ecotopo favorável ao estabelecimento do vetor;
  - Presença de lixo, que poderá atrair animais sinantropicos para as proximidades do domicilio;
  - condições de moradia, que facilitam o acesso do vetor.
  - Delimitação e caracterização da área de transmissão.

Essa investigação indicara a necessidade da adoção de medidas de controle da LTA, destacando que o diagnostico precoce e tratamento adequado dos casos humanos, bem como as atividades educativas, devem ser priorizados em todas as situações (BRASIL, 2007).

#### **- Orientações dirigidas para o diagnóstico precoce e tratamento adequado dos casos humanos**

As ações voltadas para o diagnostico precoce e tratamento adequado dos casos de LTA são de responsabilidade das secretarias municipais de saúde (SMS), com o apoio das SES e MS. Para tanto, faz-se necessário organizar a rede básica de saúde para suspeitar, assistir, acompanhar e, quando indicado, encaminhar os pacientes com suspeita de LTA, para as unidades de referencia ambulatorial ou hospitalar. Sendo assim, deve-se oferecer as condições para a realização do diagnostico e tratamento precoce, bem como estabelecer o fluxo de referencia e contra referência (BRASIL, 2007).

O atendimento dos pacientes pode ser realizado por meio de demanda espontânea nas unidades de saúde, busca ativa de casos em áreas de transmissão, quando indicado pela vigilância epidemiológica ou pela equipe de saúde da família ou ainda nas áreas de risco onde é difícil o acesso da população as unidades de saúde. Para estruturação e organização dos serviços de diagnostico e tratamento, bem como para garantir a qualidade da assistência aos pacientes com LTA, é necessário (BRASIL, 2007):

- Identificar as unidades de saúde e os profissionais que estarão assistindo aos pacientes. Recomenda-se a indicação de pelo menos um médico, um enfermeiro e um auxiliar de enfermagem em cada equipe;
  - Definir o laboratório e o profissional da mesma unidade de saúde ou de referencia que ira realizar pelo menos a leitura da IDRMM e do exame parasitológico;
  - Capacitar os profissionais que irão compor a equipe multiprofissional das unidades básicas e laboratoriais de saúde ou das referencias, no diagnostico laboratorial, clínico e tratamento;
  - Sensibilizar os profissionais da rede para a suspeita clinica, envolvendo todas as equipes de saúde da família;
  - Suprir as unidades de saúde com materiais e insumos necessários para diagnóstico e tratamento;
  - Estabelecer as rotinas de atendimento aos pacientes, oferecendo as condições necessárias para o acompanhamento dos mesmos, visando a redução do abandono e as complicações causadas, principalmente, devido aos efeitos adversos aos medicamentos;
  - Estabelecer o fluxo de referencia e contra referência para o diagnostico clínico e laboratorial e tratamento;
  - Implantar ou aprimorar o fluxo de informação de interesse a vigilância e assistência;
  - Avaliar e divulgar regularmente as ações realizadas pelos serviços, bem como a situação epidemiológica da LTA;
  - Proceder à investigação de todos de pacientes com LTA que evoluíram para óbitos, preenchendo a ficha de investigação apropriada, a fim de apontar as causas prováveis do óbito;
- Orientações dirigidas para o controle de vetores.**

#### **- Controle químico**

O controle químico por meio da utilização de inseticidas de ação residual e a medida de controle vetorial recomendada no âmbito da proteção coletiva. Esta medida é dirigida apenas para o inseto adulto e tem como objetivo evitar ou reduzir o contato entre o inseto transmissor e a população humana no domicilio, conseqüentemente, diminuindo o risco de transmissão da doença (BRASIL, 2007).

