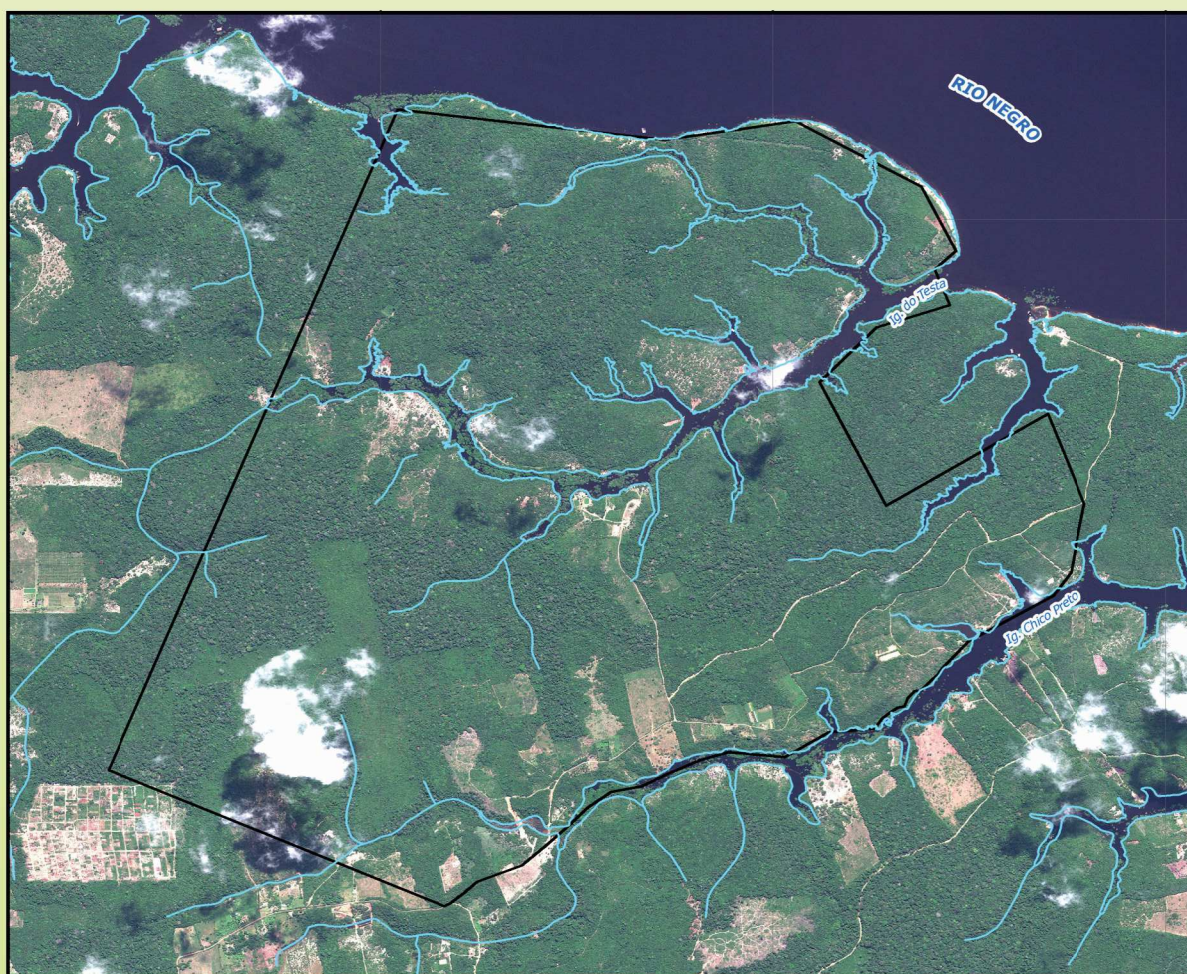




Estudo Prévio de Impacto Ambiental



DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO



Manaus - 2012

7. DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO

7.1. Análise Epidemiológica da Ocorrência de Doenças Endêmicas

A ocorrência de doenças endêmicas, principalmente as transmitidas por artrópodes vetores, como dengue, malária e leishmaniose tegumentar americana apresenta elevada importância quando há a pretensão explícita de significativas alterações ambientais provocadas por atividades antrópicas, como a ora proposta na implantação da Cidade Universitária no município de Iranduba.

As atividades de supressão vegetal, abertura de vias de acesso (estradas e ramais) com implantação e/ou redimensionamento de bueiros, galerias e pontes, assim como retificação e/ou redirecionamento de cursos d'água tem que necessariamente levar em consideração a garantia do não represamento dos mesmos, evitando assim a formação de criadouros potenciais de insetos vetores de doenças como as acima referidas.

7.1.1. Dengue

A dengue é um dos grandes desafios enfrentados pelas autoridades sanitárias, sobretudo quando da entrada em circulação de novos sorotipos, como ocorreu em 2011 no município de Manaus que registrou uma grande e histórica epidemia, com registro de mais de 58.000 casos.

O surgimento de mais um conglomerado urbano decorrente da implantação da Cidade Universitária, com seu campus universitário e demais complexos logísticos como conjuntos habitacionais levará a uma explosão demográfica na área em curto espaço de tempo. É necessário, portanto, que seja implantada uma estrutura de saúde que garanta suprimento de medidas preventivas, como atividades de educação em saúde e mobilização que assegurem o envolvimento da população que, neste particular, torna-se o principal aliado na minimização dos riscos de ocorrência de epidemias de doenças de transmissão vetorial.

Vale enfatizar que independente da implantação da Cidade Universitária, a área de pretensa ocupação apresenta elevado potencial malarígeno, conforme

constataremos no presente estudo. Coloca-se em evidencia a problemática da transmissão malárica por ser essa, a doença de maior importância na saúde pública de nossa região, seja pela elevada quantidade de casos registrados ao longo dos anos, ou pela vulnerabilidade que apresenta quando ocorrem significativas alterações ambientais.

Graças a atual legislação ambiental, a realização de estudos importantes como o EPIA-RIMA da Cidade Universitária, permite a proposição de medidas mitigadoras que visam reduzir os impactos ambientais, sociais e econômicos negativos que inevitavelmente ocorrem em situações desse tipo.

7.1.2. Malária

A Região Metropolitana de Manaus - RMM, conforme observado na figura 277, apresenta importante contribuição na transmissão malárica do Estado do Amazonas, chegando a ser responsável direto por 65,67% dos casos ocorridos em 2003. Elevados investimentos do Governo do Estado do Amazonas, sobretudo a partir de 2007, garantiu a gradual redução dessa participação, estabilizando em pouco mais de 29% nos últimos 2 anos os casos de malária.

