



## Estudo para a Criação de uma Unidade de Conservação em Itapema: Como Inserir a Saúde

**Guilherme Farias Cunha<sup>1</sup>;**  
**Sebastião Roberto Soares<sup>2</sup>, Sergio Roberto Martins<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da  
Universidade Federal de Santa Catarina (guilherme@ens.ufsc.br)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Catarina (soares@ens.ufsc.br)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Santa Catarina (martinss@brturbo.com.br)

### Resumo

Nas avaliações de impacto ambiental, geralmente o estudo da saúde se restringe a relacionar a capacidade instalada dos serviços de saúde, às vezes complementado com a menção de alguma patologia incidente na região de estudo. Entretanto, há a necessidade de se aperfeiçoar esse estudo, já que a preservação da saúde humana é um objetivo elementar em toda avaliação ambiental. No estudo para a criação de uma unidade de conservação em Itapema, coordenado pelo Núcleo de Educação Ambiental da UFSC, foi feito um levantamento da situação da saúde dos bairros próximos ou inseridos na possível área de preservação, visando à prevenção de doenças relacionadas com fatores ambientais que possam comprometer o uso desta unidade de preservação pela população. Com a identificação das patologias predominantes no ambiente natural e de transição, recomendam-se ações para o seu controle.

Palavras-chave: Ambiente. Doenças de Notificação Compulsória. Doenças Diarreicas.

Área temática: Impactos ambientais

### Abstract

*In environmental impacts assessments, usually the health study is limited to report the existing health services, sometimes complemented by the reference to some disease prevailing in the region. However, there is a need to improve this study, since the preservation of human health is a primary objective in any environmental assessment. In the study for the creation of a conservation unit in Itapema, SC, coordinated by the Environmental Education Center of UFSC, a survey on the health status of the neighborhoods close to or inserted in the possible preservation area was carried out to prevent diseases related to environmental factors that could compromise the use of this preservation unit by the population. With the identification of diseases existing in the natural and transition environments, actions for their control are recommended.*

Key words: Environment. Compulsory Notification Diseases. Diarrheal Diseases.

Theme area: Environmental Impacts.



## 1 Introdução

O município de Itapema situa-se na costa leste do Estado de Santa Catarina, a uma latitude de 27°05'25" sul e longitude de 48°36'41" oeste, possuindo uma área de 59 km<sup>2</sup> e uma população residente de 34.448 habitantes (estimativa de 2008, IBGE). Tem uma conformação territorial predominantemente voltada para o mar na direção norte-sul, a uma altitude de dois metros, complementada a oeste por montanhas que formam divisas naturais com outros municípios e que conservam suas características naturais. A área costeira é densamente povoada, caracterizando um ambiente urbano, enquanto o relevo acidentado encontra-se pouco alterado, com predominância de ambiente natural. É nesse ambiente acidentado e natural que se estuda a possibilidade da criação de uma unidade de conservação. Para isso, foram investigadas as características desse ambiente natural, relacionadas com a hidrologia, a flora, a ictiofauna, os vertebrados terrestres, a entomologia, a biogeografia, a arqueologia e as condições socioeconômicas, nelas incluídas a saúde (SÁNCHEZ, 2006). Entre esses dois ambientes, encontra-se um ambiente de transição, com características oscilando entre um ambiente rural e um ambiente urbano, com núcleos de ambiente urbano de degradação imediata. Esse ambiente de transição potencializa a variação das patologias existentes em contato com o ambiente natural.

A Prefeitura Municipal de Itapema possui uma estrutura de saúde compreendendo seis postos de saúde (Morretes, Meia Praia, Ilhota, Sertãozinho, Sertão do Trombudo, Tabuleiro), além da unidade de PSF (Programa Saúde da Família) e de Fisioterapia, CERES (Centro de Referência de Especialidades), CAPS (Centro de Atenção Psicossocial) e CEO (Centro de Especialidades Odontológicas). O posto de saúde de Sertão do Trombudo localiza-se em ambiente rural, próximo ao ambiente natural. Os postos de saúde de Ilhota, Sertãozinho e Tabuleiro estão localizados em ambiente de transição, enquanto os postos de saúde da Meia Praia e Morretes estão localizados no ambiente urbano.

