

RELAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO MANGUEZAL COM ASPECTOS DE SAÚDE DA POPULAÇÃO DO BAIRRO VILA CUBATÃO, JOINVILLE, SC

MANGROVE OCUPATION AND ITS RELATION WITH HEALTH CHARACTERISTICS OF THE VILA CUBATÃO DISTRICT INHABITANTS, IN JOINVILLE CITY, SANTA CATARINA STATE

Glaucia Baccaro Bertoli¹; Cladir Teresinha Zanotelli²

¹Mestre em Saúde e Meio Ambiente, UNIVILLE, Universidade da Região de Joinville, SC. e-mail: gbbertoli@terra.com.br

²Professora Doutora do Curso de Mestrado em Saúde e Meio Ambiente, UNIVILLE, Universidade da Região de Joinville, SC. e-mail: czanotelli@univille.br

RESUMO

Este estudo teve como objetivo caracterizar a ocupação da área compreendida pelo ecossistema de manguezal e sua relação com as doenças da população cadastrada no Posto de Saúde da Família (PSF), no município de Joinville, SC. Esta área está localizada no bioma Mata Atlântica, sendo uma das últimas áreas contínuas de manguezal do sul do país. Os dados das atividades antrópicas, assim como os dados de saúde da população foram obtidos através de visitas e registros fotográficos do local e análise dos prontuários das famílias cadastradas no PSF. As microáreas são classificadas em área 1 – mista; área 3 e 5 – rural; área 4 – urbana; área 6 – invasão. As cinco microáreas possuem as mesmas proporções de gênero, bem como a mesma frequência no aparecimento de doenças e sintomas, sendo que os principais motivos que levaram a população local a demandar o serviço de saúde foram aqueles ligados ao sistema respiratório, seguidos pelas doenças e sintomas do sistema digestivo, doenças sexualmente transmissíveis (DST) e sintomas associados ao aparelho reprodutivo e do sistema osteomuscular. Com relação às doenças relacionadas ao saneamento (aparelho digestivo e pele), as áreas rurais de invasão demonstraram as maiores incidências, contudo sem diferença estatisticamente significativa.

Palavras chaves: Manguezal. Atividades antrópicas. Saúde ambiental

ABSTRACT

This study it had as objective the characterization of the mangrove ecosystem occupation and their relation to the prevalent diseases in the inhabitants registered at the Family Medical Unit (FMU) in Joinville City, Santa Catarina State. This area is located within the Atlantic Forest biome. It is one of the latest mangrove continuous areas extant in the South' country. The data regarding to the anthropic activities, as well as the health data of the inhabitants were obtained through the analyses of these families records at the FMU. The micro areas are classified in 1- combined; 3 and 5- rural; 4- urban; 6- irregular occupation. The five micro areas hold the same genders' proportion, as well as the same frequency level of diseases and symptoms which appears. The main reasons which have made local dwellers seek medical assistance at the FMU: first concerning to the respiratory system; second, the digestive system; the Sexually Transmitted Disease (STDS); the reproductive system and the bone-muscle system. Regarding to the diseases related to sewage (digestive system and skin), the rural and irregular occupation areas show the highest rates but without statistically significant difference.

Keywords: Mangrove. Anthropic Activities. Environment Health.

1. INTRODUÇÃO

O meio ambiente foi sendo degradado em prol da expansão da sociedade o que significa uma dependência direta ou indireta dos recursos naturais causando seu esgotamento.

A região de Joinville é um exemplo desse processo, pois apresenta os efeitos negativos da ação antrópica que podem ser evidenciados na ocupação das áreas de manguezal. Este ecossistema apresenta condições propícias para alimentação, proteção e reprodução de muitas espécies marinhas. Outro fator relevante neste ambiente é o favorecimento natural da pesca de subsistência e predatória. Desta forma, torna-se importante o estudo da influência do homem nestas áreas e suas implicações.

Objetivo desta pesquisa foi caracterizar a ocupação da área compreendida pelo ecossistema de manguezal e sua relação com as doenças da população cadastrada no Posto de Saúde da Família (PSF), do bairro Vila Cubatão no município de Joinville, SC. Esta área é uma das últimas áreas contínuas de manguezal do sul do país. As ocupações nesta região ocorreram devido às atividades econômicas geradas pelas empresas locais e pela infra-estrutura que contempla a presença de escolas, posto de saúde, linhas de ônibus, rede elétrica, água, rede de esgoto e coleta de lixo, além da baixa valorização dos imóveis.