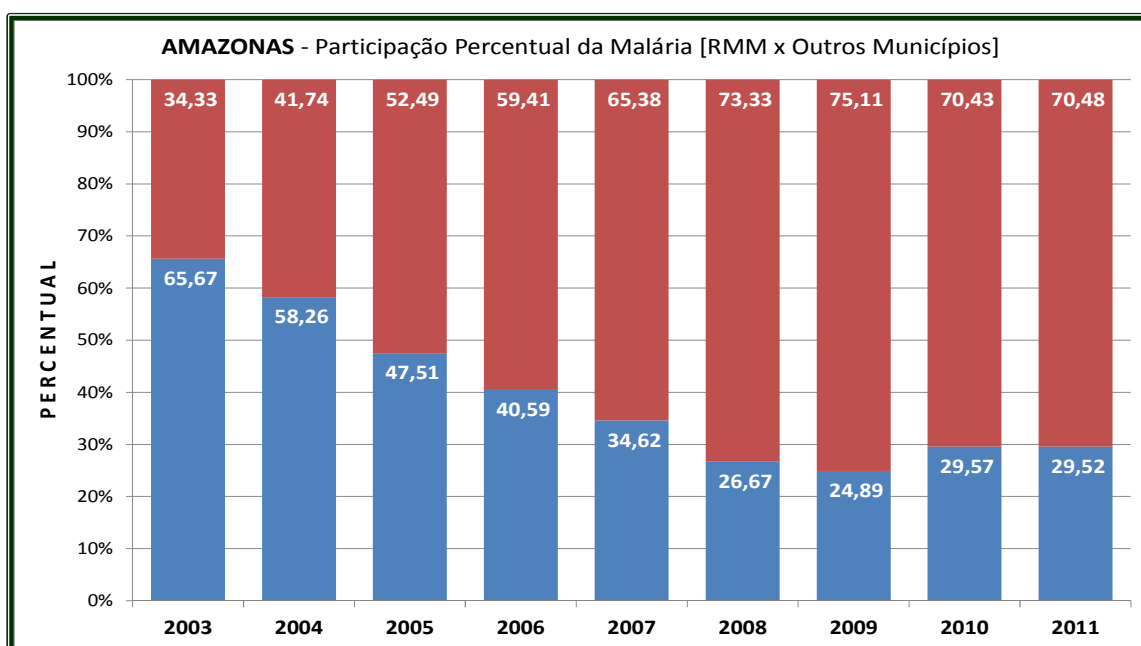


Figura 277 - Participação percentual da RMM nos casos de malária no Estado do Amazonas.

Conforme verificado na figura 278, o quantitativo de casos de malária na RMM reduziu de 110.240 casos em 2005, para 18.197 casos em 2011.

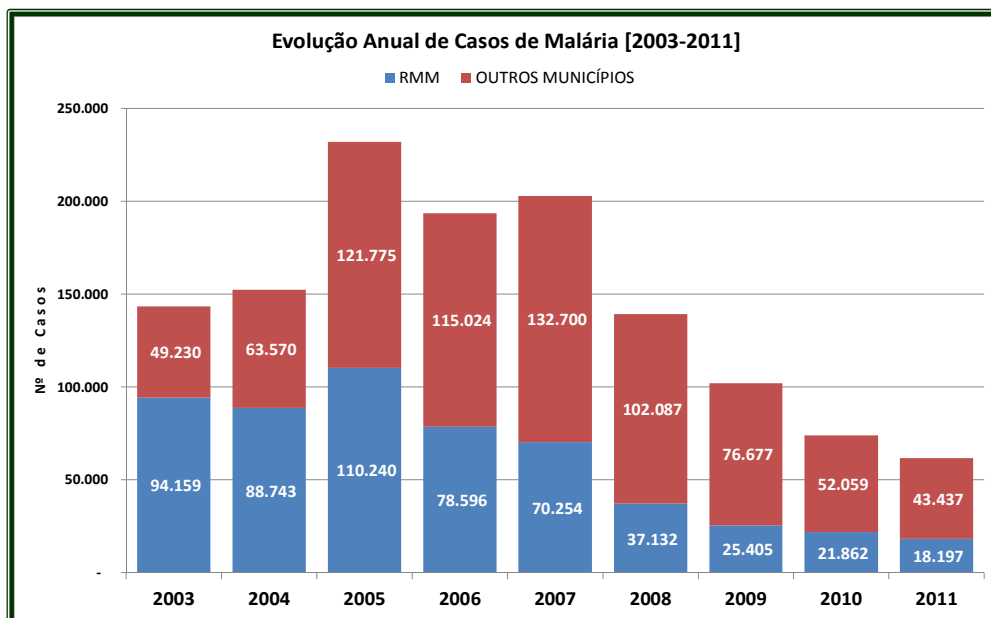


Figura 278 – Evolução Anual da malária no Amazonas (RMM e Outros Municípios).

Os municípios de Iranduba, Manacapuru e Novo Airão apresentaram proporcionalmente os melhores resultados no período 2007-2011 (Figura 279), no entanto, começam a apresentar um recrudescimento da malária nos primeiros cinco meses de 2012.

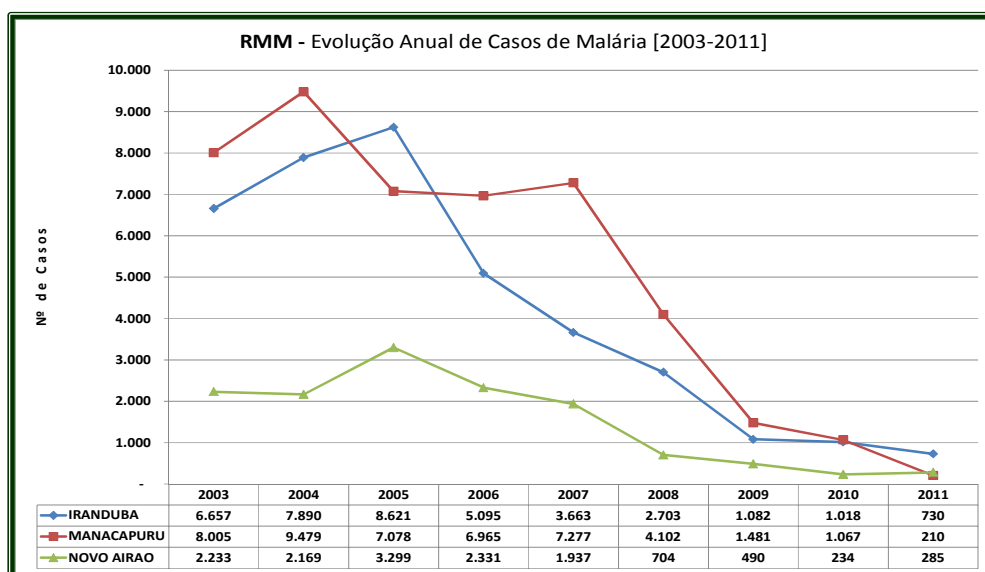


Figura 279 - Evolução Anual da Malária em Iranduba, Manacapuru e Novo Airão no período de 2003-2011.

O município de Iranduba reduziu o número de casos de 8.621 em 2005 para apenas 730 casos em 2011, no entanto, apenas no período de janeiro a maio de 2012 já registra 401 casos.

O Município de Manacapuru, por sua vez, reduziu de 9.479 casos em 2004, para 210 casos em 2011 e Novo Airão, de 3.299 casos em 2005 para 285 casos em 2011.

Para os demais municípios da RMM a figura 280 apresenta a evolução anual dos casos de malária para o mesmo período.