Na Secretaria Municipal de Saúde, o serviço de Vigilância Epidemiológica realiza o controle das doenças de veiculação hídrica através do Programa MDDA (Monitoramento das Doenças Diarreicas Agudas), e o controle e a investigação das doenças de notificação compulsória. Essa notificação é a comunicação obrigatória da ocorrência de determinados agravos à saúde (chamada de Lista de Doenças Notificáveis) feita à autoridade sanitária por profissionais de saúde ou qualquer cidadão (FUNASA, 2002). É atribuição da Vigilância Epidemiológica investigar esses casos notificados.

No estudo de impactos ambientais, devem ser consideradas as consequências das ações praticadas no ambiente sobre os seres humanos (SÁNCHEZ, 2006). Este trabalho estuda o possível impacto na saúde humana ao se criar uma unidade de conservação, em que as pessoas terão contato maior com o ambiente natural e de onde poderão adquirir doenças. Esse contato poderá ser de pessoas que venham a visitar essa área, bem como aquelas que vivem no ambiente natural e de transição, que poderão adquirir ou transmitir doenças para vetores que vivem nesse ambiente.

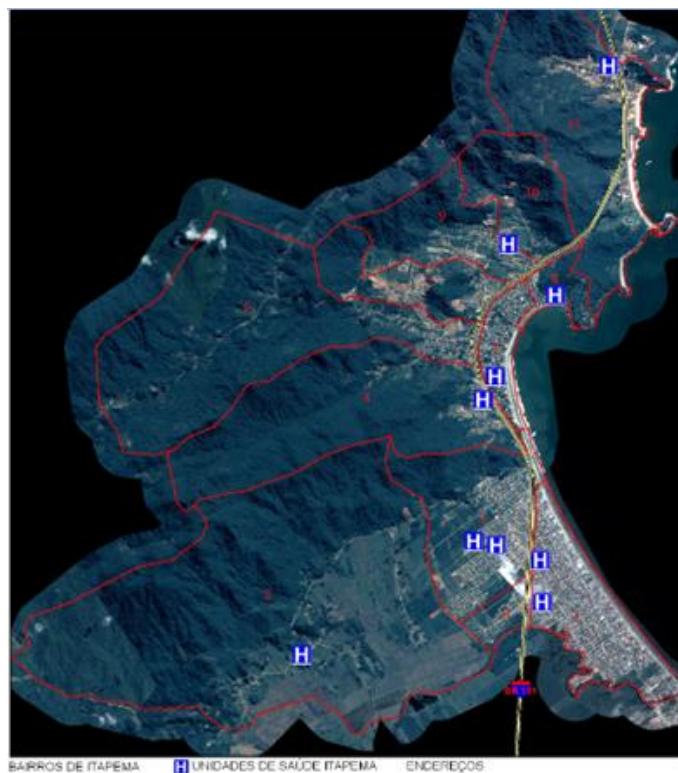


Figura 1 – Vista aérea de Itapema, SC, com identificação das unidades de saúde

## 2 Metodologia

A pesquisa foi realizada com levantamentos de campo, compreendendo a identificação visual dos ambientes natural e de transição. A caracterização da população residente nesses ambientes foi obtida através de questionário presencial e direcionado, aplicado nos domicílios ocupados na ocasião da visita. As informações sobre a ocorrência de doenças de notificação compulsória foram obtidas no serviço de Vigilância Epidemiológica do município e no DATASUS, e o número de casos de doenças diarreicas agudas foi obtido no registro do Programa de Monitoramento das Doenças Diarreicas Agudas (MDDA), da Secretaria Municipal de Saúde de Itapema.