1.1. Caracterização do Ecossistema Manguezal e sua Importância

O Brasil é um país rico no que diz respeito à biodiversidade que inclui um complexo e rico conjunto de ecossistemas como o manguezal, a restinga e os campos de altitude. O ecossistema de manguezal encontra-se em estágio crítico e de grave pressão antrópica.

A distribuição dos manguezais no globo terrestre depende de um número variado de fatores descritos por Kjerfve (1990) como: áreas costeiras protegidas, adaptação à salinidade do solo e da água e à temperatura do ar e da água.

O manguezal é um dos ecossistemas mais produtivos e também o mais vulnerável aos efeitos do desenvolvimento econômico e do crescimento desordenado das populações humanas. Estima-se que cerca de 90% da pesca mundial ocorra nesta região e 70% dos organismos pescados provém de estuários ou de ecossistemas estuarino-lagunares (SCHAEFFER-NOVELLI; JÚNIOR e TOGNELLA-DE-ROSA, 2004).

O Brasil possui cerca de 7416 km de costa e, de acordo com a Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMADS (2001), a distribuição dos manguezais na costa brasileira é bastante variada. Existe desde a foz do rio Oiapoque, no Estado do Amapá, até o Estado de Santa Catarina, tendo como limite sul o município de Laguna.

1.2. Ações Antrópicas de subsistência e depredação

Historicamente, verifica-se que no Estado de Santa Catarina os problemas ambientais são decorrentes, desde o início das colonizações, ao mau uso do solo. Com isto, o desmatamento e a falta de reflorestamento, são fatores que contribuem para o agravamento das cheias, gerando problemas de ordem sócio-econômica de grande monta de acordo com Fundação Municipal do Meio Ambiente – (FUNDEMA, 2003).

Segundo Pereira Filho (2001), a procura de alimento pelo homem na natureza sempre foi uma forte preocupação dos povos nativos. Neste sentido, a interação com o manguezal trouxe uma grande oferta de alimentos ricos em proteínas e de fácil apreensão.

A localização dos manguezais coincide com a área de maior interesse para ocupação humana. Assim, nos últimos tempos, tem havido uma quase total erradicação deste ambiente. No Brasil, já desapareceram quase por completo os manguezais de Santos (SP), Rio de Janeiro (RJ), Paranaguá (PR) e muitos outros encontram-se ameaçados (NEIMAN, 1989).

As ocupações em áreas de manguezal ocorrem devido à falta de informação por parte da população sobre a importância ecológica e social deste ecossistema, aliados aos conceitos populares errôneos como os manguezais propiciarem a proliferação de insetos (mosquitos), serem áreas de mau cheiro e propícias para o lançamento de lixo e esgoto. A partir do momento em que se desconhece a importância dos manguezais, fica fácil aterrá-los, promovendo sua valorização em

função da sua proximidade com o mar, favorecendo a especulação imobiliária e turística (SEMADS, 2001).

1.3. Caracterização das Áreas de Manguezais no estado de Santa Catarina

De acordo com dados do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Joinville (IPPUJ, 2006), Joinville está na região sul do Brasil, município pólo da microrregião nordeste do Estado de Santa Catarina, é também a maior cidade catarinense.

A cidade de Joinville, localizada às margens da Baía da Babitonga, é o maior aglomerado urbano da região, com uma população de, aproximadamente, 496.000 habitantes (DATASUS, 2006).

Os principais conjuntos hidrográficos contribuintes da Baía da Babitonga são as bacias do Rio Cubatão e do Rio Cachoeira segundo a Fundação do Meio Ambiente (FATMA, 2002).

A Baía da Babitonga, com 7.267,70 hectares, é a terceira maior formação de águas marinhas interiores do litoral catarinense, e também o local de maior concentração de manguezais. É uma das principais formações estuarinas do Sul do Brasil. Formada entre o continente e a Ilha de São Francisco do Sul, abrange partes dos municípios de Joinville, São Francisco do Sul, Araquarí e Itapoá (FATMA, 2002).

Devido à grande migração, principalmente interestadual, para Joinville, a cidade sofre um lento processo de descentralização, alargamento do seu perímetro urbano, invasão de áreas públicas e, em especial, das áreas de manguezais. Esse conjunto de fatores contribui para o declínio na qualidade de vida do joinvilense, agravando os problemas urbanos e dificultando as soluções administrativas (GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA, 2004).