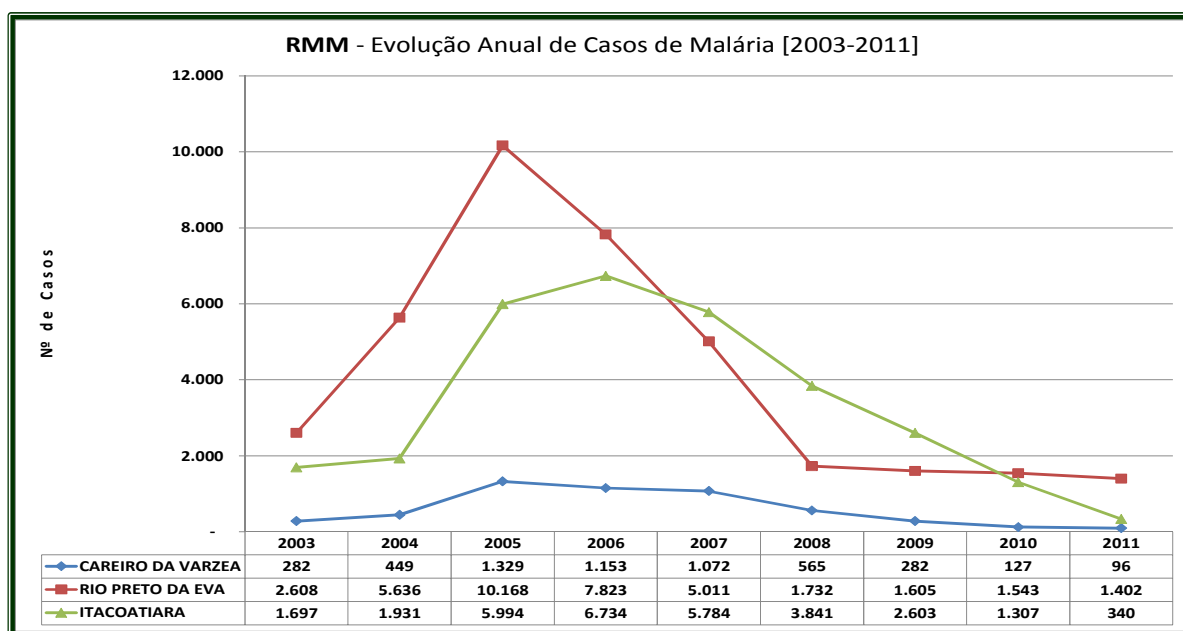


Figura 280 - Evolução Anual da Malária em Careiro da Várzea, Rio Preto da Eva e Itacoatiara no período de 2003-2011.

O anexo 4A apresenta o número de casos de malária por ano, desde 2003 a 2011 para o Estado do Amazonas e para os oito (8) municípios que integram a RMM. Já nos anexos 4B, 4C e 4D pode-se observar o detalhamento dos casos de malária com estratificação ao nível de localidade nos municípios de Iranduba, Manacapuru e Novo Airão, respectivamente, onde podemos acompanhar a dinâmica de transmissão nas localidades.

Nestes dados, podemos observar que existem localidades que, tradicionalmente apresentam transmissão ativa de malária, sendo responsáveis pela endemidade da doença mesmo nos períodos de relativo controle.

O Ministério da Saúde utiliza indicadores malariométricos para monitoramento e avaliação da efetividade das ações de controle executadas pelos Estados e Municípios, sendo o IFA - Índice de Falciparum e o IPA - Incidência Parasitária Anual, que são os indicadores mais utilizados.

O IPA demonstra o risco de adoecer por malária, sendo calculado pelo número de casos novos de malária, dividido pela população exposta ao risco, multiplicado pela constante (1.000), representando o número de casos para cada grupo de 1.000 hab.

Para classificação do risco, os resultados são agregados em ALTO RISCO > 50‰; MÉDIO RISCO $\leq 50 > 10$ ‰ e BAIXO RISCO $\leq 10 > 0$, identificando-se assim os grupos de localidades para cada nível de risco.

Na figura 281 é apresentada a distribuição espacial da malária no município de Iranduba, tendo-se como parâmetros os níveis de risco, preconizados pelo Ministério da Saúde.

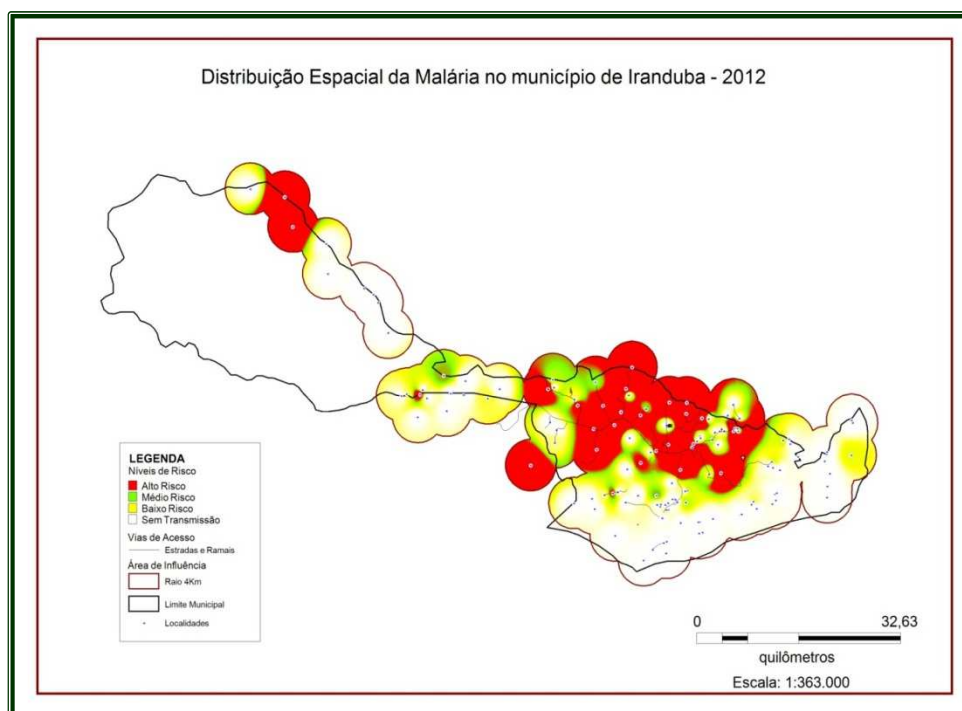


Figura 281 - Visão Geral da Espacialização da Malária no município de Iranduba em 2012.

Observa-se na figura 282 que a área do projeto está totalmente inserida em local de **Alto Risco**, o que por si só, justifica o presente estudo e a proposição de medidas mitigadora que venham a minimizar o Potencial Malarígeno da área em questão.

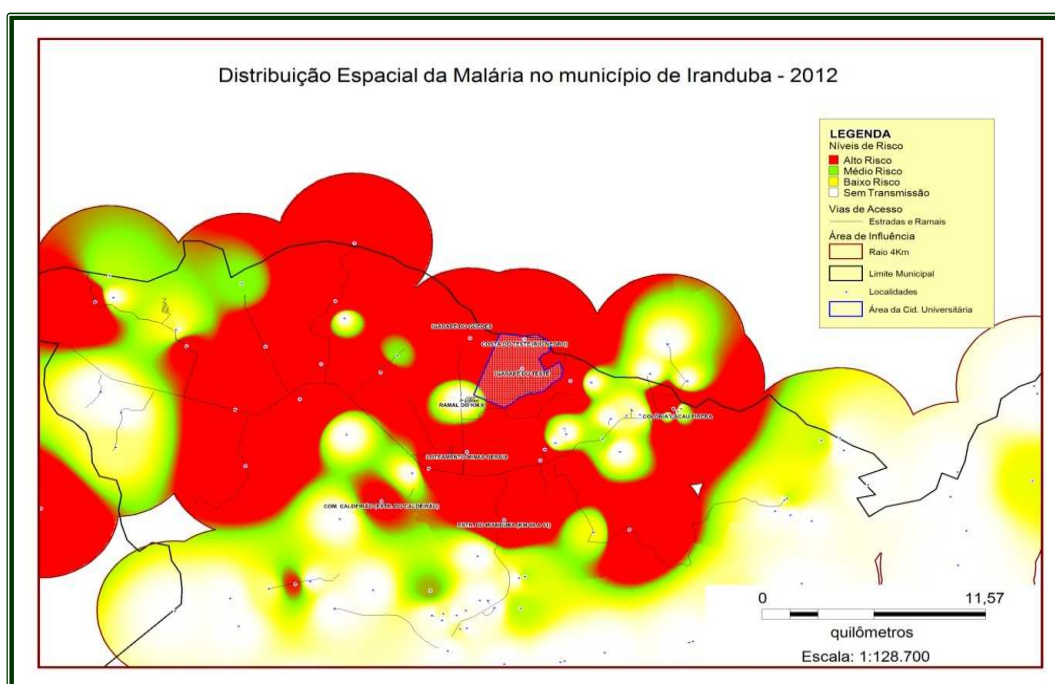


Figura 282 - Visão detalhada da Espacialização da Malária na área da Cidade Universitária e adjacências – 2012.