## 3 Resultados

### 3.1 As doenças de notificação compulsória e sua relação com os fatores ambientais

Na lista das doenças notificáveis para o ano de 2007, Itapema apresentou incidência de dois casos de leptospirose e, para 2008, uma incidência igual a 59 casos da doença. O fato de terem ocorrido inundações no segundo semestre de 2008 em Itapema justifica a forte elevação da incidência de leptospirose, confirmando a presença de ratos contaminados no município.

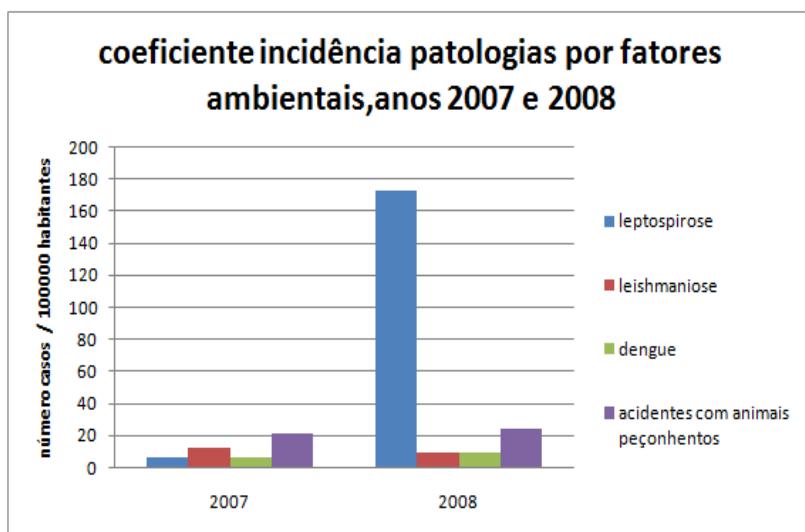
Observa-se a existência de casos de leptospirose no ano de 2008 registrados em todos os postos de saúde, com exceção do posto de saúde de Sertão do Trombudo, situado no ambiente rural. Essa observação nos leva a crer na presença de razoável população de ratos contaminados com a leptospira no ambiente urbano e no ambiente de transição, mas não no ambiente rural.

O coeficiente de incidência por leptospirose, que foi de 5,9 casos para cada 100.000 habitantes em 2007, aumentou para mais de 172 casos para cada 100.000 habitantes em 2008.

Ocorreram ainda outras doenças de notificação compulsória relacionadas com o ambiente: leishmaniose tegumentar americana (quatro casos em 2007 e três em 2008), com o



correspondente coeficiente de incidência de leishmaniose de 11,8 e 8,8 casos para cada 100.000 habitantes; dengue (dois casos em 2007 e três em 2008), com o correspondente coeficiente de incidência de dengue de 5,9 e 8,8 casos para cada 100.000 habitantes; e acidente com animais peçonhentos (sete casos em 2007 e oito em 2008), com o correspondente coeficiente de incidência por acidentes com animais peçonhentos de 20,7 e 23,4 casos para cada 100.000 habitantes (Figura 2).



Fonte: DATASUS, 2009

Figura 2: Coeficiente de incidência de patologias relacionadas a fatores ambientais, Itapema, 2007/08

Dos quatro casos notificados de leishmaniose em 2007 e dos três casos notificados em 2008, cinco foram registrados em unidades centralizadas, um caso no posto de saúde de Sertãozinho (junto ao ambiente natural) e um caso no posto de saúde de Sertão do Trombudo. É evidente a presença de reservatório de *leishmania* nos referidos bairros localizados em ambiente de transição, além de existir a possibilidade da existência de reservatório também em outros bairros do município. O surto epidêmico de leishmaniose ocorrido em 2005 em Itapema e nos municípios vizinhos de Balneário Camboriú e Camboriú, e ocorrido em 2006 em Blumenau, alerta para a realidade dessa doença como uma das chamadas “doenças emergentes”, ou seja, doenças que eram para estar sob controle ou erradicadas, mas que estão novamente aumentando o número de casos em Santa Catarina. Como o vetor transmissor (Lutzomyia) poderá estar em ambiente natural e ser infectado por animais silvestres ditos reservatórios, ou em ambiente de transição e ser infectado por animais domésticos também reservatórios, e picando posteriormente o homem, há o risco de aumento da incidência de leishmaniose nessa região, agravado com a possibilidade da criação da unidade de conservação.

