

BOLETIM da SAÚDE

ANÁLISE DOS INDICADORES DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO

GRUPO DE TRABALHO TÉCNICO EM EPIDEMIOLOGIA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO – RO

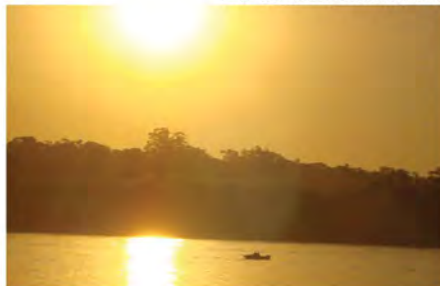


Praça das Três Caixas d'Água

Locomotiva da Estrada de Ferro Madeira Mamoré



Por-do-sol no rio Madeira



UHE Jirau



BOLETIM da SAÚDE

Equipe técnica GTTE:

Rute Bessa

Sandra Vidal

Márcia Mororó

Régia Martins

Secretaria Municipal de Saúde – SEMUSA

Maria Arlete da Gama Baldez

Agência Estadual de Vigilância Sanitária, Rondônia – AGEVISA-RO

Bruna Paes

Fernanda Benincasa

Energia Sustentável do Brasil – ESBR/UHE JIRAU

Fábio Medeiros da Costa

Aline Frazão Costa

CNEC Worley Parsons Engenharia SA – UHE JIRAU

Anderson Cougo Soares

Camargo Correa – UHE JIRAU

Guilherme Abbad Silveira

Santo Antônio Energia SA – SAE/UHE Santo Antônio

Tony Hiroshi Katsuragawa

Ricardo de Godoi Mattos ferreira

Instituto de Pesquisas em Patologias Tropicais – IPEPATRO/FIOCRUZ

Revisão

Sinoel Batista

CNEC Worley Parsons Engenharia SA – UHE JIRAU

Marcelo Peron Pereira

CNEC Worley Parsons Engenharia SA – UHE JIRAU

Diagramação e arte

Ton Barbosa

Árison Oliveira

Clara Comunicação – UHE JIRAU

Fotos da capa

Três Marias – Porto Velho Jul/2009

Pôr-do-sol no rio Madeira – Porto Velho Jul/2009

Locomotiva nº 17 – Guajará-Mirim Jul/2009

Fábio Medeiros da Costa

UHE Jirau

Arquivo ESBR

Apresentação

Os dados aqui apresentados são componentes fundamentais para avaliação da situação de saúde no município de Porto Velho, Estado de Rondônia. A origem e gestão dos dados são do Departamento de Vigilância Epidemiológica e Ambiental da Secretaria Municipal de Saúde – SEMUSA de Porto Velho. O foco principal deste boletim é analisar a situação de saúde da população do município de Porto Velho frente aos impactos dos empreendimentos hidrelétricos. O cenário no qual serão avaliados estes dados é o período de implantação do complexo hidrelétrico do rio Madeira, que envolve a construção das usinas Jirau e Santo Antônio.

Participam da confecção deste boletim e do Grupo Técnico de Trabalho em Epidemiologia – GTTE os técnicos da SEMUSA, do Ministério da Saúde, da Energia Sustentável do Brasil – ESB, da Santo Antônio Energia – SAE, da Camargo Correa e do Instituto de Pesquisas em Patologias Tropicais – IPEPATRO/FIOCRUZ. A seleção dos indicadores foi feita pelo grupo técnico da Comissão de Gestão e Acompanhamento do

Programa de Saúde Pública, mais tarde incorporados pelo GTTE.

Foi definido como linha de base o ano de 2006. A escolha dos indicadores envolveu aqueles que se enquadravam entre os mais sensíveis às melhorias implementadas nos serviços de atenção à saúde e vigilância em saúde, os quais rotineiramente são utilizados na avaliação de metas pactuadas na Programação de Vigilância em Saúde – PAVS e no Pacto pela Vida.

Observaram-se alguns indicadores de algumas doenças e agravos apresentaram incremento, fato este que pode ocorrer devido à melhoria das ações de vigilância epidemiológica no município. Outros, por sua vez, podem se apresentar elevados em razão do aumento do fluxo migratório de pessoas atraídas pelo aquecimento econômico do Município.

A análise dos indicadores é relevante para que a gestão local possa redimensionar o planejamento das ações de saúde no Município nos próximos anos, a fim de traçar políticas públicas mais eficazes e de significativos impactos positivos na saúde da população.

Objetivos

A. Monitorar os impactos à saúde pública diante da implantação do complexo hidrelétrico do rio Madeira;

B. Monitorar a execução e eficiência do Plano de Vigilância em Saúde;

C. Analisar o comportamento dos principais indicadores de saúde, como subsídio ao planejamento e avaliação das ações municipais de saúde.

Indicadores

Para a elaboração do presente documento, optou-se pela seleção de doenças mais suscetíveis aos impactos socioeconômicos e ambientais de grandes empreendimentos e pelo uso de um elenco de indicadores rotineiramente utilizados na avaliação dos serviços, para o monitoramento de metas pactuadas na Programação de Ações de Vigilância em Saúde – PAVS e Pacto pela Vida.

1. Indicadores de processo

- Doenças exantemáticas
- Influenza
- Meningites
- Hepatites virais
- Saúde do trabalhador.

2. Indicadores de resultado

- Dengue
- Tuberculose
- Malária

3. Indicadores de impacto

- Doenças não transmissíveis
- Doenças sexualmente transmissíveis
- Acidentes de transporte

1. Indicadores de Processo

Doenças exantemáticas

Foram consideradas como doenças exantemáticas, para fins de vigilância epidemiológica:

sarampo, rubéola e síndrome da rubéola congênita, conforme estabelecido no Guia de Vigilância Epidemiológica (7ª edição). A vigilância epidemiológica dessas doenças tem se mostrado sensível, oportuna e específica e tem como objetivo:

- Detectar a circulação viral em determinado tempo e lugar visando a proteção da população vulnerável ao risco da Síndrome da Rubéola Congênita – SRC, que atinge o feto ou o recém-nascido cujas mães se infectaram durante a gestação. A infecção na gravidez pode causar aborto, natimorto e malformações congênitas (surdez, malformações cardíacas, lesões oculares e outras) (BRASIL, 2010);

- Manter a vigilância epidemiológica do sarampo, sensível, ativa e oportuna, permitindo assim a detecção de todo e qualquer caso suspeito na população, deflagrando a notificação imediata e o monitoramento das demais condições de risco, buscando a manutenção da consolidação da erradicação do sarampo (ibidem);

Diante da importância destes agravos para a saúde pública, o município vem pactuando metas nos instrumentos de pactuação estabelecidos pelo Ministério da Saúde. Na pactuação de 2010/2011, a Vigilância Epidemiológica - VE assumiu a responsabilidade de encerrar 95% dos casos notificados de doenças exantemáticas por critério laboratorial.

A Figura 1 mostra a série histórica de dez anos de acompanhamento das doenças exantemáticas. Observamos que em sete anos, a meta foi alcançada. No entanto, merece destaque, o baixo número de notificações e que, quando há o aumento de notificações, a resposta laboratorial não consegue atender a essa demanda. Além da relevância da vigilância destas doenças para a saúde pública, estes dados nos mostram a fragilidade da vigilância epidemiológica das doenças exantemáticas no município.

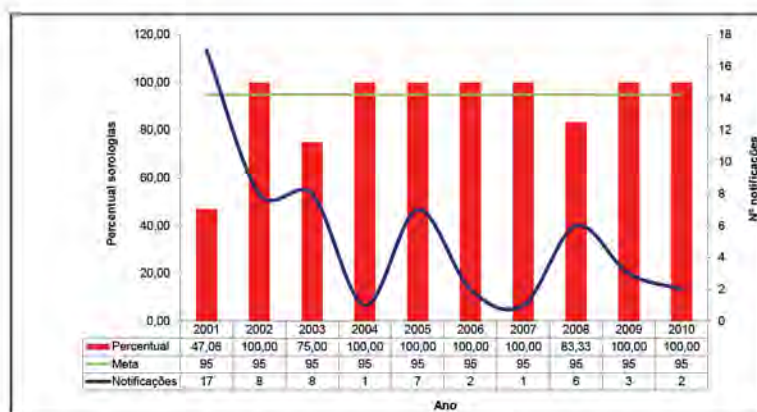


Figura 1 - Percentual de doenças exantemáticas com investigação laboratorial realizada por meio de sorologia, segundo ano de notificação. Porto velho, 2001-2010. Fonte: SINAN/DVEA/SEMUSA). Meta PAVS coletar no mínimo 95% de amostras.

Influenza

É uma infecção viral aguda do sistema respiratório, causada pelo vírus influenza, de distribuição global e elevada capacidade de transmissibilidade. A influenza e suas complicações (principalmente as pneumonias) são responsáveis por um volume significativo de internações hospitalares no país.