Lembramos que a região da Amazônia Legal, na qual estamos inseridos, é responsável direto por 99,7% dos casos de malária registrados no país e que, enquanto não tivermos a disponibilidade de uma vacina eficiente e eficaz, as medidas efetivas de controle estão restritas ao diagnóstico precoce e tratamento oportuno, aliada ao controle vetorial.

7.1.3. Dengue

Em 2011, o município de Manaus apresentou a maior epidemia de dengue de sua história, registrando em apenas 20 semanas um total de 42.249 casos confirmados, sendo que apenas na SE-08 foram registrados 5.302 casos. O registro de casos esteve presente nos 63 bairros, sendo o bairro Cidade Nova o que

apresentou maior número de casos, no entanto, o bairro Praça 14 de Janeiro apresentou maior incidência (Figura 283).



Figura 283 – Registro da maior epidemia de dengue em Manaus em 2011.

Houve a introdução do vírus da dengue do tipo 4, no Estado, que segundo o Ministério da Saúde, não era notificado no Brasil há 30 anos, e a circulação simultânea dos quatro sorotipos.

A epidemia se estendeu aos municípios do interior, como se pode observar na figura 284.

No entanto, além de situações epidêmicas, situações crônicas de doenças transmissíveis como a tuberculose, a hanseníase e AIDS permanecem desafiando os sistema de saúde pública do estado, e demandando maior esforço da atenção primária à saúde para o seu controle.

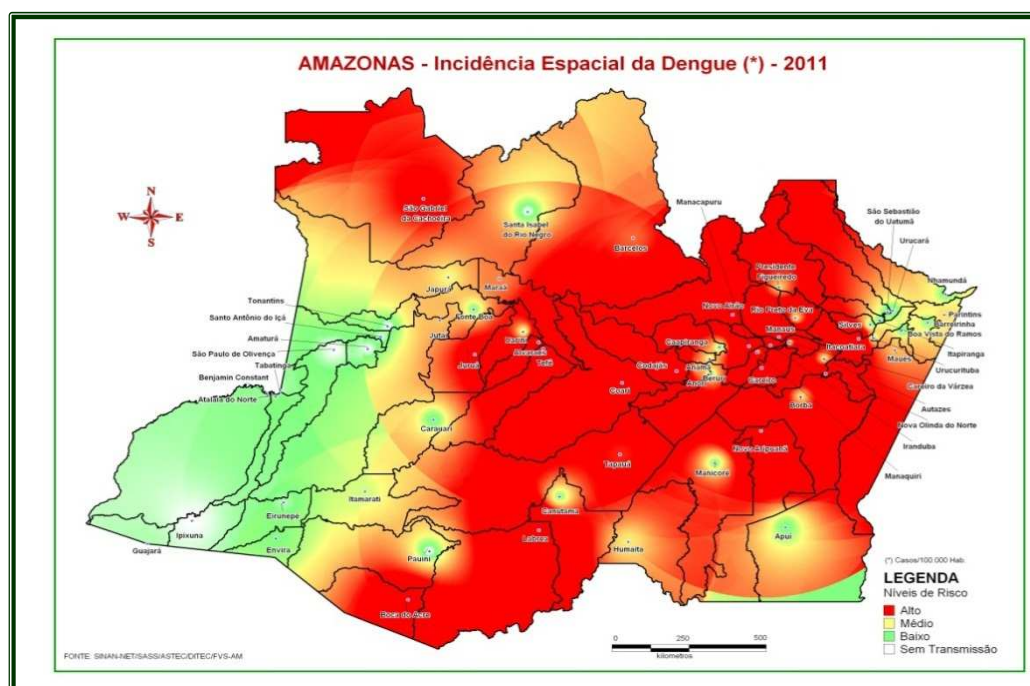


Figura 284 – Incidência espacial da epidemia de Dengue no Estado do Amazonas em 2011.

7.1.3. Leishmaniose

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

No Brasil, a Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é uma das afecções dermatológicas que merece mais atenção, devido à 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.

A *Leishmania* é um protozoário pertencente à família Trypanosomatidae, parasito intracelular obrigatório das células do sistema fagocítico mononuclear, com duas formas principais: uma flagelada ou promastigota, encontrada no tubo digestivo do inseto vetor, e outra aflagelada ou amastigota, observada nos tecidos dos hospedeiros vertebrados.

Nas Américas, são atualmente reconhecidas 11 espécies dermatrópicas de *Leishmania* causadoras de doença humana e oito espécies descritas, somente em animais. No entanto, no Brasil já foram identificadas sete espécies, sendo seis do subgênero *Viannia* e uma do subgênero *Leishmania*. As três principais espécies são: *L. (V.) braziliensis*, *L.(V.) guyanensis* e *L.(L.) amazonensis* e, mais recentemente, as espécies *L. (V.) lainsoni*, *L. (V.) naiffi*, *L. (V.) lindenberg* e *L. (V.) shawi* foram identificadas em estados das regiões Norte e Nordeste.

A distribuição das principais espécies de *Leishmania* responsáveis pela transmissão da LTA no Brasil está escrita na figura 285.

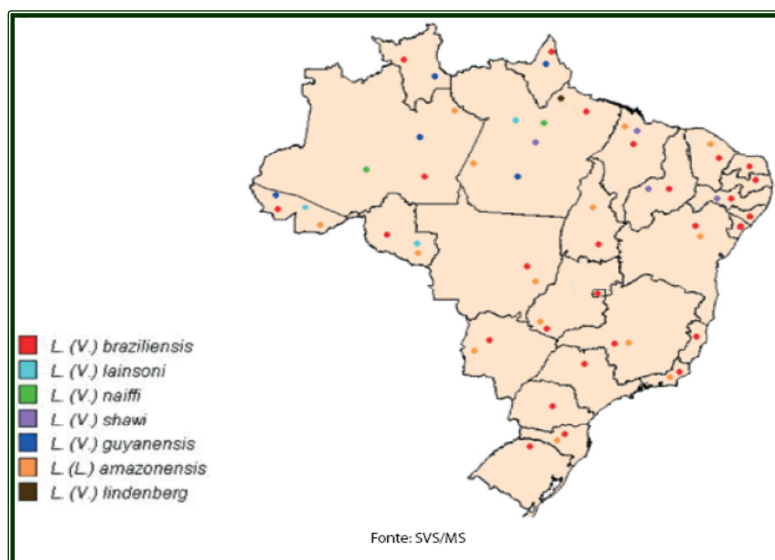


Figura 285 – Distribuição espacial da *Leishmania* no Brasil.

Os vetores da LTA são insetos denominados flebotomíneos (Figura 289), pertencentes à Ordem Díptera, Família Psychodidae, Subfamília Phlebotominae, Gênero *Lutzomyia*, conhecidos popularmente, dependendo da localização geográfica, como mosquito palha, tatuquira, birigui, entre outros.