O controle químico esta recomendado somente para áreas com:

a) ocorrência de mais de um caso humano de LTA, num período máximo de seis meses do inicio dos sintomas, em áreas novas ou em surto, associado a evidencias de que a transmissão venha

ocorrendo no ambiente domiciliar; isto e, que haja a adaptação das espécies *L. intermedia*, *L. pessoai*, *L. whitmani*, *L. migonei*, *L. fischeri* ao ambiente domiciliar ou;

b) ocorrência de casos humanos de LTA na faixa etária inferior a 10 anos, num período máximo de seis meses do início dos sintomas, entre a ocorrência de um caso e outro, associado a evidências de que a transmissão venha ocorrendo no ambiente domiciliar; isto e, que haja a adaptação das espécies *L. intermedia*, *L. pessoai*, *L. whitmani*, *L. migonei*, *L. fischeri* ao ambiente domiciliar.

A área a ser borrifada devesse compreender um raio inicial de 500 metros em torno dos domicílios onde ocorreram os casos humanos. Em áreas rurais em que os domicílios estejam muito dispersos, esta distância devesse ser ampliada para um (1) quilometro. Quando estes domicílios estiverem próximos a mata, o raio de 1Km devesse ser obedecido, excluindo-se as áreas da mata.

A aplicação de inseticida devesse ser restrita as unidades domiciliares e devesse ser realizada nas paredes internas e externas do domicilio e dos anexos como: abrigos de animais, paiol, barracões e outros, desde que possuam cobertura superior e que apresentem superfícies laterais de proteção, ate uma altura máxima de três metros. Os produtos mais empregados para o controle químico são os inseticidas do grupo dos piretroides.

Em áreas de surto de LTA, e recomendado que o controle químico tenha aplicação imediata, entendendo-se que, para esta atividade, o surto de LTA e caracterizado pela ocorrência de mais de um caso em uma mesma área delimitada num período de seis meses ou quando o numero de casos for superior ao numero que anualmente e detectado em uma determinada localidade.

O ciclo devesse ocorrer no período que antecede as chuvas ou imediatamente apos, período este favorável ao aumento da densidade vetorial. A aplicação de um novo ciclo dependera da ocorrência de novos casos na mesma área e a presença de qualquer espécie suspeita ou incriminada como vitora no intradomicilio.

A avaliação das ações de controle químico e de fundamental importância para verificar o impacto das mesmas, devendo ser avaliada a persistência do inseticida nas superfícies tratadas e a efetividade do produto em relação a mortalidade do vetor. Esta atividade devesse ser executada pela SES.

No que refere as ações de vigilância e controle vetorial, caberá ao MS garantir o fornecimento de inseticidas para os estados e municípios, as SES a aquisição e distribuição de EPIs quando indicado, e aos municípios os pulverizadores, conforme determina a Portaria nº. 1.172, de 15 de junho de 2004 (BRASIL, 2004a).

#### **- Atividades de educação em saúde**

As atividades de educação em saúde devem estar inseridas em todos os serviços que desenvolvam as ações de vigilância e controle da LTA, requerendo o envolvimento efetivo das

equipes multiprofissionais e multiinstitucionais com vistas ao trabalho articulado nas diferentes unidades de prestação de serviços. Estas atividades deverão ser (BRASIL, 2007):

- divulgação a população sobre a ocorrência da LTA na região, município, localidade orientando para o reconhecimento de sinais clínicos e a procura dos serviços para o diagnóstico e tratamento, quando houver caso suspeito;
- capacitação das equipes dos programas de agentes comunitários de saúde (Pacs), saúde da família (PSF), vigilância ambiental e epidemiológica e outros profissionais de áreas afins para diagnóstico precoce e tratamento adequado;
- estabelecimento de parcerias interinstitucionais, visando a implementação das ações de interesse sanitário, principalmente, a limpeza pública e o destino adequado de lixo orgânico;
- implantação de programa de educação em saúde, desenvolvendo atividades de informação, educação e comunicação no nível local, regional e municipal.

### **6.12.7 Febre Amarela**

A febre amarela é uma doença febril aguda, de curta duração (no máximo 12 dias) e de gravidade variável, cujo agente etiológico é um arbovírus do gênero *Flavivirus*. A forma grave caracteriza-se clinicamente por manifestações de insuficiência hepática e renal, que podem levar à morte (BRASIL, 1999).