1.4. Meio Ambiente e Saúde

De acordo com Macedo (2000), a água é um importante veículo para transmissão de diversos microrganismos, sendo que cerca de 80% de todas as doenças que afetam os países em desenvolvimento provêm da água de má qualidade. Desta forma, o tratamento de água é importantíssimo na prevenção de doenças. É importante lembrar a diferença entre doenças de transmissão hídrica e doenças de origem hídrica. A primeira é aquela em que a água atua como veículo do agente infeccioso e a segunda é causada por substâncias químicas presentes na água.

Os principais agentes biológicos encontrados nas águas contaminadas são as bactérias patogênicas e os vírus. As bactérias patogênicas encontradas na água e/ou alimentos constituem uma das principais fontes de morbidade e mortalidade em nosso meio. São responsáveis por numerosos casos de enterites, diarreias infantis e doenças endêmicas/epidêmicas (CRUZ, 2005).

Conforme Pasquali (1995), quase metade da população mundial não tem acesso à saúde e quase 40% carece de água potável. Os fatores que determinam a saúde, estão dispostos na Lei 8080/90, no artigo 3:

“(...) a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais; os níveis de saúde da população expressam a organização social e econômica do País. Dizem respeito também à saúde as ações que, por força do disposto no artigo anterior, se destinam a garantir às pessoas e à coletividade condições de bem-estar físico, mental e social.” (BRASIL, 1990)

O Governo do Estado de Santa Catarina (2004) na Agenda 21 Catarinense, atribuiu como sendo o maior desafio da saúde, a prática de seus preceitos fundamentais, definidos na legislação nacional e na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, cujo artigo 196 define que a saúde “é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.”

Philippi; Romero e Bruna (2004) afirmaram que a medicina preocupa-se com a saúde de maneira geral. Já a saúde pública tem como meta lidar com a saúde coletiva ou das populações, onde o ser humano estabelece inter-relações entre as diversas comunidades de seres vivos. Desta forma, a abordagem de saúde coletiva está baseada nos princípios da ecologia e das relações entre os seres vivos.

1.5. Saneamento Básico e a Saúde da População

O conceito de saneamento, descrito por Philippi; Romero e Bruna (2004), pode ser entendido como o controle dos fatores do meio que podem exercer um efeito deletério sobre o bem estar físico, mental e social, ou seja, sobre a saúde do homem. As atividades previstas pelo saneamento compreendem o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, a drenagem urbana, a coleta e destinação final dos resíduos sólidos, o controle de vetores e de reservatórios de doenças transmissíveis, o saneamento da habitação, a educação em saúde pública e ambiental, o controle da poluição ambiental, o saneamento dos alimentos, entre outros.

As chamadas doenças relacionadas ao saneamento congregam patologias tão diversas como a dengue, leptospirose, hepatite A, ascaridíase e outras. Barcellos (2005) afirmou que agregar dados sob o grande quadro de “doenças relacionadas ao saneamento” não contribui para a identificação de problemas e a intervenção sobre seus determinantes. A maior parte da população urbana brasileira vem adquirindo acesso às redes de água e esgoto. Isso pode significar que hoje os problemas do saneamento no Brasil são outros, como o tratamento de esgotos, a destinação adequada do lixo e a proteção de mananciais. O saneamento é um direito de cidadania, um item de conforto e um fator de segurança e garantia de saúde para a

população. Para que seja pleno não basta a instalação de redes, mas deve ser garantido o suprimento de água em quantidade e qualidade suficientes para o consumo.

Com base no censo realizado no ano 2000, 76% da população brasileira é atendida por rede de abastecimento de água. Em Santa Catarina, 80,1% têm acesso à rede geral de abastecimento (IBGE, 2006).

O controle da qualidade da água para consumo humano é um conjunto de atividades, exercidas de forma contínua pelos responsáveis por serviços de abastecimento público, os quais devem verificar se a água fornecida à população é potável, assegurando a manutenção desta condição (CRUZ, 2005).

Nos relatos do Dossiê do Saneamento (2006) foram classificados seis grupos de doenças, suas formas de transmissão e prevenção. Existem formas de prevenir muitas doenças que afetam a população através do atendimento dos pressupostos do saneamento básico.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O delineamento do estudo foi de abordagem quantitativa, transversal e observacional, onde foram realizadas visitas *in loco* com o objetivo de levantar dados sobre a saúde da população, por meio da análise de prontuários do Posto de Saúde da Família (PSF) do bairro, além do levantamento junto ao banco de dados fotográficos do departamento de Geografia da Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE.