Figura 286 – Vista ampliada da Fêmea de Flebotomíneo ingurgitada, vetor da Leishmania.

No Brasil, as principais espécies envolvidas na transmissão da LTA são: *Lutzomyia flaviscutellata*, *L. whitmani*, *L. umbratilis*, *L. intermedia*, *L. wellcome* e, *L. migonei* (Figura 287).

Estas espécies de flebotomíneos foram definidas como vetoras por atenderem aos critérios que atribuem a uma espécie a competência vetorial.

Cabe ressaltar que o papel vetorial de cada uma dessas espécies dependerá da espécie de *Leishmania* presente no intestino.

Embora ainda não tenha sido comprovado o papel da *L. neivai* e *L. fisheri* como vetores da LTA, estas espécies têm sido encontradas com frequência em ambientes domiciliares em áreas de transmissão da doença.

A interação reservatório-parasito é considerada um sistema complexo, na medida em que é multifatorial, imprevisível e dinâmico, formando uma unidade biológica que pode estar em constante mudança em função das alterações do meio ambiente. São considerados reservatórios da LTA, as espécies de animais que garantam a circulação de leishmânias na natureza, dentro de um recorte de tempo e espaço.

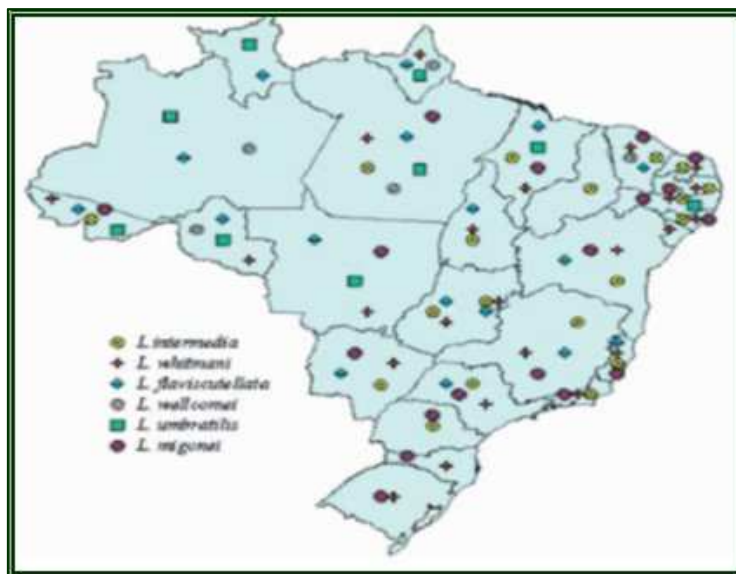


Figura 287 - Distribuição das principais espécies de flebotomíneos vetoras da Leishmaniose no Brasil (Fonte: Tegumentar Americana no Brasil, 2005).

Infecções por leishmânias que causam a LTA foram descritas em várias espécies de animais silvestres, sinantrópicos e domésticos (canídeos, felídeos e equídeos). Com relação a este último, seu papel na manutenção do parasito no meio ambiente ainda não foi definitivamente esclarecido.

Já foram registrados como hospedeiros silvestres e possíveis reservatórios naturais algumas espécies de roedores (Figura 288), marsupiais, edentados e canídeos silvestres.

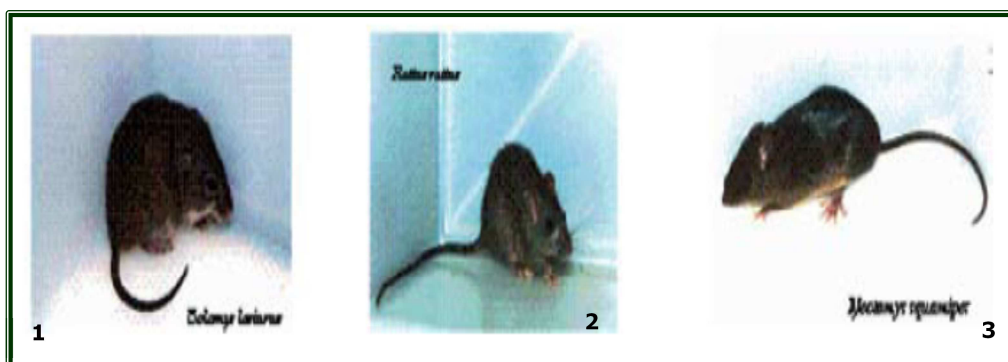


Figura 288 – Respectivamente, 1. Roedor Bolomys lasiurus. 2. Roedor Rattus rattus. 3. Roedor Nectomys squamipes.

São numerosos os registros de infecção em animais domésticos. Entretanto, não há evidências científicas que comprovem o papel destes animais como reservatórios das espécies de leishmânias, sendo considerados hospedeiros acidentais da doença.

A LTA nesses animais pode apresentar-se como uma doença crônica com manifestações semelhantes as da doença humana, ou seja, o parasitismo ocorre preferencialmente em mucosas das vias aerodigestivas superiores (Figuras 289 e 290).

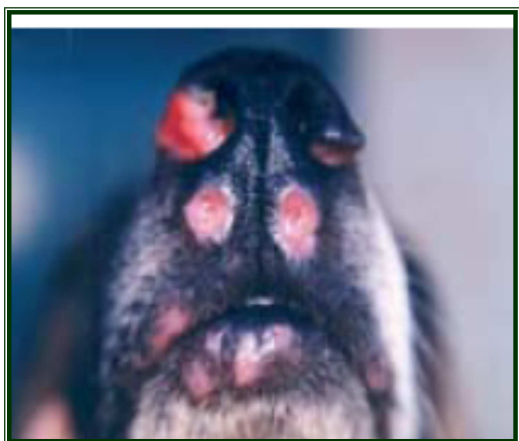


Figura 289 - Cão com lesão no focinho e lábios.

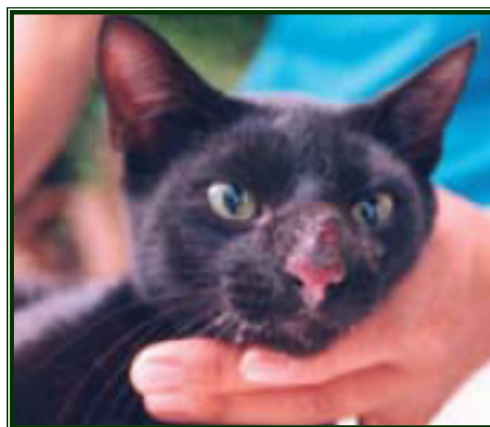


Figura 290 - Gato com lesão no focinho.

O ciclo de transmissão da Leishmaniose (Figura 291), em áreas de florestas primárias e secundárias da Amazônia Legal (Amazonas, Pará, Rondônia, Tocantins e Maranhão), também é verificado nos estados das regiões Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais e São Paulo), Centro-Oeste (Goiás) e Sul (Paraná).

O parasito foi isolado de roedores silvestres do gênero *Proechymis* e o *Oryzomys*. Embora o papel desempenhado por estes animais silvestres no ciclo de transmissão ainda não tenha sido bem-definido, as evidências encontradas indicam estes roedores como reservatórios desta espécie de *Leishmania*.

Os flebotomíneos vetores são *L. flaviscutellata*, *L. reducta* e *L. olmeca* nociva (Amazonas e Rondônia). Estas espécies são pouco antropofílicas, o que justifica uma menor frequência de infecção humana por esta *Leishmania*.