Na febre amarela silvestre, o vírus circula entre os macacos que, no período de viremia, ao serem picados pelos mosquitos silvestres lhe repassam o vírus. O homem susceptível infecta-se ao penetrar na mata e ser picado por mosquitos infectados e, desta forma, é inserido acidentalmente no ciclo de transmissão: macaco → mosquito silvestre → homem (BRASIL, 2004b).

Na febre amarela urbana, o vírus é introduzido no ciclo pelo homem em período de viremia. Ao ser picado pelo *Aedes aegypti*, este vetor torna-se infectado, passa pelo período de incubação extrínseca e estará apto a transmitir o vírus para outras pessoas susceptíveis, iniciando o ciclo de transmissão: homem → *Aedes aegypti* → homem (BRASIL, 2004b).

A febre amarela tem um espectro clínico muito amplo, podendo apresentar desde infecções assintomáticas e oligossintomáticas até quadros exuberantes com evolução para a morte, nos quais está presente a tríade clássica que caracteriza a falência hepática da febre amarela: icterícia, albuminúria e hemorragias (BRASIL, 1999).

O município de Paranaíta possui um perfil epidemiológico de baixo risco para a febre amarela por não ter nenhum caso notificado durante 3 anos, porém, deve-se manter a vigilância de casos futuros, pois na região ainda existe a presença do vetor em potencial.

## 7. Considerações Finais

Após análise dos dados através do estudo epidemiológico de Paranaíta, a área de Influência Direta do empreendimento, pelo qual é esperado um aumento da demanda dos serviços de saúde pública no município nesses seis meses de início das obras da construção da UHE Teles Pires, pode-se afirmar que:

- o aumento populacional da obra ocasionou um impacto de 7% no ano de 2011 em relação ao de 2010 no andamento e funcionamento dos serviços de saúde pública.
- Em relação ao número de óbitos no município de Paranaíta nos últimos cinco anos, em 2011 houve uma diminuição de 10,77% dos casos de óbito em relação a 2010. Portanto pode-se concluir que a chegada do empreendimento não trouxe impacto.
- Paranaíta apresenta como principal causa de morte nos quinquênios as doenças do sistema circulatório, neoplasias e causas externas.
- O município de Paranaíta um Padrão de curva da mortalidade proporcional elevada, a curva em forma de J que reflete um alto nível de saúde, pois o aumento da proporção de mortes após os 50 anos de idade e a diminuição da mortalidade infantil indica alta longevidade.
- Observa-se que os principais agravos de notificação no município houve um aumento das DSTs no ano de 2001, que pode ser justificada pelo aumento da população e pelas características populacionais desse aumento, que é precedido do público masculino.
- A malária é uma das preocupações em Paranaíta por ser uma doença na região, e com a chegada do empreendimento houve um aumento de 23,8% em relação aos quinquênios.
- No município de Paranaíta ocorreu uma diminuição nos casos da dengue no ano de 2011 em relação aos anos anteriores, que pode ser justificado pelas campanhas realizadas.
- A leishmaniose no município de Paranaíta em 2011 que foi o ano que começou as obras de implantação da UHE Teles Pires ocorreu 12 casos com uma incidência de 1,1/1.000 hab. O município é considerado de baixo risco, porém, deve-se manter a vigilância de casos futuros, pois na região existe a presença do vetor em potencial.

## 8. Referências Bibliográficas

ARAÚJO, B. F.; BOZZETTI, M. C.; TANAKA, A. C. A. **Mortalidade neonatal precoce no município de Caxias do Sul: um estudo de coorte.** Jornal de Pediatria - Vol. 76, Nº3, 2000.

ATANAKA-SANTOS, Marina; SOUZA-SANTOS, Reinaldo; CZERESNIA, Dina (2007). Spatial analysis for stratification of priority malaria control areas, Mato Grosso State, Brazil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 5, May 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-11X2007000500012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-11X2007000500012&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 17 Jan. 2012.