O principal objetivo da vigilância epidemiológica da influenza é o desenvolvimento de medidas de prevenção e controle do agravamento quando da identificação de situações particulares de risco, tais como:

- Detectar os casos suspeitos de doença respiratória aguda grave;
- Identificar e monitorar os surtos de síndrome gripal em ambientes fechados como escolas, empresas, creches, dentre outros ambientes similares;
- Reduzir a ocorrência das formas graves da doença e a ocorrência de óbitos;
- Monitorar as complicações da doença.

Desde o ano de 2006, o Ministério da Saúde tem trabalhado para a consolidação da implementação de serviços sentinelas

para Influenza, objetivando traçar o perfil epidemiológico da circulação dos vários tipos de vírus influenza no Brasil. O município de Porto Velho implantou o referido serviço na Unidade de Saúde da Família José Adelino, compondo o arcabouço de unidades de saúde selecionadas em parceria com o Ministério da Saúde, para atuarem na detecção oportuna de vírus com o potencial de provocar episódios epidêmicos como o registrado no ano de 2009. Os serviços sentinelas da influenza contribuem ainda, para a produção de vacinas contra os vírus da gripe com espécimes circulantes no país.

A Figura 2 mostra a evolução percentual e o número de amostras coletadas no serviço sentinela para influenza da Unidade de Saúde da Família – USF José Adelino, município de Porto Velho, no período de 2006 a 2010. Observamos que o processo de implementação do serviço se deu de forma gradativa, com a coleta de 9 amostras, correspondendo a 3,50% da meta para o ano de 2006, passando para 246 amostras coletadas em 2010, correspondendo a 94,60% da meta pactuada.

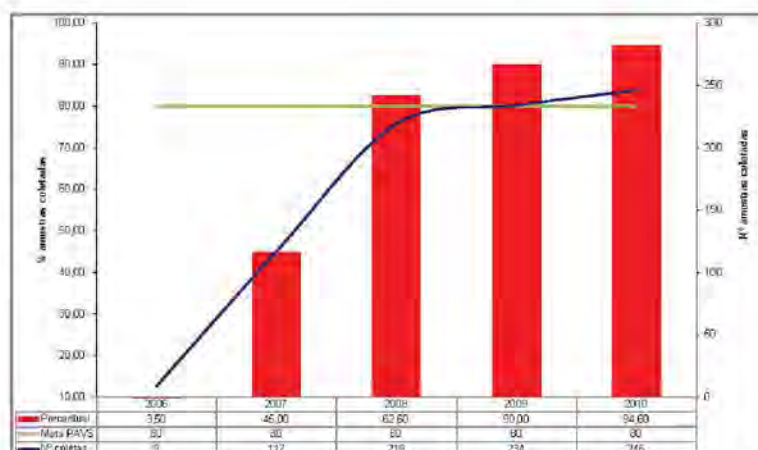


Figura 2 - Percentual e número de amostras coletadas no Serviço Sentinela Municipal para Influenza, Porto Velho, 2006-2010. Meta PAVS - Coletar no mínimo 80% de amostras clínicas do vírus em relação ao preconizado (cinco amostras por semana epidemiológica). Fonte: SIVEP_GRIPE/DEVEA/SEMUSA.

A proposta do Ministério da Saúde em relação ao quantitativo de amostras a serem coletadas é de cinco amostras por SE, sendo a meta PAVS de 80% do total de amostras em relação ao preconizado, o que corresponde a 4 coletas por Semana Epidemiológica – SE.

A Figura 3 mostra o número e o tipo de vírus detectados no serviço sentinela USF José Adelino, município de Porto Velho, no

período de 2006 a 2010. Observou-se que com o passar dos anos, o serviço tornou-se de melhor qualidade permitindo a identificação de vários espécimes do vírus da influenza, mostrando ser um serviço capaz de prever a circulação viral local de forma oportuna norteando o desenvolvimento de ações e medidas de controle pertinentes para a prevenção de possíveis surtos e epidemias.

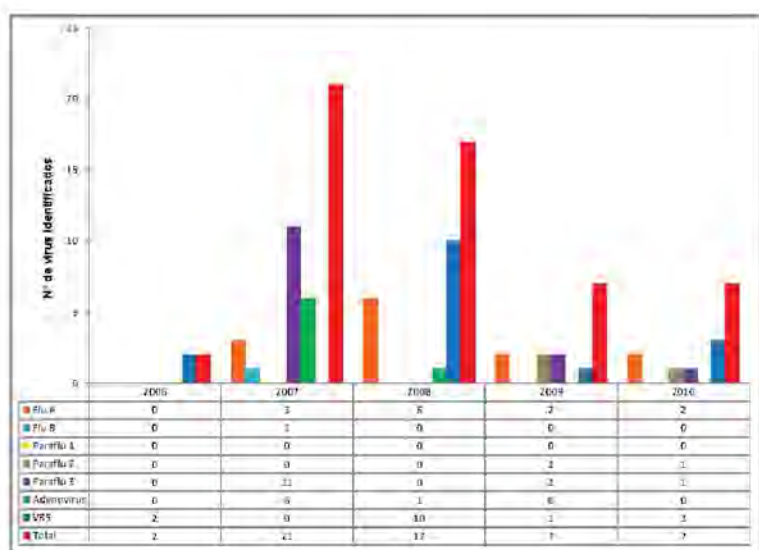


Figura 3 - Número e tipo de vírus detectados no serviço sentinela municipal para Influenza. Porto Velho, 2006 a 2010. Fonte: SIVEP_GRIPE/DEVEA/SEMUSA.

Conforme a Figura 3 mostra, no ano de 2008 o VRS foi responsável por 58,82% das amostras positivas e o vírus influenza A foi identificado em 35,29% do total de amostras positivas. Em 2009, o vírus influenza A foi o vírus com o maior percentual identificado com 28,57% confirmando a situação epidemiológica da pandemia de influenza A (H1N1), registrada no ano. Em 2010, o vírus Vírus Respiratório Sincicial – VRS foi responsável por 42,86% das amostras positivas anunciando que medidas de prevenção e controle da influenza precisam ser mantidas.

Estratégias adotadas no enfrentamento da epidemia de influenza no município de Porto Velho

No ano de 2009 o Brasil registrou epidemia de Influenza A (H1N1) e Porto Velho, a exemplo do País, também registrou casos da

doença. A epidemia no município seguiu os padrões nacionais com a apresentação de três picos ou ondas epidêmicas. Os primeiros casos foram registrados a partir da semana epidemiológica 18 com a ocorrência da primeira onda na semana epidemiológica 27, com um registro de 3 casos suspeitos. A segunda onda epidêmica na semana epidemiológica 31, com a notificação de 11 casos suspeitos e na sequência, a terceira onda, com a notificação de 36 casos suspeitos, conforme Figura 4.

No ano de 2009, foram confirmados 34 casos de Influenza A (H1N1), com coeficiente de incidência de 8,88/100.000 habitantes. Foi registrado um óbito por Influenza A (H1N1), de um residente de Porto Velho, apresentando uma Taxa de Letalidade de 2,94%. A partir de então, foram registrados casos esporádicos da doença.

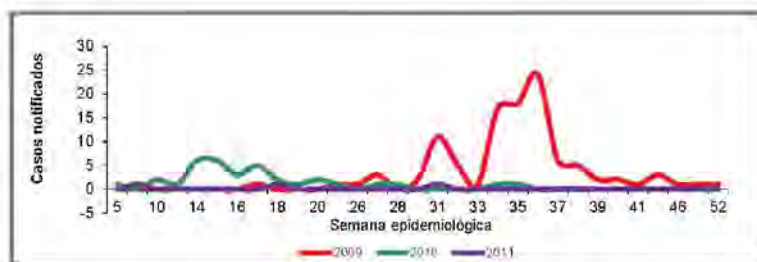


Figura 4 - Número de casos notificados de Influenza A H1N1, segundo semana epidemiológica. Porto Velho. 2009 a 2011.

Fonte: VE Influenza/DVEA/SEMUSA.

O município adotou protocolos de assistência aos casos suspeitos, os quais foram implantados em todas as unidades de saúde, públicas e privadas, por meio de capacitações em serviço, uma forma resolutiva para enfrentamento da situação. O adequado manejo dos casos resultou em uma baixa Taxa de Letalidade, considerando as características de transmissibilidade do Vírus Influenza A (H1N1).

O fluxo de atendimento previsto teve como porta de entrada os serviços de atenção básica, seguindo uma classificação de risco, sendo os casos de média complexidade encaminhados às Unidades de Pronto Atendimento com funcionamento de 24 horas (dotadas de oxímetro de pulso ou de oxigenoterapia). Ainda de acordo com o fluxo, todos os casos identificados como de risco ou com a existência de co-morbidades associadas foram encaminhados para o Centro de Medicina Tropical de Rondônia – CEMETRON, que é a unidade de referência local.