Figura 291 - Ciclo de transmissão da Leishmania (Leishmania) amazonensis na Amazônia brasileira.

Seu principal vetor, *L. flaviscutellata*, apresenta ampla distribuição geográfica, sendo encontrado em diferentes habitats de países fronteiriços ao Brasil e nos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins, Bahia, Ceará, Maranhão, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Espírito Santo, Minas Gerais e São Paulo, ocorrendo em matas úmidas, onde apresenta densidade elevada.

7.1.4. Tuberculose

O estado do Amazonas apresenta a maior taxa de incidência de Tuberculose do país, com o registro de 62,5/100.000 habitantes. Essa situação vem mantendo-se ao longo da última década, semelhante ao Rio de Janeiro, bem superior aos outros estados da federação e quase o dobro da taxa de incidência nacional (Figura 292).

Embora 70,3% (1979/2815) dos casos diagnosticados sejam de residentes em Manaus, todos os municípios do interior registraram pelo menos um caso da doença em 2011.

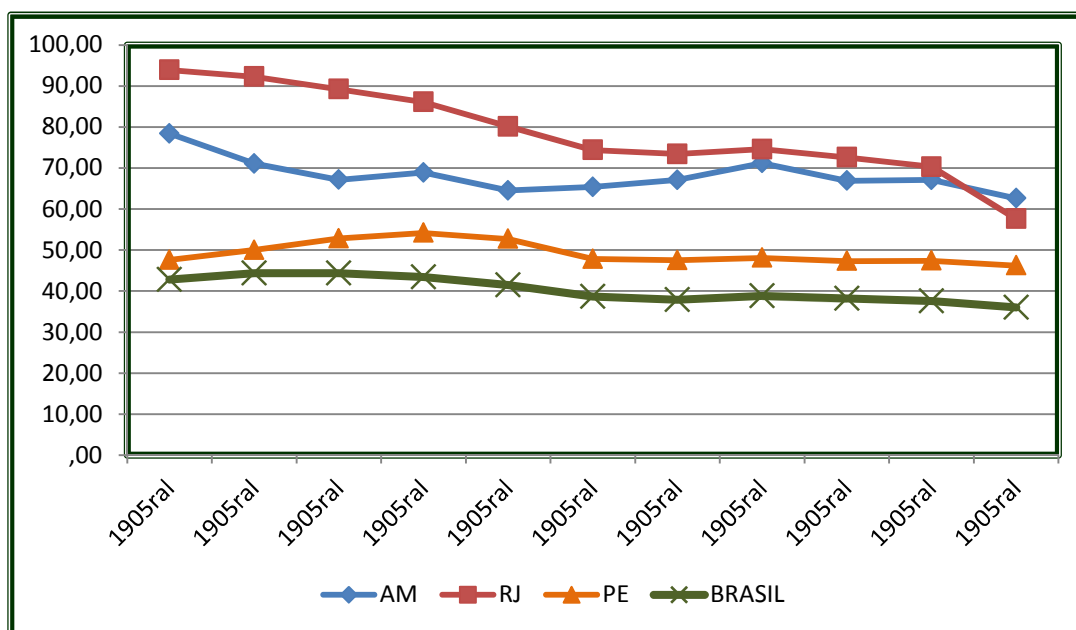


Figura 292 - Série histórica das taxas de incidência de Tuberculose por 100.000 habitantes nos estados do Rio de Janeiro, Amazonas e Pernambuco e taxa de incidência do Brasil, 2001-2011 (Fonte: SVS/MS, 2012).

Em 2011, foram notificados 2.815 casos no Amazonas, dos quais 78,6% (2.213/2815) eram casos novos e 12,5% (352/2815), retratamentos (recidiva e reingresso após abandono).

A cultura para micobactérias é realizada em somente 8% (5/62) dos municípios. Recomendada pelo Ministério da Saúde para todos os retratamentos (recidiva e reingresso após abandono), portadores de HIV, indígenas, contatos de tuberculose multirresistente, pessoas privadas de liberdade, pacientes internados em hospitais e profissionais de saúde. A testagem para HIV também apresenta aumento de realização nos últimos anos, porém menos da metade dos casos são testados. A taxa de co-infecção de TB/HIV foi de 10% em 2010.

A cobertura da Estratégia de Saúde da Família é baixa, em torno de 50% e isso se reflete na baixa realização do Tratamento Diretamente Observado (TDO), recomendado pela OMS e Ministério da Saúde para diminuir o abandono de tratamento. Consequentemente, verifica-se o aumento no número de casos de tuberculose multirresistente (TBMR), isto é, tuberculose resistente a pelo menos Rifampicina e Isoniazida, o que implica em tratamento de longa duração, de 18 a 24

meses, com esquema complexo, mais caro e maior toxicidade. Em 2011 foram notificados 30 casos de TBMR no Estado.

A mortalidade por tuberculose no Amazonas também é uma das maiores do Brasil, ocupando o 3º lugar entre as unidades da federação (MS, 2012).

7.1.5. Hanseníase

O relatório da SVS/MS aponta que, apesar da importante redução do coeficiente de prevalência de hanseníase no Amazonas, que atualmente é de 2,06 casos/10 mil habitantes, o estado demanda intensificação das ações para eliminação da doença, justificadas por um padrão de media endemidade segundo os parâmetros de prevalência (Figura 293).

Por meio da distribuição espacial verificam-se áreas mais endêmicas na Amazônia meridional. Dentre os 62 municípios amazonenses, 16 são considerados hiperendêmicos (Figura 294), dentre os quais está o município de Iranduba, onde será implantada a Cidade Universitária.

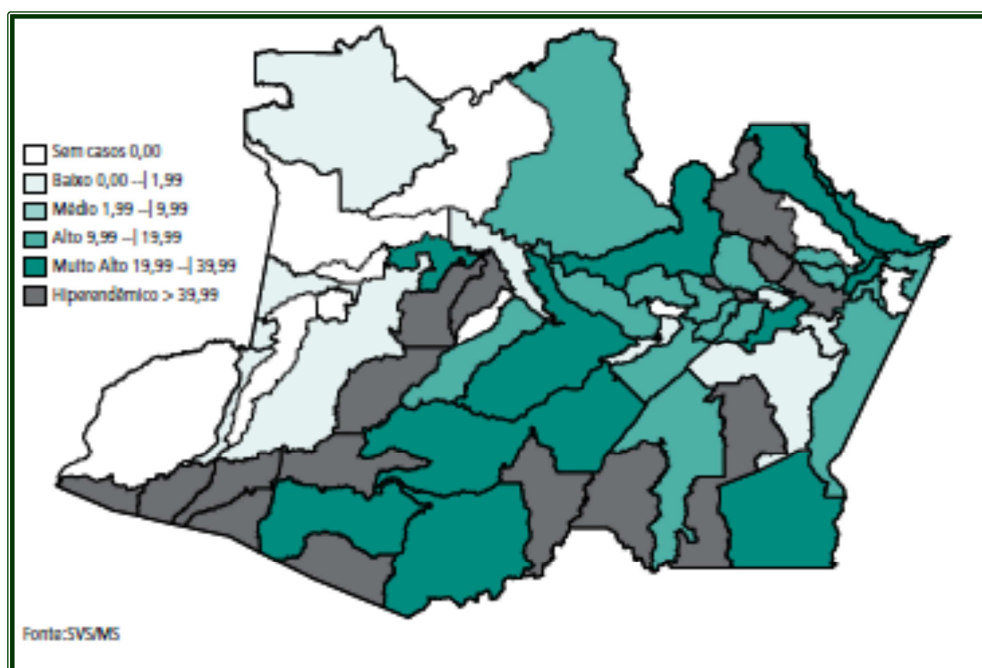


Figura 293 – Coeficiente geral de detecção de hanseníase por municípios, Amazonas – 2010.