Os dois casos notificados de dengue em 2007 e os três em 2008, todos importados, não são motivos de preocupação, enquanto o município realizar o controle ambiental do *aedes aegypti*, mantendo o nível de infestação desprezível deste vetor. Entretanto, é uma doença própria do ambiente urbano e do ambiente de transição, onde deve ser priorizada a manutenção do trabalho de identificação dos focos de proliferação do mosquito.

Os sete casos notificados de acidentes com animais peçonhentos em 2007 e os oito casos em 2008 ocorreram em sua maioria (13 casos) em unidades centralizadas, dificultando a identificação do ambiente onde ocorreram. O número de casos indica o necessário esclarecimento de risco para toda a população do município sobre acidentes com animais peçonhentos.



### 3.2 As doenças diarreicas agudas (MDDA)

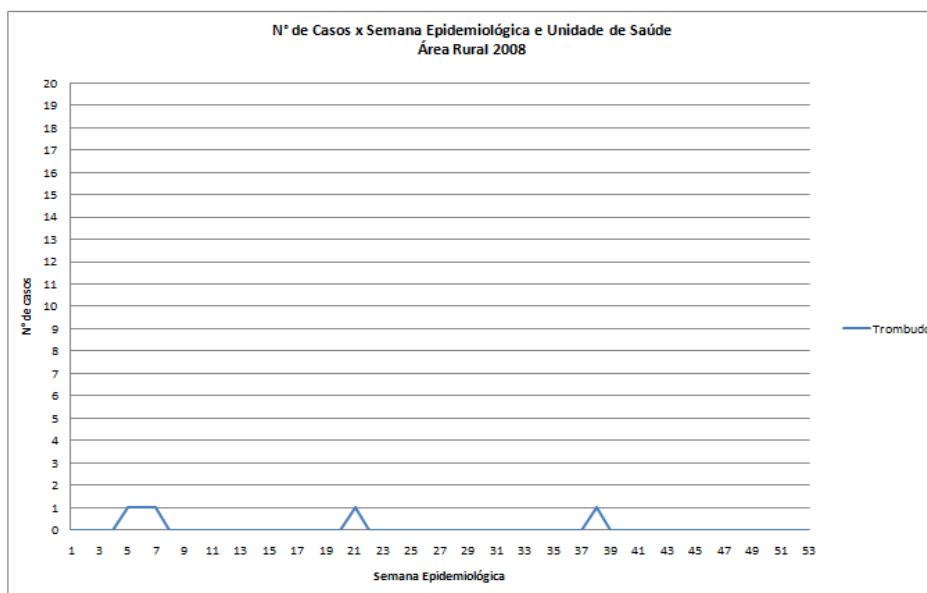
A ocorrência das doenças diarreicas não tem sua estatística incluída na lista das doenças de notificação compulsória. Essas doenças possuem um controle estatístico recente, com a implantação de um programa específico de monitoramento das doenças diarreicas agudas, proposto pelo Ministério da Saúde.

O município de Itapema tem implantado esse Programa de Monitoramento de Doenças Diarreicas Agudas (MDDA). Em 2007, a incidência de doenças diarreicas foi de 1018 casos, e o coeficiente de incidência para esse ano foi de mais de 30 casos para 1000 habitantes, ou seja, mais de 3% da população foi acometida pela doença em 2007.

Em 2008, a incidência de doenças diarreicas foi de 503 casos, e o coeficiente de incidência por doenças diarreicas nesse ano foi de 14,7 casos para cada 1000 habitantes, uma redução de aproximadamente 50% da observada em 2007.