Meningites

A meningite constitui um problema complexo e multifacetado, por ser uma doença com diferentes etiologias, distintos impactos sobre a saúde pública e estratégias de prevenção e controle diversas. É relevante do ponto de vista da Saúde Pública, pela magnitude de sua ocorrência e pelo potencial de produzir surtos, epidemias e provocar seqüelas. O quadro clínico da doença pode variar de acordo com a etiologia, mas em geral é grave e pode evoluir para óbito. A expressão epidemiológica das meningites depende de fatores como o agente infeccioso, existência de aglomerados populacionais,

características socioeconômicas dos grupos populacionais afetados e do meio ambiente (clima). De modo geral, a sazonalidade da doença caracteriza-se pelo predomínio das meningites bacterianas no inverno e das meningites virais no verão, em locais com as estações climáticas bem definidas.

A doença tem distribuição global podendo provocar surtos ocasionais e epidemias em qualquer país do mundo e constitui um sério problema de saúde pública em alguns países de clima tropical, particularmente aqueles localizados na região semi-árida da África subsaariana, conhecida como "cinturão da meningite" e que se estende do Senegal até a Etiópia, afetando cerca de 15 países.

No Brasil, na década de 1970 e 1980 ocorreram epidemias de meningite meningocócica em várias cidades devido aos sorogrupos A, C e posteriormente, o B. A partir da década de 90, houve diminuição proporcional do sorogrupo B e aumento progressivo do sorogrupo C. Desde então, surtos isolados do sorogrupo C têm sido identificados e controlados no país. Atualmente ocorrem surtos de caráter sazonal, principalmente de *Neisseria meningitidis* e *Streptococcus pneumoniae* segundo Moraes e Barata, (2005). As populações mais carentes são as mais afetadas pela meningite e, embora os fatores de risco para a doença não sejam totalmente compreendidos, uma combinação de condições (ambiente, moradia e organismo) é necessária para a ocorrência de uma epidemia. Contudo, a doença não pode ser considerada como própria da pobreza como a cólera e as geohelmintoses.

A Figura 5 mostra a incidência da meningite segundo ano de diagnóstico no município de Porto Velho. A ocorrência de casos em

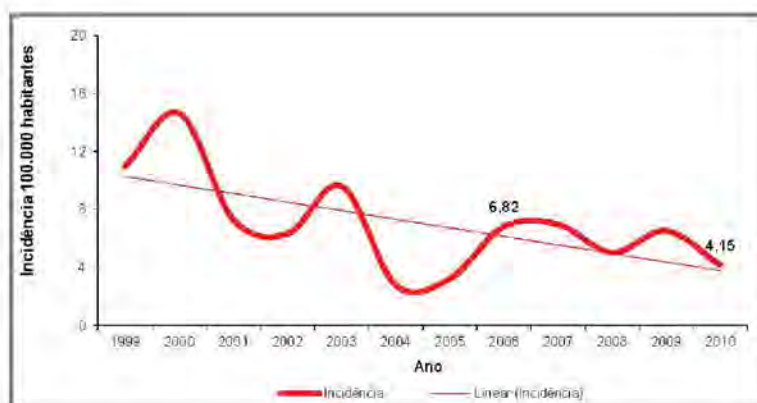


Figura 5 - Incidência de meningite segundo ano de diagnóstico. Porto Velho, 1999 a 2010. Linha de base 2006: 6,82/100 mil habitantes. Fonte: SINAN/DEVEA/SEMUSA.

todos os anos da série histórica demonstra a endemicidade da doença, com uma linha de tendência decrescente na série histórica de 1999 a 2010, passando de um coeficiente de incidência de 10,98/100.000 habitantes em 1999 para um coeficiente de incidência de 4,15/100.000 habitantes em 2010.

Observou-se que do total de 299 casos confirmados, 56,85% são de etiologia não especificada e ou bacteriana não especificada, demonstrando que o problema da vigilância epidemiológica das meningites no município de Porto Velho é em parte decorrente de problemas na coleta, transporte e/ou processamento do líquido, demandando ações de organização dos serviços de saúde nos 3 níveis de gestão do Sistema Único de Saúde – SUS.

Atenção especial está sendo dada para a doença meningocócica – DM considerando que apesar da tendência de queda dos casos de meningite na série histórica em referência, a DM vem aumentando significativamente o seu registro de casos e óbitos, com o incremento de 700% no número de casos,

quando comparado o ano de 2008 em relação ao ano de 2010.

Os dados ora observados, em relação à DM no município de Porto Velho, sugerem a associação com achados relativos ao ambiente construído e relativo ao incremento populacional, que atualmente ocorre no município, com a construção das UHEs do rio Madeira, demandando ações oportunas e específicas da vigilância local, no sentido de identificar riscos reais para a produção de novos casos de meningite, com destaque para a prevenção de riscos de surtos e epidemias.

A Figura 6 mostra o diagnóstico etiológico das meningites bacterianas na série histórica de 2000 a 2010. A análise mostra o comportamento do diagnóstico etiológico das meningites no período estudado, no qual observamos o crescimento gradativo do número de amostras confirmadas pelo critério laboratorial, que reflete o adequado manejo clínico e consequente melhoria na vigilância epidemiológica das meningites. Destacamos que no ano de 2000 nenhum dos casos notificados foi confirmado por

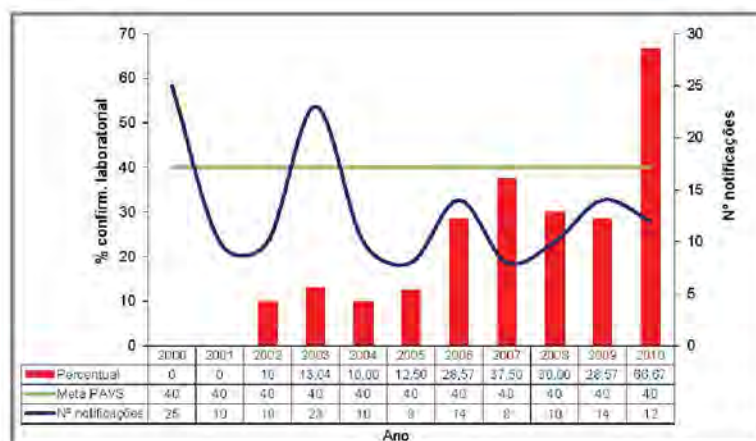


Figura 6 – Percentual de meningites bacterianas confirmadas por meio de cultura, contraeletroforese ou látex, segundo ano de notificação. Porto Velho, 2000 a 2010. Fonte: SINAN/DEVEA. Meta PAVS coletar no mínimo 40% de amostras.

meio do diagnóstico laboratorial. Em 2006, o registro foi de 28,57% dos casos confirmados e em 2010 o percentual atingiu o patamar de 66,66%, confirmando o padrão de circulação etiológica nacional da DM, com a predominância da meningite meningocócica sorogrupo C e *Streptococcus pneumoniae*.

A partir do ano de 2003, a Secretaria de Vigilância em Saúde-SVS-MS instituiu o monitoramento do diagnóstico laboratorial das meningites bacterianas, estabelecendo metas percentuais a serem atingidas pelos estados e municípios com um incremento no percentual a ser pactuado anualmente. A pactuação da meta PAVS para os anos de 2010 2011 foi de 40%.

Hepatite B

As hepatites virais são doenças de notificação compulsória no Brasil e se caracterizam por alta frequência e distribuição heterogênea nas diferentes regiões brasileiras. São provocadas por diferentes vírus hepatotrópicos, que apresentam características epidemiológicas, clínicas e laboratoriais distintas. Possui distribuição universal e observam-se diferenças regionais na ocorrência e magnitude destas em todo o mundo, variando, de acordo com o agente etiológico. Tem grande importância para a saúde pública em virtude do número de indivíduos acometidos e das complicações resultantes das formas agudas e crônicas da infecção (Brasil, 2010 Guia de Vigilância Epidemiológica).

Do ponto de vista epidemiológico, os agentes etiológicos mais relevantes são os vírus A, B, C, D e E. Quanto às formas de transmissão, as hepatites virais podem ser classificadas em dois grupos: a transmissão fecal-oral (vírus A e vírus E), que tem seu mecanismo de transmissão ligado à condição de saneamento básico e higiene pessoal, da água e dos alimentos. Já no que se refere ao segundo grupo (vírus B, vírus C e vírus D), a principal via de transmissão para a hepatite

B é a sexual, sendo esta via de transmissão incomum para hepatite C, podem também ser transmitidas via parenteral e vertical. Os indivíduos suscetíveis a hepatite B também os são para D (Brasil 2008).