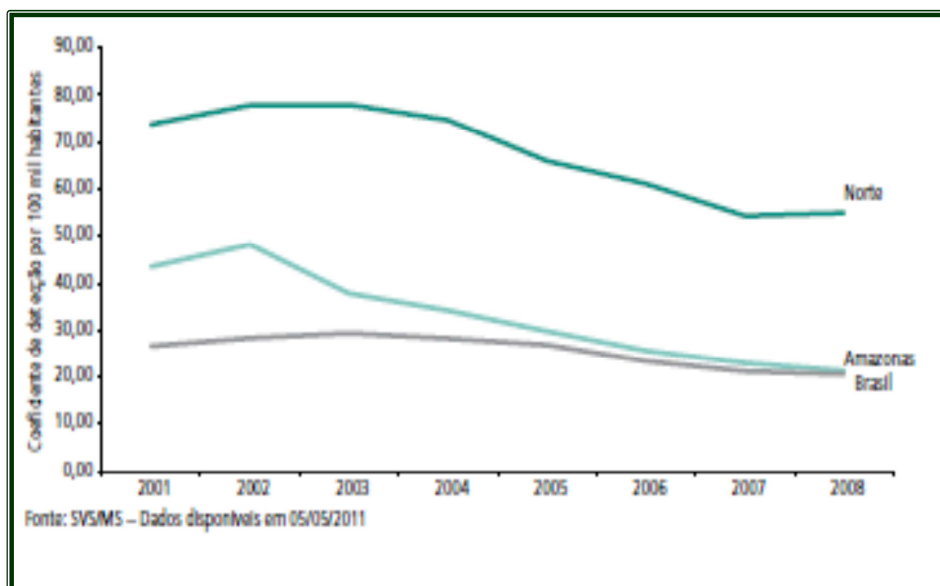


Figura 294 – Série histórica do coeficiente geral de detecção de hanseníase do estado do Amazonas, região Norte e Brasil, 2001 a 2010

7.2. Critérios para definir uma espécie animal como reservatório de um agente patogênico

Considera-se “reservatório” a espécie ou o conjunto de espécies que garantem a circulação de um determinado parasito na natureza dentro de um recorte de tempo e espaço.

Uma interação reservatório-parasito pode ser considerada um sistema complexo na medida em que é multifatorial, imprevisível e dinâmico: inclui o homem e/ou animal doméstico, o parasito, o vetor e o animal reservatório dentro de um determinado ambiente, este conjunto formando uma unidade biológica, um sistema único, peculiar. Mais ainda, esta unidade biológica estará em constante mudança em função das alterações do meio ambiente e das interações que ligam suas histórias de vida e modelam seu processo evolutivo.

Embora estes conceitos já tenham sido formulados desde a década de 70, ainda o estudo ou a definição de reservatórios se ressentem da falta deste enfoque sendo em geral verticais, pontuais. Assim sendo, dificilmente refletem as condições epidemiológicas. Consequentemente, apenas o acompanhamento de longo prazo

poderá resultar em informações consistentes o suficiente para nortear as medidas de controle.

Para se definir uma determinada espécie como reservatório, é necessário estabelecer os seguintes parâmetros:

- 1) status taxonômico correto do animal;
- 2) distribuição geográfica do hospedeiro e do parasito dentro da área de distribuição do hospedeiro;
- 3) distribuição microrregional do parasito e reservatórios em distintos ecossistemas dentro de um mesmo bioma;
- 4) prevalência da infecção entre as distintas subpopulações de hospedeiros a saber: machos e fêmeas, adultos e jovens;
- 5) dinâmica das populações de hospedeiros no tempo – estudos longitudinais para: a) identificar os efeitos de um determinado parasito na população e/ou indivíduo; b) flutuação sazonal; c) estabilidade da infecção; d) transmissibilidade.

A “transmissibilidade” é importante na medida em que existe um consenso de que particularidades regionais associadas à ecologia da área endêmica, utilização da paisagem pelo homem, diferentes padrões de virulência das subpopulações de parasitos e diferentes populações de hospedeiros e vetores estariam influenciando o caráter infectivo das espécies de reservatórios de um local para outro. A tabela 61 apresenta o nº de casos confirmados de doenças “transmissíveis” no Estado do período compreendido de 2006 a 2011.

Outro aspecto importante a ser considerado diz respeito às espécies de mamíferos silvestres sinantrópicos. Deste modo, em áreas endêmicas, casos em humanos podem se originar de um foco zoonótico residual cujos hospedeiros reservatórios ainda são desconhecidos. E, cada área de transmissão deve ser considerada como uma singularidade biológica e assim deve ser estudada.

Tabela 61 - Número de Casos Confirmados de Doenças Transmissíveis, Amazonas, 2006-2011.

Doenças	2006	2007	2008	2009	2010	2011
AIDS	121	297	379	509	650	664
Coqueluche	20	35	63	23	2	0
Dengue	566	1.708	8.507	1.467	1.848	57.809
Doenças Exantemática	2	0	0	0	0	0
Febre Amarela	1	2	0	0	0	0
Febre Tifóide	39	4	9	28	27	69
Hantavirose	3	0	0	0	0	0
Hanseníase	1.035	784	958	880	845	734
Hepatite Viral	2.335	1.312	1.051	1.606	1.308	3.697
Leishmaniose tegumentar	1.695	2.358	2.026	1.533	1.228	2.380
Leptospirose	61	40	48	66	37	170
Malária	188.782	202.954	139.189	101.373	73.923	61.634
Meningite	268	281	140	171	87	138
Paralisia Flácida Aguda – PFA	21	12	19	17	11	19
Tétano Acidental	16	10	11	11	5	18
Tétano Neonatal	1	0	0	0	0	0
Tuberculose	2.456	2184	2.962	2.769	2.809	2.833

Fonte: DVE-FVS/AM - Dados de 2011, Sujeitos a Revisão.

Merece destaque dentre as doenças transmissíveis a malária com registro de 61.634 casos confirmados e em seguida, a dengue com 57.809 casos registrados em 2011.

7.4. Levantamento da Entomofauna de Importância Médica e Veterinária na Área de Influência Direta da Cidade Universitária

7.4.1. Metodologia Aplicada

Para fazer o levantamento da entomofauna de interesse médico-veterinário foi feita coleta (captura) de insetos com:

- a) busca ativa por meio da coleta manual de adultos no ato da hematofagia e de imaturos nos corpos de água disponíveis para possíveis criadouros (Figura 295);
- b) coleta com armadilhas luminosas – CDC (Figuras 296 e 297). Foram pré-selecionados 10 lugares de amostragem em áreas alteradas nos arredores das residências (ou áreas Peri domiciliares). Os moradores da comunidade participaram de forma direta no levantamento da entomofauna da área de influência direta da Cidade Universitária.



Figura 295 – Busca ativa por meio da coleta de imaturos na área de igapó.



Figura 296 – Coleta noturna de insetos com armadilha de lençol.



Figura 297 – Coleta diurna de insetos com armadilha suspensa.