O registro de casos de doenças diarreicas em 2007 foi de 78,4% em unidades de saúde urbana, 21% em unidades de saúde localizadas em ambiente de transição e 0,6% na unidade de saúde do ambiente rural. Em 2008, 74% dos registros foram realizados em unidades urbanas, 25% em unidades de ambiente de transição e menos de 1% em ambiente rural. A predominância de doenças diarreicas agudas em ambiente urbano e nos meses de temporada de turismo é compreensível; entretanto, a alta porcentagem no ambiente de transição pode relacionar esta alta incidência a condições ambientais adversas.

Devido ao preenchimento incompleto da ficha “Impresso II – Monitorização das Doenças Diarreicas Agudas”, modelo de ficha recomendado pelo Ministério da Saúde, fica prejudicada uma análise mais profunda sobre os fatores que contribuíram para o aumento do número de casos, identificação da faixa etária atingida, e os locais onde ocorreram esses casos. Entretanto, pode-se observar, para o ano de 2008, na Figura 3, a ocorrência de registro de reduzidos casos de doenças diarreicas agudas no bairro Sertão do Trombudo, que é a única unidade de saúde localizada num ambiente rural típico de Itapema. Esses reduzidos casos caracterizam uma ocasionalidade da incidência, sem uma conotação regular de oscilação.



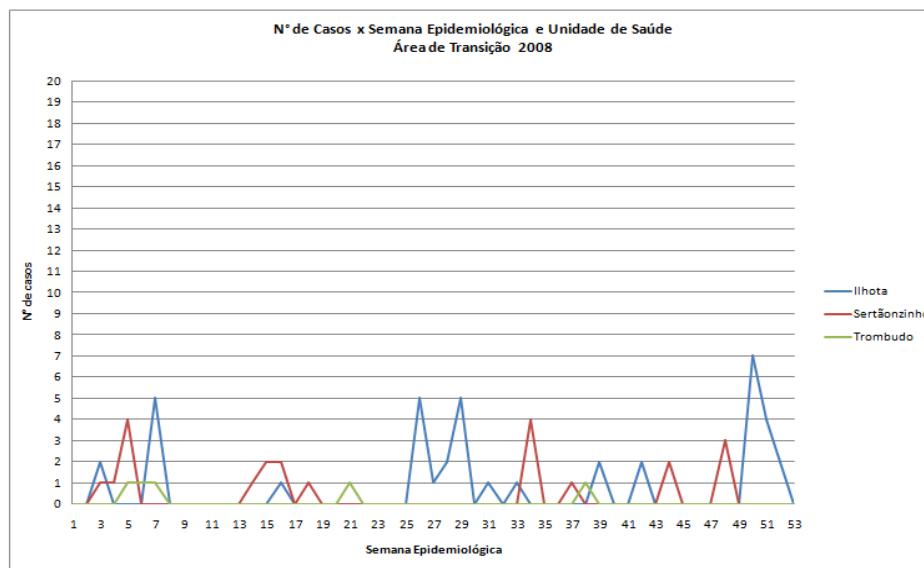
Fonte: SMS Itapema, 2009

Figura 3: Número de casos de doenças diarreicas agudas registrados no posto de saúde de Sertão do Trombudo, área rural de Itapema, em 2008.