Com relação à Hepatite B, o número de casos confirmados notificados ao sistema de vigilância aumentou no decorrer dos anos, passando de 473 em 1999, para 14.601 em 2009. Em 2009, a taxa de detecção para o Brasil foi de 7,6/100 mil habitantes, sendo a região norte responsável pela maior notificação de casos em sua população (13,4/100 mil habitantes). A região norte também é responsável pela maioria dos casos de hepatite delta, 1.605 casos confirmados no Brasil, entre 1999 a 2009 (1.235) casos, correspondendo a 77%. Cerca de metade dos casos esta concentrada em indivíduos com menos de 29 anos de idade. Em 2009, 80,6% dos casos confirmados foram na região norte. (Brasil 2009 e 2010).

A Figura 7 mostra a tendência de redução da incidência de hepatite B no período de 2006 a 2010 no município de Porto Velho-RO, no entanto, é possível supor que esta queda se dá pela não captação do dado, considerando o comportamento da doença na região norte, que se apresenta em patamares elevados, bem como a incidência crescente de outras doenças sexualmente transmissíveis, destacando-se a incidência de HIV/Aids em Porto Velho, no mesmo período.

No período estudado, foram registrados 556 casos de Hepatite B, sendo o maior número registrado em 2006, cento e cinquenta e oito (158) e o menor, em 2010, setenta e três (73), estes dados demonstram uma redução, o que não condiz com os indicadores nacionais e da região norte, assim como as ações de prevenção não teriam resultados tão efetivos neste curto período de tempo.

Mais uma vez, os dados mostram a fragilidade da vigilância epidemiológica, o que reforça a necessidade de investimentos nesta área da vigilância em saúde.

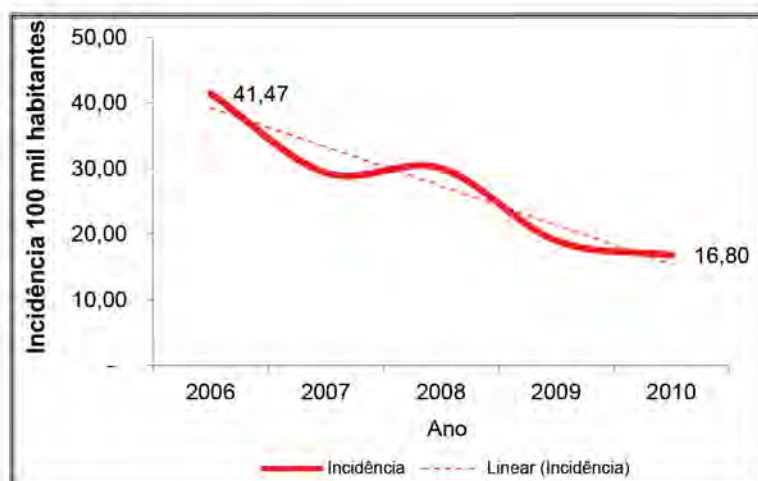


Figura 7 - Incidência de hepatite B segundo ano de diagnóstico. Porto Velho, 2006 a 2010. Linha de base 2006: 41.47/100 mil habitantes. Fonte: SINAN/DEVEA/SEMUSA.

A Figura 8, ilustra o percentual de confirmação laboratorial da hepatite B no município de Porto Velho, região norte e Brasil, assim como a meta pactuada pela PAVS, que é de fortalecer a vigilância epidemiológica da doença para ampliar a detecção de casos de Hepatite B, e a qualidade do encerramento dos casos por critério laboratorial.

No período apresentado, o município conseguiu alcançar a meta pactuada em todos os anos, a partir do ano de 2002, o que sugere a prioridade dada a esta doença. Estes dados laboratoriais confirmam a circulação viral da hepatite B, destacando-a como um importante problema de saúde para o município.



Figura 8 – Percentual de casos novos de hepatite B com confirmação laboratorial, segundo ano de diagnóstico. Brasil, região norte e Porto Velho, 2001 a 2009. Meta PAVS – Confirmação por sorologia de no mínimo 90% dos casos de hepatite B. Fonte: MS/Sala situação saúde.

Saúde do trabalhador

A Política Nacional de Saúde do Trabalhador do Ministério da Saúde, criada em 2004, tem por objetivo a redução dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, mediante ações nas áreas de promoção, reabilitação e vigilância na área de saúde.

As diretrizes desta política estão descritas na Portaria nº 1.125 de 6 de julho de 2005 e abrangem: atenção integral à saúde, a articulação intra e intersetorial, a estruturação da rede de informações em Saúde do Trabalhador, o apoio a estudos e pesquisas,

a capacitação de recursos humanos e a participação da comunidade na gestão dessas ações.

A Rede Nacional de Saúde do Trabalhador – RENAST, foi regulamentada pela Portaria nº 2.728/GM de 11 de novembro de 2009 e é composta por Centros Estaduais e Regionais de Referência em Saúde do Trabalhador – CEREST e por serviços sentinela de média e alta complexidade, apta a diagnosticar os agravos à saúde que têm relação com o trabalho e de registrá-los no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN/NET.

No município de Porto Velho, a vigilância da saúde do trabalhador ainda está em fase de implantação, contando com uma rede sentinela composta apenas de unidades de saúde estaduais, que têm como competência, identificar, investigar e notificar, quando confirmados, os casos de doenças, agravos e/ou acidentes relacionados ao trabalho.

Dentre dos princípios que regem a saúde do trabalhador, a Secretaria Municipal de Saúde vem desenvolvendo ações interinstitucionais, tendo como principal referência e apoio, o CEREST, buscando a organização dos serviços. Pela amplitude do problema, outros parceiros também se fazem presentes, principalmente no que se refere aos acidentes de transportes, com o objetivo de atuar de forma positiva para enfrentamento da situação.

2. Indicadores de Resultado

Dengue

Doença febril aguda, que pode ser de curso benigno ou grave, dependendo da forma como se apresente: infecção inaparente, dengue clássico, febre hemorrágica da dengue e síndrome do choque da dengue. Atualmente, é a mais importante arbovirose que afeta o ser humano, constituindo-se em sério problema de saúde pública no mundo. São conhecidos quatro (4) sorotipos deste Arbovirus: DENV 1, DENV 2, DENV 3 e DENV 4 (Brasil, 2010).

Há mais de uma década esta doença

vem se constituindo em um dos mais sérios problemas de saúde pública para o município de Porto Velho, com registro de surtos epidêmicos. Os primeiros focos do *Aedes aegypti* foram identificados em 1992, e os primeiros casos autóctones, no ano de 1997. A partir dos primeiros casos autóctones, observa-se que em todos os anos foram registrados casos da doença, com aumento nos períodos de chuva durante o inverno amazônico.

Em Rondônia, segundo dados do Ministério da Saúde, em 2006 houve a circulação dos vírus DENV 2 e 3. O Monitoramento viral em Porto Velho, realizado em 2010, detectou a circulação dos vírus DENV 1 DENV 2. Não há registro no município, da circulação do vírus DENV 4, detectado em Manaus, conforme Nota Técnica MS nº 33 de 03 de fevereiro de 2011.

A Figura 9 mostra o resultado do Levantamento de Índice Rápido de *Aedes aegypti* – LIRAA, realizado em janeiro e julho de 2011. No LIRAA referente ao mês de janeiro, período chuvoso, a maioria dos bairros foram classificados como de alto risco de transmissão da dengue, já no LIRAA de Julho/2011, período de intensa estiagem, o município registrou Índice de Infestação Predial - IIP de 0,2 e 5,5%, o que o classificou em médio risco para a transmissão, segundo parâmetros do Ministério da Saúde. Registra-se que em 2009, quando houve uma epidemia, o município apresentava IIP de 2,6%.

Janeiro 2011



Julho 2011



Figura 9 – Índice de Infestação Predial por bairro. Porto Velho, janeiro e julho de 2011. Fonte: Levantamento de Índice Rápido de *Aedes aegypti*/SEMUSA/Porto Velho.

Considerando que nas últimas décadas Porto Velho vem sendo classificado dentre os municípios de risco para transmissão da doença, o que leva anualmente à execução de ações de contingência para o enfrentamento de possíveis epidemias, dentre as quais destacamos:

- Atenção ao paciente com suspeita de dengue;
- Vigilância epidemiológica;
- Controle Vetorial;
- Educação em saúde e mobilização social.

A Figura 10 ilustra a incidência da dengue no período de 2001 a 2010 no município de Porto Velho, na qual observamos curtos intervalos de tempo entre os períodos de maior incidência e mesmo de epidemias, tais como a de 2009/2010. Nos últimos 3 anos da série histórica, observa-se um aumento crescente da incidência, apesar de todas as medidas de controle adotadas, o que permite sugerir que isto ocorreu pela grande movimentação populacional observada no município nos últimos anos.