Os insetos coletados foram identificados no LETEP/CSAS/INPA. Para complementar esta caracterização foi consultada literatura sobre estudos com grupos específicos na região: mosquitos (Culicidae) (Fé, et al. 2008; Ferreira, et al. 2003; INPA 2012; Pereira, et al. 2009; Rafael, et al. 2005; Rodrigues, et al. 2008; Santos Jr 2005; Scarpassa, Cardoza e Cardoso Jr 2008); piuns (Simuliidae)(Medeiros e Py-Daniel 2002, 2003 e 2004; Medeiros, Py-Daniel e Izzo, 2006); maruins (Ceratopogonidae) (Silva e Bermudez 2010); catuquira e mosquito palha (Psychodidae) (Carvalho, Silva e Franco 2010; Gomes, et al. 2010; Silva, Freitas e Franco 2007; Silva, Freitas e Franco, 2010); e barbeiros (Reduviidae) (Brum-Soares, et al. 2010, Monteiro, et al. 2010).

7.4.2. Resultado do Levantamento da Entomofauna local

Durante o levantamento de campo, foram coletados exemplares de 27 espécies de insetos de importância médica das famílias Culicidae, Simuliidae, Psychodidae, e Ceratopogonidae, que corresponde a 23% da lista de espécies possíveis de ocorrer na região (com registros anteriores). Entretanto 11 espécies foram coletadas pela primeira vez, incluindo o registro confirmado de vetores de malária, leishmaniose, filariose, e dengue (Tabela 62).

Uma análise de 25 anos de casos assinalados para diferentes municípios do estado do Amazonas informa diversos casos de leishmaniose tegumentar tanto para Manacapuru como para Iranduba (Carvalho, Silva e Franco 2010). Além disso, é conhecida a existência na AID de *Lepiselaga crassipes*, tabanídeo (mutuca) que possui um alto grau de antropofilismo e em certas épocas do ano incomoda consideravelmente os trabalhadores rurais e ribeirinhos, mas na época deste estudo não foi coletado nenhum exemplar desta espécie.

Não foram coletados exemplares de barbeiros, no entanto existem casos humanos de doença de Chagas tanto nas comunidades ao longo do rio Solimões como nas do Rio Negro. Além do que esta enfermidade, na região poder ser considerada como nitidamente ocupacional, no Rio Negro, com o manejo, principalmente, da piaçava, no Rio Solimões ela já foi detectada como adquirida por

meio da ingestão do suco de açaí (como já detectado em outros lugares da Amazônia).

Tabela 62 – Lista de espécies da Entomofauna de interesse médico na AID da Cidade Universitária.

família	genero/espécie	vetor
Ceratopogonidae	<i>Culicoides pachymerus</i>	
Ceratopogonidae	<i>Culicoides reticulatus</i>	
Ceratopogonidae	<i>Culicoides todatangae</i>	
Culicidae	<i>Aedeomyia esquamipennis</i>	
Culicidae	<i>Aedes albopictus</i>	DENGUE
Culicidae	<i>Anopheles darlingi</i>	MALARIA
Culicidae	<i>Anopheles nunestovari</i>	MALARIA
Culicidae	<i>Culex (Carrolia) sp</i>	
Culicidae	<i>Culex (Mel) sp.</i>	
Culicidae	<i>Limatus durhami</i>	
Culicidae	<i>Mansonia humeralis</i>	
Culicidae	<i>Mansonia spp.</i>	
Culicidae	<i>Toxohynchites haemorroidalis</i>	
Culicidae	<i>Trichoposon digitatum</i>	
Culicidae	<i>Uranotenia sp.</i>	
Psychodidae	<i>Lutzomyia anduzei</i>	Leishmania guyanensis
Psychodidae	<i>Lutzomyia aragaoi</i>	L. naiffi
Psychodidae	<i>Lutzomyia ayrozai</i>	
Psychodidae	<i>Lutzomyia chagasi</i>	L. brasiliensis
Psychodidae	<i>Lutzomyia davisii</i>	L. brasiliensis
Psychodidae	<i>Lutzomyia furcata</i>	
Psychodidae	<i>Lutzomyia gibba</i>	
Psychodidae	<i>Lutzomyia rorotaensis</i>	
Psychodidae	<i>Lutzomyia ubiquitalis</i>	L. lainsonii
Psychodidae	<i>Lutzomyia williamsi</i>	
Simuliidae	<i>Cerqueirellum argentiscutum</i>	FILARIOSE
Simuliidae	<i>Coscaroniellum quadrifidum</i>	

Na área do Rio Negro, o principal vetor está localizado é *Rhodnius brethesi*. Entre 1980 e 2006 estão assinalados quatro casos para a área de Manacapuru-

Irاندوبا (um em Manacapuru / três no Irاندوبا). No entanto estes casos foram os de pessoas que procuraram os serviços de saúde, pois nunca foi feito um inquérito epidemiológico ativo com o foco neste tipo de enfermidade.

Em dois trabalhos recentes (Roque e Barbosa 2011; Medeiros e Barbosa 2011), de um total quatro espécies de triatomíneos coletadas em área rural de Manaus, três (*R. robustus*, *R. pictipes*, *Eratyrus mucronatus*) apresentaram positividade para *Trypanosoma cruzi*, e de um total de 24 exemplares de mamíferos coletados no perídomicílio (23 - 96% sendo *Didelphis* sp.), 11 (45,8%) apresentaram positividade para *T. cruzi*.

Estes dados ressaltam uma alta diversidade de espécies de vetores (envolvidos diretamente na transmissão) e uma alta prevalência de “mucuras” envolvidos como reservatórios. Na AID existe alta possibilidade de ocorrer uma replicação destes resultados.

Outros quatro artrópodos peçonhentos foram destacados nas entrevistas como responsáveis por alguns acidentes desde 2005, são estes: escorpiões, aranhas caranguejeiras, lacrau e formigas tucandeiras, todos parecem ser abundantes e em alguns casos chegam a oferecer risco de morte. São conhecidos por viverem em áreas de floresta e capoeira.

7.5. Equipe Técnica do Diagnóstico Epidemiológico

Área de Atuação	Nome do Profissional	Formação
Epidemiologia (insetos de interesse médico e veterinário)	Wagner Cosme Morhy Terrazas	Bacharel em Agronomia, Mestre em Vigilância e Saúde
	Vicitor Py-Daniel	Bacharel em Biologia, Doutor em Ciências Biológicas (Entomologia).

7.6. Referencias Bibliográficas

- BRASIL - Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde – 2008 – Cadernos da Atenção Básica nº 21 – Vigilância em Saúde: Dengues, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose. Brasília, 197 páginas.
- BRASIL - Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde – 2002 – Cadernos da Atenção Básica nº 148: – Manual Técnico para Controle da Tuberculose. Brasília, 75 páginas.
- BRASIL - Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde – 2002 – Plano de Intensificação das Ações de Controle da Malária. 2ª edição - Brasília, 76 páginas.
- BRASIL - Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde – 2004 – Programa Nacional de Prevenção e Controle da Malária. - Brasília, 129 páginas.
- BRASIL - Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde – 2000 - Manual de Controle de Leishmaniose Tegumentar Americana. Brasília, 62 páginas.
- BRASIL – Ministério da Saúde. 2002 – Ações de Controle de Endemias: manual para agentes comunitários de saúde e agentes de controle de endemias. Brasília, 104 páginas.
- BRASIL – Ministério da Saúde. 2007 – Série A. Normas e Manuais Técnicos: Manual da Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana, 2ª edição atualizada. Brasília, 177 páginas.
- Ladislau, J.L.B. – 2005 - Avaliação do Plano de Intensificação das Ações de Controle da Malária na Amazônia Legal no contexto da descentralização Dissertação em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública. ENSP/FIOCRUZ, Rio de Janeiro - 155 pags.