BARBIERI, Alisson Flávio; SAWYER, Diana Oya (2007). Heterogeneity of malaria prevalence in alluvial gold mining areas in Northern Mato Grosso State, Brazil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 12, Dec. 2007. disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2007001200009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007001200009&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 7 Jan. 2012.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de vigilância epidemiológica da febre amarela** – Brasília : Ministério da Saúde : Fundação Nacional de Saúde, 1999.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Públicas de Saúde. Fundação Nacional de Saúde: **Ações de controle de Endemias: Malária. Manual para Agentes Comunitários de Saúde e Agentes de Controle de Endemias/** Ministério da Saúde; Brasília: 2002a.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual técnico para o controle da tuberculose: cadernos de atenção básica /** Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde Departamento de Atenção Básica. – 6. ed. rev. e atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2002b.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia para o controle da hanseníase /** Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde. - versão preliminar - Brasília: Ministério da Saúde, 2002c.

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

Brasil. 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, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 3ª ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004b.

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.

BRASIL, Departamento de Análise de Situação em Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. **Saúde Brasil 2007: uma análise da situação de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde; 2007b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria Técnica de Gestão. Dengue : manual de enfermagem – adulto e criança / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Diretoria Técnica de Gestão. – Brasília : Ministério da Saúde, 2008a.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretária de Atenção a Saúde, Departamento de ações programáticas estratégicas. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (Princípios e Diretrizes)**, Brasília, 2008b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia prático de tratamento da malária no Brasil** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Apoio à Gestão Descentralizada. **Pactuação unificada de indicadores: avaliação 2007** /. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010b.

BRASIL, Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde; Programa Nacional de Controle da Tuberculose. **Manual de Recomendações para o controle da Tuberculose no Brasil**. Ed. Ministério da Saúde, Brasília, 2010c.

FALAVIGNA-GUILHERME, Ana Lucia et al (2005) . Retrospective study of malaria prevalence and Anopheles genus in the area of influence of the binational Itaipu reservoir. **Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo**, São Paulo, v. 47, n. 2, Apr. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-46652005000200004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652005000200004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 7 Jan. 2012.

LAURENTI, R. et al. **Estatísticas de saúde**. São Paulo: E.P.U/Edusp, 1987.

MORAES NLA. Níveis de saúde de coletividades brasileiras. **Rev Serv Saúde Pública**. 1959;10:403-97.

MORAIS NETO, Otaliba Libânio de; BARROS, Marilisa Berti de Azevedo. Fatores de risco para mortalidade neonatal e pós-neonatal na Região Centro-Oeste do Brasil: linkage entre bancos de dados de nascidos vivos e óbitos infantis. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, Junho 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2000000200018&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2000000200018&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 22 Fev 2012.

OMS: Organização Mundial da Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde. 10ª revisão. São Paulo, CBCD, 1995 (v.1 e v. 2).

POLES,K; PARADA, C M G L. MORTALIDADE INFANTIL TARDIA EM MUNICÍPIO DO INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** .vol.8 no.5 Ribeirão Preto Out. 2000.

RIPSA - Rede Interagencial de Informações para a Saúde. **Indicadores básicos para a Saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. Brasília, OPAS, 2008.

SOUZA, E. R. de. Masculinidade e violência no Brasil: contribuições para a reflexão no campo da saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, vol. 10, n.1. 2005.

SZWARCWALD CL, LEAL MC, ANDRADE CLT, SOUZA Jr. PRB. Estimação da mortalidade infantil no Brasil: o que dizem as informações sobre óbitos e nascimentos do Ministério da Saúde? *Cad Saúde Pública*, 2002.

VARDANEGA, K. et al. Fatores de risco para natimortalidade em um hospital universitário da região sul do Brasil. *Revista Brasileira Ginecologia e Obstetrícia*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 9, out. 2002. Disponível em. Acesso em: 08 mai. 2006.