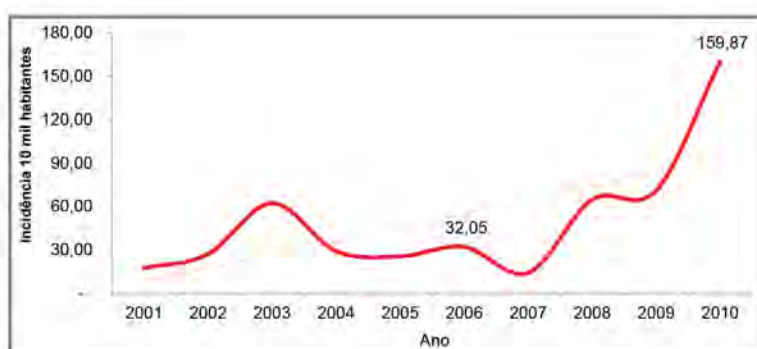


Figura 10 - Incidência de dengue segundo ano de diagnóstico. Porto Velho, 2001 a 2010. Linha de Base: Linha de base 2006: 32,05/10 mil habitantes.
Fonte: SINAN/DEVEA/SEMUSA.

A Figura 11 mostra a letalidade da dengue e número de óbitos em Porto Velho, na qual observamos que na série histórica de 2000 a 2006 não há registro de óbitos e que de 2008 a 2010, que foram anos epidêmicos, os óbitos registrados ficaram dentro de patamares considerados aceitáveis pelo MS.

Este indicador reflete a organização

das ações de vigilância epidemiológica da dengue, diante da realidade de cada período, com a priorização da notificação, análise e posterior planejamento, principalmente para as ações de assistência ao paciente com dengue, promovendo o tratamento adequado e oportuno, reduzindo assim, drasticamente as formas graves da doença e em consequência, os óbitos.

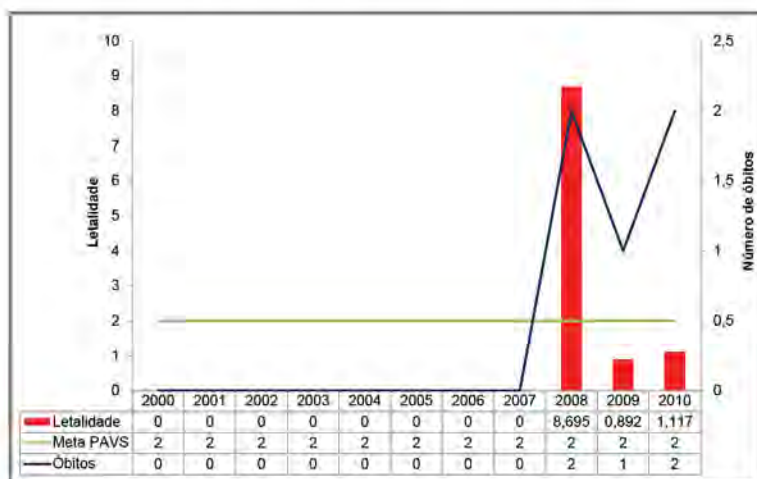


Figura 11 - Letalidade e número de óbitos de dengue segundo ano de notificação. Porto Velho, 2000 a 2010. Meta PAVS: Manter a Taxa de Letalidade das formas graves da dengue $\leq 2\%$.
Fonte: SINAN/DEVEA/SEMUSA.

Tuberculose

A tuberculose continua sendo um importante problema de saúde mundialmente, exigindo o desenvolvimento de estratégias para o seu controle, considerando aspectos humanitários, econômicos e de saúde pública.

O Brasil é um dos 22 países priorizados pela OMS (Organização Mundial de Saúde), que representam 80% da carga mundial de tuberculose, ocupando a 19ª posição em relação ao número de casos e a 104ª posição em relação ao coeficiente de incidência. A distribuição dos casos está concentrada em 315 dos 5.564 municípios do país, correspondendo a 70% da totalidade dos casos.

É importante destacar que anualmente ainda morrem 4.500 pessoas por tuberculose, doença curável e evitável, sendo a 4ª causa de morte por doenças infecciosas e a 1ª causa de morte dos pacientes com AIDS (SIM).

A doença é transmitida por via aérea praticamente na totalidade dos casos. A infecção ocorre a partir da inalação de núcleos secos de gotículas contendo bacilos expelidos pela tosse, fala ou espirro de doente com tuberculose ativa de vias respiratórias (pulmonar ou

laríngea). Os bacilíferos, isto é, aqueles cuja baciloscopia de escarro é positiva, são a principal fonte de infecção. Diagnosticar e tratar correta e prontamente os casos de tuberculose pulmonar são as principais medidas para o controle da doença. Esforços devem ser realizados no sentido de encontrar precocemente o paciente e oferecer o tratamento adequado, interrompendo a cadeia de sua transmissão.

A tuberculose continua a merecer especial atenção dos profissionais de saúde e da sociedade como um todo. Ainda obedece a todos os critérios de priorização de um agravo em saúde pública, ou seja, grande magnitude, transcendência e vulnerabilidade.

A Figura 12 mostra a incidência da tuberculose segundo a coorte por ano de diagnóstico no município de Porto Velho, mostrando uma linha de tendência decrescente de 2000 a 2006, sendo que no ano de 2007 a incidência foi de 38,9/100.000 habitantes, em 2008 33,4/100.000 habitantes e 2009 39,6/100.000 habitantes.

A Figura 13 mostra o percentual de cura e o número de casos de tuberculose pulmonar bacilífera diagnosticado no município

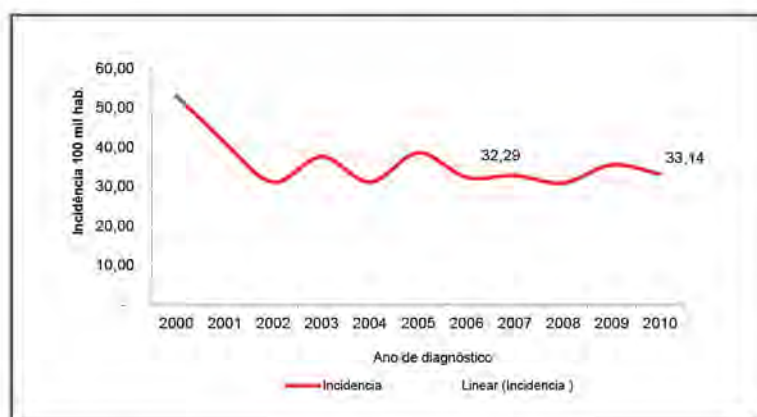


Figura 12 - Incidência de Tuberculose pulmonar bacilífera segundo ano de coorte. Porto Velho, 2000 a 2010. Linha de base 2006: 32,29 incidência por 100 mil habitantes. Fonte: SINAN/DEVEA/SEMUSA.

de Porto Velho, no período de 2000 a 2010. Observamos que em todo o período da série histórica, a percentual de cura não alcança a meta pactuada. Este comportamento está estreitamente relacionado com a dificuldade encontrada pela vigilância da tuberculose em implantar e/ou programar o serviço nas unidades de saúde municipal, o que, no entanto, vem gradativamente sendo alcançado. Ou-

tro fator que contribui para o baixo percentual de cura registrado é o não preenchimento pelas unidades de saúde, do boletim mensal de acompanhamento de casos de tuberculose.

Apesar destes resultados, identifica-se melhora gradativa na oferta de diagnóstico e tratamento, que atualmente está disponível em todas as unidades de saúde municipais, tanto

da zona urbana quanto da zona rural. Outro fator importante tem relação com a quantidade de capacitações ofertadas para profissionais de saúde, inclusive com a implantação no município do Tratamento Diretamente Observado – TDO, bem como a descentralização gradativa da prova tuberculínica – PT. Aliada a estas ações, o município investe for-

temente em ações educativas junto à população.

A principal meta da Secretaria Municipal da Saúde está relacionada à busca ativa de casos, realizada pela estratégia de saúde da família.

Malária

A malária é uma doença infecciosa agu-

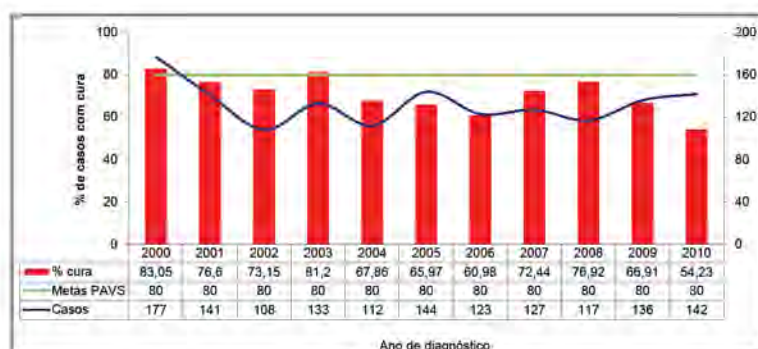


Figura 13 - Percentual de cura de Tuberculose pulmonar bacilífera, segundo ano de coorte. Porto Velho. 2000 a 2010. Meta PAVS: Cura de no mínimo 85% dos casos novos de tuberculose pulmonar bacilífera diagnosticados nos anos das coortes.