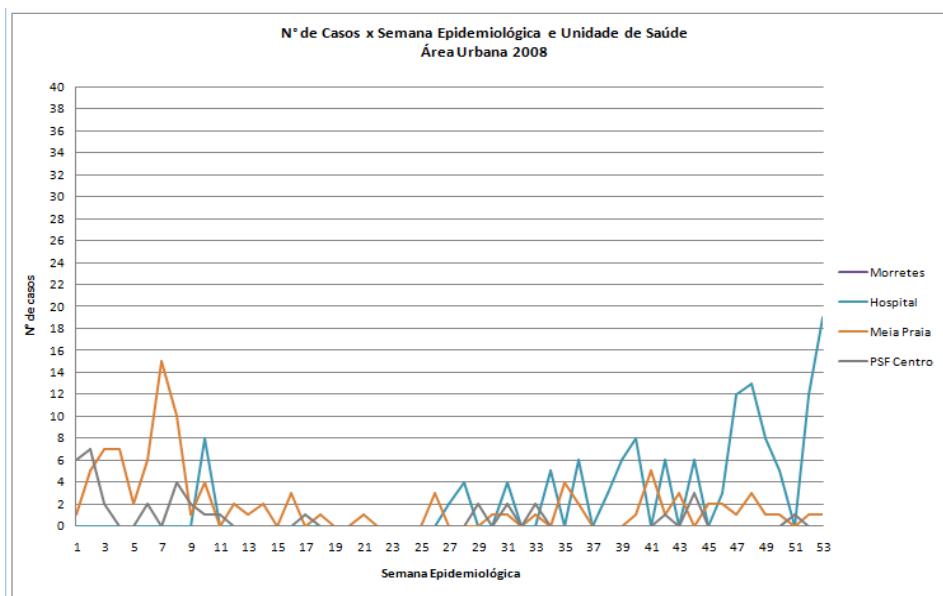
Nos postos de saúde localizados nos ambientes de transição já se apresenta uma incidência de doenças diarreicas agudas em maior número de casos e distribuídas ao longo do ano (Figura 4). A variação apresenta uma regularidade de oscilação, caracterizando uma incidência rotineira de número de doenças diarréicas.

Nas unidades de saúde localizadas em ambientes com características urbanas, a distribuição das doenças diarreicas agudas ocorre durante todos os meses do ano, com acentuado aumento do número de casos durante a temporada do turismo sazonal (Figura 5). A variação apresenta uma regularidade de oscilação, caracterizando uma incidência rotineira de número de casos de doenças diarreicas durante todo o ano.



Fonte: SMS Itapema, 2009

Figura 4: Número de casos de doenças diarreicas agudas registrados nos postos de saúde de Ilhota, Tabuleiro e Sertãozinho, área de transição ambiental de Itapema, em 2008



Fonte: SMS Itapema, 2009

Figura 5: Número de casos de doenças diarreicas agudas registrados nos postos de saúde de Meia Praia e Morretes, unidade PSF Centro e Hospital, ambiente urbano de Itapema, em 2008.



### 3.3 Os protagonistas e as doenças

Em 975 visitas realizadas nos domicílios dos bairros situados em ambiente de transição (Ilhota, Tabuleiro e Sertãozinho) e em ambiente rural (Sertão do Trombudo), fez-se uma pergunta aberta sobre doenças acometidas na família nos últimos dois anos. Foram lembrados 527 casos de doenças na família, em sua maioria relacionados com doenças crônico-degenerativas e doenças do coração. Apenas nove casos de doenças notificáveis e diarréicas foram mencionados, para um registro de 939 casos dessas doenças nos anos 2007 e 2008.

No Sertão do Trombudo, nesses dois anos foram lembradas somente duas doenças notificáveis, sendo um caso de hepatite (de um total de 29 casos notificados pela unidade CERES para todo o município), e um caso de varicela (de um total de 16 casos notificados no posto de saúde de Sertão do Trombudo). Assim, foram lembrados dois casos de doenças notificáveis com o registro oficial de 23 casos destas doenças e mais dez casos de doenças diarréicas registrados no posto de saúde de Sertão do Trombudo.

Em Ilhota, para os anos de 2007 e 2008 foi lembrado um caso de diarréia, sendo que nesses dois anos foram registrados 97 casos de doenças notificáveis e 97 casos de doenças diarréicas.

No Sertãozinho, para os anos de 2007 e 2008 foi lembrado um caso de HIV (de um total de 25 casos de AIDS notificados pela unidade CERES para todo o município); um caso de hepatite (de 29 casos de hepatite notificados pela unidade CERES para todo o município), um caso de varicela (de um total de 27 casos notificados no posto de saúde de Sertãozinho) e um caso de leishmaniose (de um total de um caso notificado no posto de saúde de Sertãozinho). Assim, foram lembrados quatro casos de doenças notificáveis ocorridos no bairro, para um total de 210 doenças notificadas e 311 registros de doenças diarréicas ocorridas.