Fonte: SINAN/DEVEA/SEMUSA.

da causada por protozoários do gênero *Plasmodium* e transmitida pelos mosquitos *Anopheles*, conhecidos popularmente como carapanãs ou mosquitos-prego. Esse agravo é endêmico na Amazônia Legal brasileira e é um dos maiores problemas de saúde pública da região. No Brasil, existem dois "tipos" principais de malária: a *falciparum* (causada pelo *Plasmodium falciparum*), o tipo responsável pela grande maioria dos episódios graves ou complicados da doença e a malária *vivax* (causada pelo *P. vivax*) que, em princípio, mais branda.

O município de Porto Velho está entre os que mais notificam casos no país. A média anual de 2006 a 2010 foi de 27.154 casos e, por isso, a municipalidade esteve sempre entre as quatro que mais registraram o agravo no Brasil nesse período.

Nesse contexto, a construção de duas grandes usinas hidrelétricas a partir de 2008, com alteração do ambiente natural dos vetores e com atratividade populacional direta e

indireta decorrente, poderia levar a um grande aumento no número de casos da doença.

Sendo assim, a Prefeitura Municipal de Porto Velho, por meio da Secretaria Municipal de Saúde (SEMUSA) e com o apoio dos empreendedores das UHE Jirau e Santo Antônio executam desde o final de 2008 um Plano Integrado de Ação para o Controle da Malária. Esse esforço conjunto surtiu bons resultados, já que a malária esteve controlada ao longo do período.

Nota-se, por meio do gráfico da Figura 14, que o risco de adoecimento por malária, que é medido pela Incidência Parasitária Anual (IPA), diminuiu de 95,9 casos para cada grupo de 1000 habitantes, em 2006, para 54,7, em 2010. Há de se ressaltar que os estratos de risco, definidos pelo Ministério da Saúde são: IPA de 0,1 a 9,9: baixo risco; IPA de 10 a 49,9: médio risco e IPA de 50 ou mais: alto risco. Porto Velho possui, pois, alto risco de adoecimento, mas está se aproximando, nos últimos três anos, do médio risco.



Figura 14 – Casos positivos de malária e Índice Parasitário Anual – IPA em Porto Velho – 2006/2010.

Fonte: Sivep-malária, 01/08/2011.

O número absoluto de casos apresenta tendência de redução, desde 2007, com decréscimos consecutivos em 2007 (8,9%); 2008 (33,1%) e; 2009 (9,2%) (Figura. 15 B). Entretanto, registrou-se aumento das notificações em 2010 (15,8%) (Figura. 15 B). Uma avaliação pelo método do quartil (Canal Endêmico - Figura. 16) demonstra que 2010 não teve nenhum mês

fora dos padrões endêmicos esperados para o período de 2003 a 2009. Essa elevação de casos foi revertida no primeiro semestre de 2011, período que apresentou o menor número de casos para um primeiro semestre desde 2003 (Figura 17).

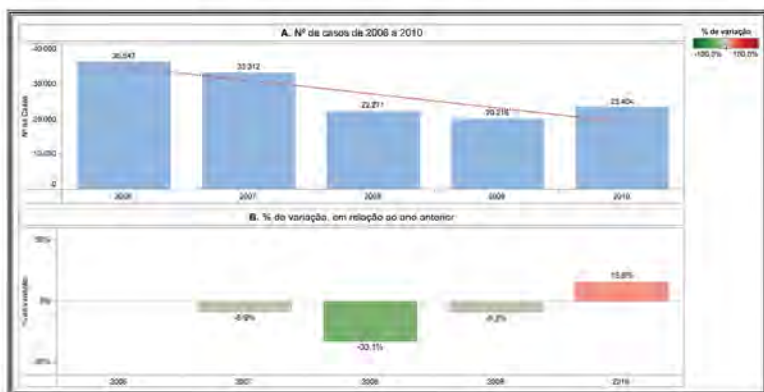


Figura 15 – A. número de casos de malária no município de Porto Velho, RO, de 2006 a 2010, a linha pontilhada é a tendência linear; B. Porcentagem de variação em relação ao ano anterior a cor verde se refere às reduções e a vermelha elevações no número de casos.Fonte: Sivep-malária, 01/08/2011.

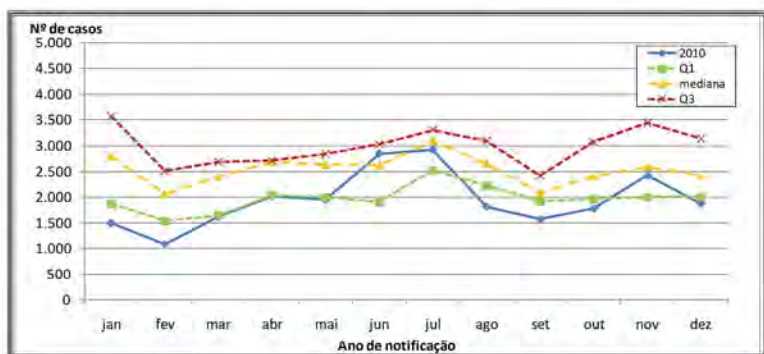


Figura 16: canal endêmico pelo método do quartil do município de Porto Velho, RO do período de 2003 a 2009. O limiar epidêmico é definido pela linha pontilhada vermelha. Sivep-malária, 19/01/2011.

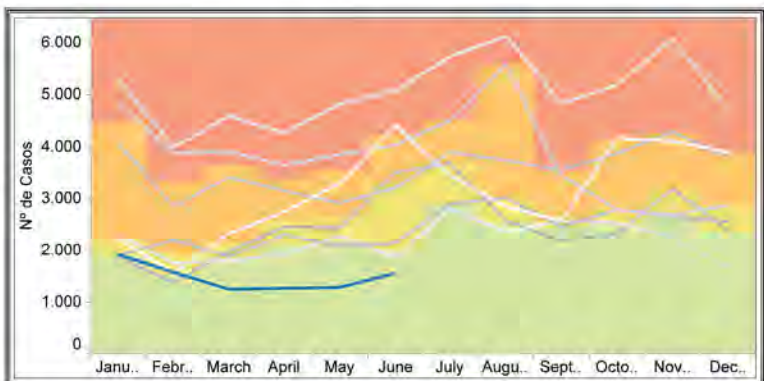


Figura 17: canal endêmico do período de 2003 a 2010, pelo método do quartil, do município de Porto Velho - RO. A linha azul representa o ano de 2011; A área vermelha é a zona epidêmica; as laranjas os níveis endêmicos esperados e a verde representa os níveis abaixo dos níveis endêmicos. As linhas cinzas são os anos de 2003 a 2010, exceto o ano de 2005, que é considerado epidêmico e é retirado da análise. Fonte: Sivep-Malária, 01/08/2011.

O município de Porto Velho é dividido em nove regiões operacionais para o controle da malária, percebe-se, em uma avaliação particularizada por região (Figura. 18), que a redução em 2011 foi significativa em todas as regiões de saúde, exceto a nona que registrou um aumento de 11%. Essa região, entretanto, é a que mais reduziu o número

de casos nos dois anos anteriores e é a que menos notifica casos atualmente. Outro dado a ser observado é que a grande maioria dos casos se concentra na primeira (área urbana), segunda (área peri-urbana), terceira (distrito de Jacy-Paraná) e sexta regiões e que essas são as áreas mais populosas e com aglomerados urbanos ao longo da BR 364.



Figura 18: A. porcentagem de variação no número de casos de malária, por região operacional do município de Porto Velho – RO no primeiro semestre de 2011 a cor verde representa redução no número de casos em relação ao mesmo período de 2010 e o tamanho da circunferência é diretamente proporcional ao tamanho da variação; B. número de casos de malária, por região operacional do município de Porto Velho – RO no primeiro semestre de 2011 a quanto mais intensa a cor vermelha e quanto maior a circunferência, maior o número de casos Fonte: Sivep-Malária, 01/08/2011.

Um dos indicadores mais sensíveis à melhoria dos serviços de controle da malária é a porcentagem de malária falciparum em relação ao total de casos registrados. A redução da circulação desse parasito significa, em princípio, decréscimo de internações e casos graves de malária, além de ser a espécie mais suscetível às medidas de controle. Observa-se, por meio da Figura 19, que a redução desse indicador em Porto Velho foi maior do que a da Amazônia Legal. O município passou de 22,9% de malária falciparum em 2006, para 5% no primeiro semestre de 2011. A Amazônia Legal passou,

no mesmo período, de 25,3% para 10,2%.

Faz-se necessário ressaltar que um novo esquema de tratamento para esse tipo de malária foi implantado no segundo semestre de 2007 em toda a Amazônia Legal, essa mudança foi a grande responsável pela redução inicial. Vê-se, a partir da Figura, que a municipalidade acompanhou o decréscimo da Amazônia brasileira até 2008, o que deixou de acontecer a partir de 2009, quando Porto Velho passou a reduzir a porcentagem de malária falciparum a níveis significativamente mais baixos do que o restante da Amazônia brasileira.

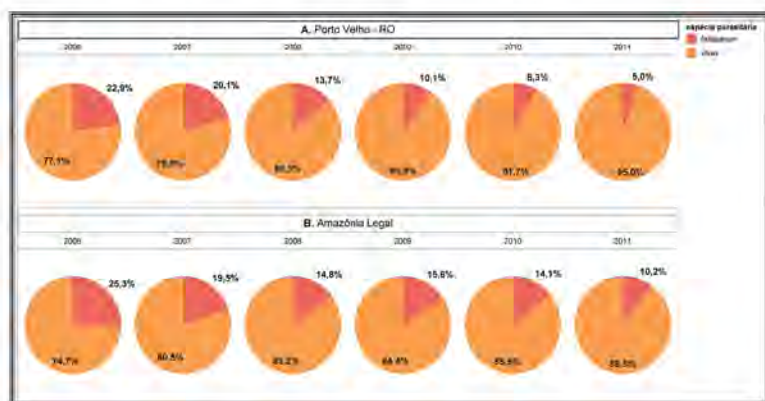


Figura 19: A. Porcentagem de malária causada por Plasmodium falciparum e P. vivax no município de Porto Velho, RO de 2006 a 2011. B. Porcentagem de malária causada por Plasmodium falciparum e P. vivax na Amazônia Legal de 2006 a 2011 Fonte: Sivep-Malária, 01/08/2011.

3. Indicadores de Impacto

Doenças sexualmente transmissíveis

As doenças sexualmente transmissíveis – DST são consideradas em nível mundial como um dos problemas de saúde pública mais comuns, embora não se conheça sua real magnitude, uma vez que é significativo o número de subnotificações.

A repercussão das sequelas das DST em ambos os sexos é altamente relevante e estão relacionadas com o aumento da morbidade e da mortalidade materna e infantil, e o fato de que podem aumentar em 18 vezes o risco de infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana – HIV, a exemplo da sífilis, considerada uma DST de alta gravidade.

Uma das DSTs que mais chama atenção pela sua gravidade, magnitude e potencial de disseminação é a infecção pelo vírus da imunodeficiência humana – HIV, causador da síndrome da imunodeficiência adquirida – AIDS.

Dentre os principais fatores de vulnerabilidade às DST e ao HIV estão: a falta de conhecimento sobre as formas de transmissão e proteção; o uso inconsistente ou a falta de uso de preservativos; e a multiplicidade de parceiros sexuais.

Projetos de grande magnitude, a

exemplo da construção de hidrelétricas, modificam a estrutura socioambiental local, potencializando fatores de risco, com a possibilidade de introdução e disseminação de doenças e agravos à saúde da população, tal como a AIDS.

Na impossibilidade de se mensurar a magnitude das DST, optou-se por apresentar o perfil epidemiológico do HIV/AIDS, por possuir um banco de dados robusto e fidedigno, capaz de retratar a realidade. Optou-se também pela faixa etária de 13 anos e mais (adulto), por ser a sexual, a principal via de transmissão nesta faixa etária.

No período de 2006 a junho de 2011, foram registrados 823 casos de HIV/AIDS em adultos. Em 2010, observa-se incremento (41.67%), quando comparado com o ano anterior. No primeiro semestre de 2011 foram diagnosticados 112 novos casos de HIV/AIDS, com incremento de 12,72% quando comparado com o mesmo período do ano de 2010.

A Figura 20, mostra a incidência de AIDS em adulto segundo ano de diagnóstico, demonstrando que a incidência de Porto Velho se mantém acima da região norte e Brasil. Em 2009 houve um incremento na incidência, o que coincide com o aumento populacional e intenso fluxo migratório local, ocasionado pela construção das UHEs do rio Madeira (Figura 21).

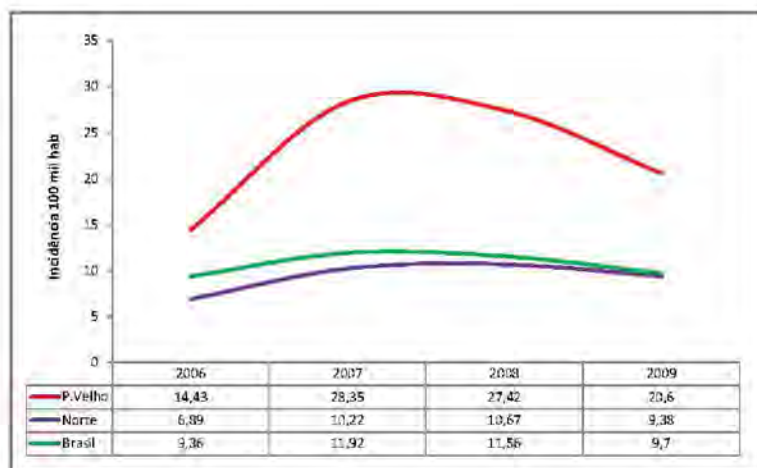


Figura 20 – Incidência de AIDS Porto Velho, Região Norte e Brasil – 2006/2010. Fonte: MS – Sala de situação 2006-2009. Dados acessados em Agosto de 2011.

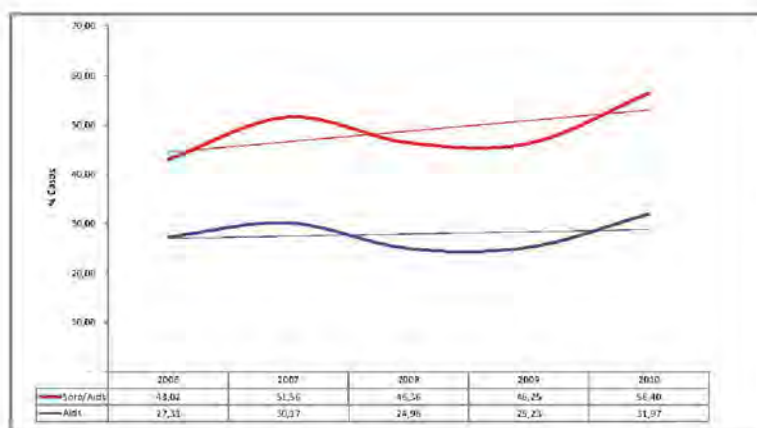


Figura 21 – Taxa de infecção de HIV/AIDS Porto Velho, Região Norte e Brasil – 2006/2010. Fonte: MS – Sala de situação 2006-2009. Dados acessados em Agosto de 2011.

Doenças não transmissíveis

Acidentes de transporte

Dentre as causas externas, os acidentes e as violências representam modernas epidemias que assolam países do mundo inteiro, configurando um conjunto de agravos à saúde, que pode ou não levar a óbito, no qual se incluem as causas ditas acidentais – devidas a trânsito, trabalho, quedas, envenenamentos, afogamentos e outros tipos de acidentes – e a causas intencionais,

como agressões e lesões autoprovocadas (OPAS/OMS, 2000).

Em 2010, 22% (487) dos óbitos registrados em Porto Velho foram associados às causas externas. Destes, os acidentes de transportes ocupam o segundo lugar, contribuindo com 35,52% (173), conforme registro do Sistema de Mortalidade – SIM (Figura 22). A análise dos dados demonstra que o sexo masculino apresenta maior vulnerabilidade, com 78,6% dos óbitos por acidente de transporte (Figura 24).

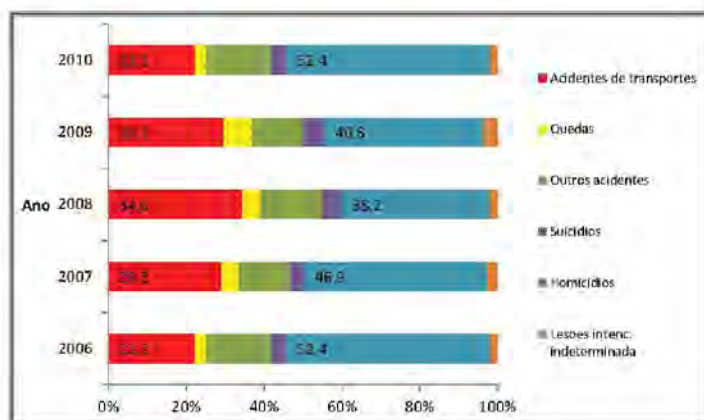


Figura 22 – Mortalidade proporcional por causas externas, Porto Velho/RO, 2006 a 2009. Fonte: SIM/DVEA/SEMUSA.