No Tabuleiro, para os anos de 2007 e 2008 foi lembrado um caso de hepatite (de um total de 29 casos notificados pela unidade CERES para todo o município). Assim, foi lembrado um caso de doença notificável para um total de 42 casos de doenças notificadas e 139 registros de doenças diarréicas registradas no posto de saúde de Tabuleiro.

## 4 Conclusão

As estatísticas estudadas não apresentam diferentes perfis epidemiológicos para as doenças notificáveis entre os ambientes natural, rural e de transição, com exceção da leishmaniose. Essa doença manifestou-se na localidade de Alto São Bento, num ambiente de característica rural e de contato direto com o ambiente natural. As estatísticas também apresentam uma grande diferença na ocorrência de doenças diarréicas entre o ambiente rural e os ambientes de transição e urbano. A falta do preenchimento adequado das fichas de registro das doenças diarréicas impossibilita a certeza da origem da doença. Observa-se que essa população não está informada sobre a importância das doenças que acontecem na família e na comunidade, identificando apenas as doenças crônico-degenerativas como manifestação de rotina intradomiciliar. Há necessidade de esclarecimento da população sobre esses agravos à saúde, no processo de prevenção e controle das doenças.

Para uma melhoria dos serviços de atenção às doenças relacionadas com o ambiente, nos ambientes de transição e rural, recomenda-se:

- uma investigação epidemiológica de todos os casos notificados de doenças;
- retorno às pessoas envolvidas sobre a conclusão da investigação realizada;
- preenchimento adequado das fichas “Impresso II - MDDA”, para estudo da origem das doenças diarréicas;



- controle epidemiológico e ambiental dos reservatórios de leshmaniose e raiva, com destaque para o ambiente natural e de transição com característica rural (Sertão do Trombudo e Alto São Bento);
- controle ambiental dos criadouros de mosquitos *aedes aegypti* nos ambientes urbano e de transição (prevenção à ocorrência de casos autóctones de dengue);
- controle ambiental dos criadouros de mosquitos *Anopheles cruzii* no ambiente natural (prevenção à ocorrência de casos autóctones de malária);
- trabalho educativo com a população sobre a importância da informação sobre as doenças notificáveis e doenças diarréicas para as pessoas e a comunidade;
- esclarecimento à população sobre a importância do controle das doenças emergentes, como a dengue e a leshmaniose, bem como da informação e controle da leptospirose e de acidentes com animal peçonhento;
- educação ambiental para a população ter conhecimento sobre a consequência da invasão de nichos ecológicos de vetores biológicos e mecânicos sobre a saúde e o bem-estar da comunidade humana.

Esta proposta de aprimoramento dos serviços de saúde, de esclarecimento da população que habita nessas áreas de transição, e uma educação ambiental sobre o que representa a unidade de conservação também para a saúde, é o início de um trabalho necessário para a implantação dessa unidade, que não venha a causar impacto na saúde das pessoas, apresentando reduzidas possibilidades da ocorrência de novas doenças ou menor incidência de doenças já existentes.

## 5 Referências

DATASUS. Banco de dados do Sistema Único de Saúde. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2008/matriz.htm>. Acessado em 03/11/2009.

FLETCHER, Robert H.; FLETCHER, Suzanne W.; WAGNER, Edward H. **Epidemiologia Clínica: Elementos Essenciais**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda, 1996, 281 p.

FORATTINI, Oswaldo Paulo. **Epidemiologia Geral**, 2ª edição, São Paulo: Ed. Artes Médicas, 1996, 210 p.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. Brasília: Ed. Brasília, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/cidades>. Acessado em 06/06/2009.

LAURENTI, Ruy; JORGE, Maria Helena Prado de Mello; LEBRÃO, Maria Lúcia, GTLIEB, Sabina Léa Daviddon. **Estatísticas de Saúde**, 2ª edição revisada, São Paulo: Ed. E.P.U., 2005.

SÁNCHEZ, Luiz Enrique. **Avaliação de Impacto Ambiental**, São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2006, 495 p.