Na Tabela 01 observa-se a taxa de mortalidade por todas as causas externas, assim como acidentes de transportes. Verificou-se que no período de 2006 a 2010 houve aumento na taxa de mortalidade por esta causa, tanto em indivíduos do sexo masculino quanto do

feminino, que provavelmente pode ter relação ao aumento da frota de veículos, conforme mostra a Figura 23, da inadequada engenharia de tráfegos, do aumento populacional e das questões socioeconômicas, como a melhoria do poder aquisitivo da população local.

Ano	Acidentes de transportes	Todas as causas externas
2006	25,46	114,18
2007	27,32	93,30
2008	32,96	95,20
2009	29,21	98,84
2010	40,55	114,16

Fonte: SIM/DVEA/SEMUSA.

Tabela 1 – Taxa de mortalidade (100.000 habitantes) por acidentes de transportes. Porto Velho, 2006 a 2010.

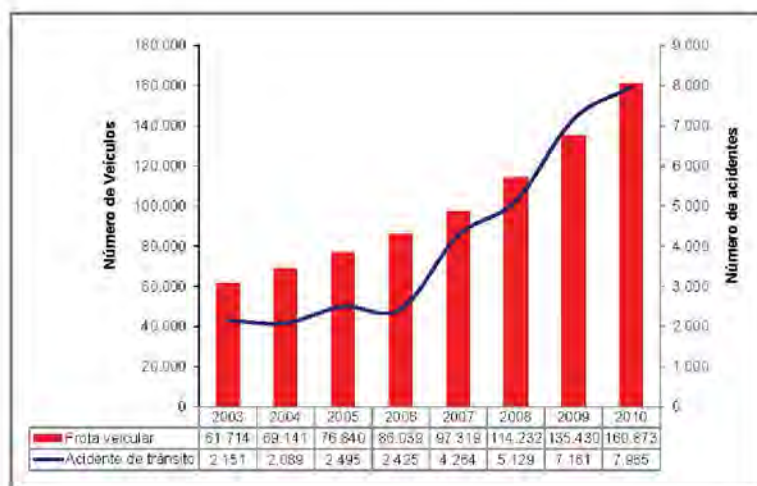


Figura 23 – Evolução da frota veicular e acidentes de trânsito, Porto Velho/RO, 2003 a 2010. Fonte: Detran – RO.

A Figura 24 apresenta a frequência dos óbitos por acidentes de transportes, segundo faixa etária no município de Porto Velho, no período de 2006 a 2010.

Os acidentes de trânsito e os traumas deles resultantes constituem um importante

problema social e de saúde pública. Jovens, especialmente do sexo masculino segundo Figura 25, na faixa etária de 20 a 29 anos, constituem o grupo com maior envolvimento em acidentes de trânsito fatais, conforme observado.

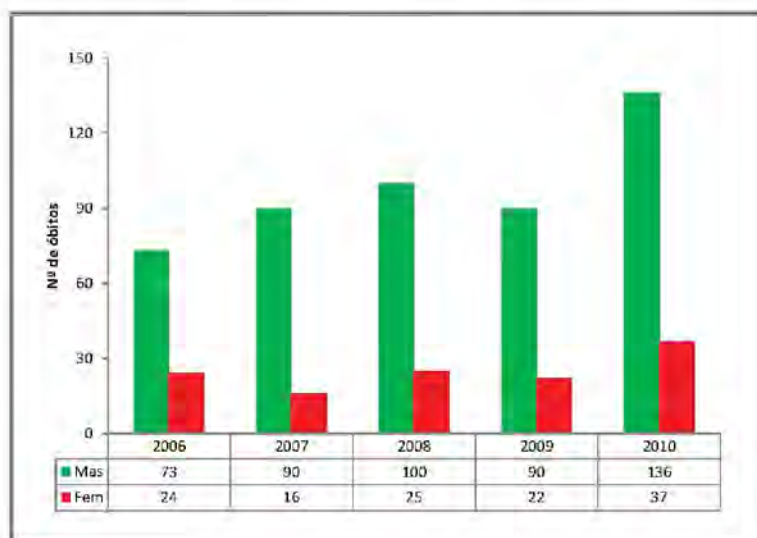


Figura 24 – Número de óbitos por acidente de transporte, segundo sexo, Porto Velho/RO, 2006 a 2010. Fonte: SIM/DVEA/SEMUSA.

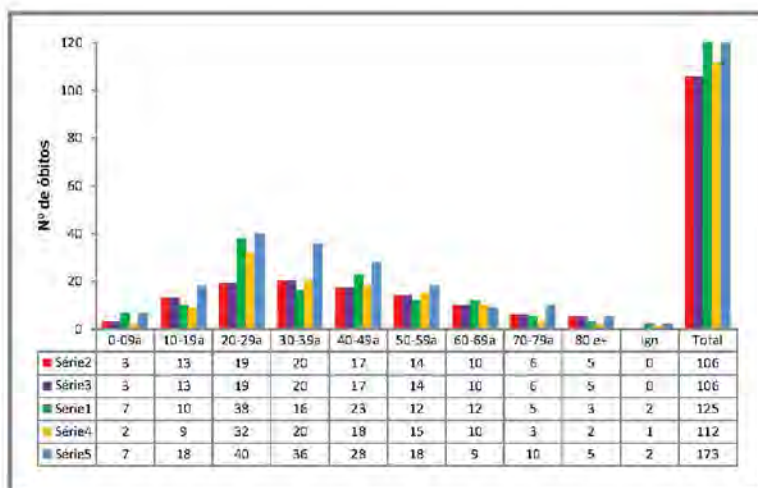


Figura 25 – Óbitos por acidentes de transportes, segundo faixa etária, Porto Velho/RO, 2006 a 2010. Fonte: Detran – RO. Fonte: SIM/DVEA/SEMUSA.

A Figura 26 mostra a variação percentual e o número das internações por acidentes de transporte, no período de 2008 a 2010, na qual se observa o crescimento destas internações no período avaliado. Igual comportamento

é identificado em relação ao número de acidentes de trânsito com vítimas não fatais, que totalizam 30.019 casos no período de 2003 a 2010, apresentando o importante incremento de 343,84% de 2003 para 2010.

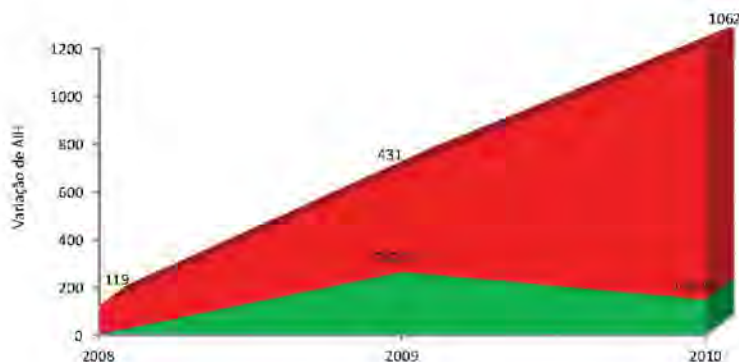


Figura 26 – Variação percentual e número de internações da população residente. Porto Velho 2008 a 2010.

Plano de Segurança Viária para a Década 2011-2020

A Organização Mundial de Saúde definiu o período de 2011 a 2020, como a década para redução da morbimortalidade por acidente de trânsito. Para isso, os municípios com maiores índices de morbimortalidade foram convocados para elaborarem o Plano Decenal. Porto Velho, sendo uma das capitais com maiores índices deste agravo, iniciou a construção deste plano, estabelecendo como meta, a redução de 50% das taxas por acidente de trânsito, até o final da década.

Para enfrentamento do problema, a SEMUSA além da divulgação do comportamento do agravo perante toda a comunidade e órgãos interessados,

desenvolve com todas as unidades de saúde ações educativas, visando a redução do presente quadro. Um importante resultado já foi identificado, conforme registro da imprensa:

"Caiu em 55,52% o número de acidentes de trânsito na capital desde o lançamento da campanha "Trânsito Vivo: A Vida Pede Atenção", realizada pela Prefeitura de Porto Velho em conjunto com o Governo do Estado. Em junho, antes da campanha, foram registrados 380 acidentes; em julho, esse número caiu para 256; e em agosto, até a data de hoje (23), 169 acidentes de trânsito haviam sido registrados. Os dados foram divulgados nesta terça-feira, 23, pela Secretaria Municipal de Transportes e Trânsito – SEMTRAN" (Correio de Notícias, 2011).

UHE Jirau

Compensações em Saúde



Distribuição dos Investimentos Realizado na Infraestrutura da Saúde de Porto Velho pela UHE Jirau - RO



Centro de Informação da UHE Jirau

Rua Getúlio Vargas - Casa 05

Nova Mutum Paraná

Tel: (69) 9919-6408

Centro de Informação Porto Velho

Rua Joaquim Nabuco, 3200 – salas 102/104 e 106

Bairro São João Bosco – CEP 76.804-066

Porto Velho – RO | Tel: (69) 3218 – 2000

Ligação Gratuita: **0800 647 7747**

www.energiasustentaveldobrasil.com.br