O local de estudo foi o bairro Vila Cubatão (Figuras 1 e 2) no município de Joinville, SC (figura 1). O local subdivide-se em quatro áreas distintas; área mista, urbana, rural e de invasão. Nas áreas mista e urbana a ocupação ocorre da mesma forma que em outros bairros da cidade; já na área rural não há incidência do pagamento de impostos municipais, apenas o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), o que favorece a divisão das terras e venda na forma de condomínios, gerando a ocupação desordenada. A área de invasão compreende o ecossistema onde está localizado o manguezal. A ocupação desordenada nestas áreas ocorreu na década de 70 e desencadeou problemas, como a deficiência no saneamento básico e na rede elétrica, ocasionando a ocorrência de doenças advindas da proximidade do manguezal antropizado.

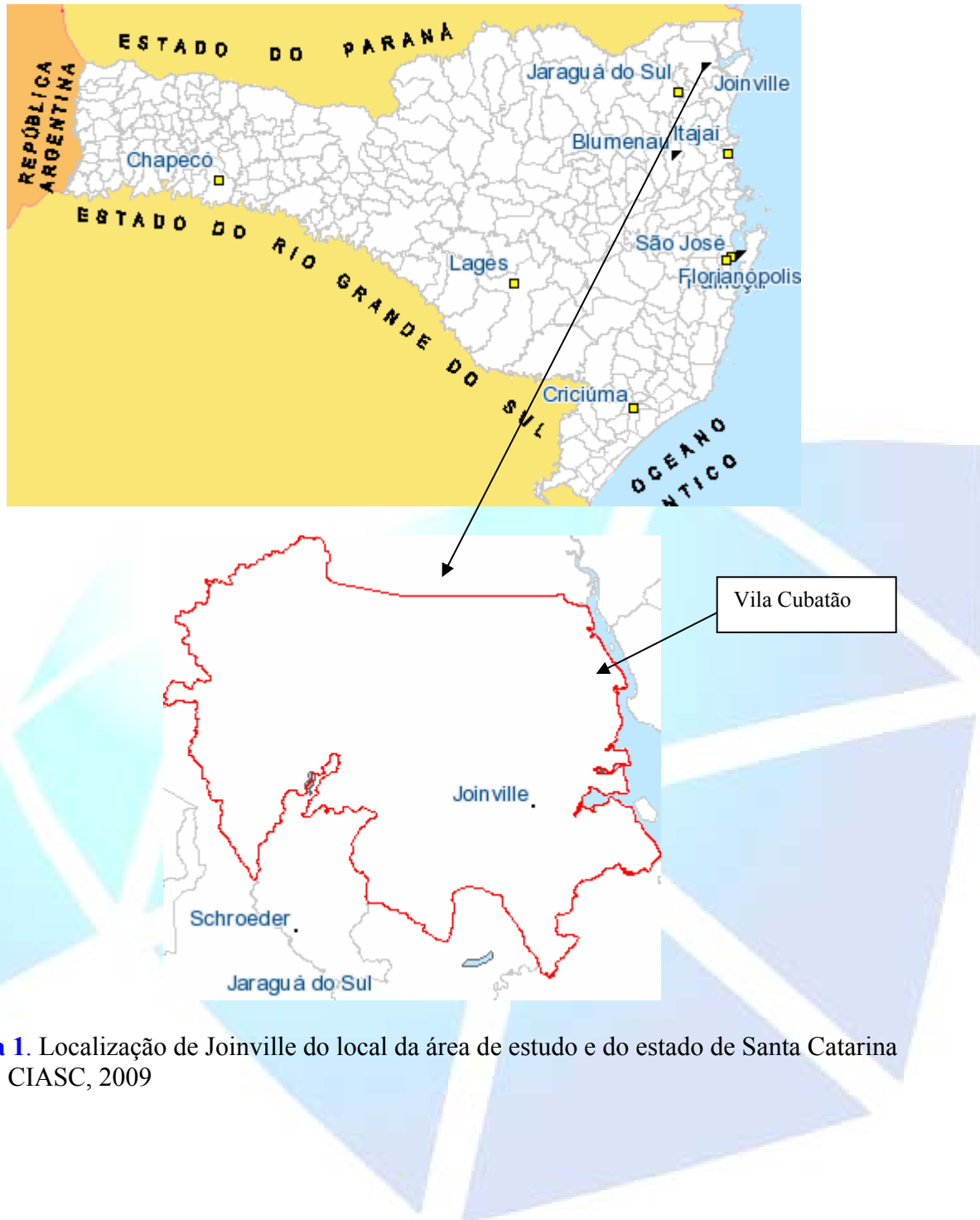


Figura 1. Localização de Joinville do local da área de estudo e do estado de Santa Catarina
Fonte: CIASC, 2009

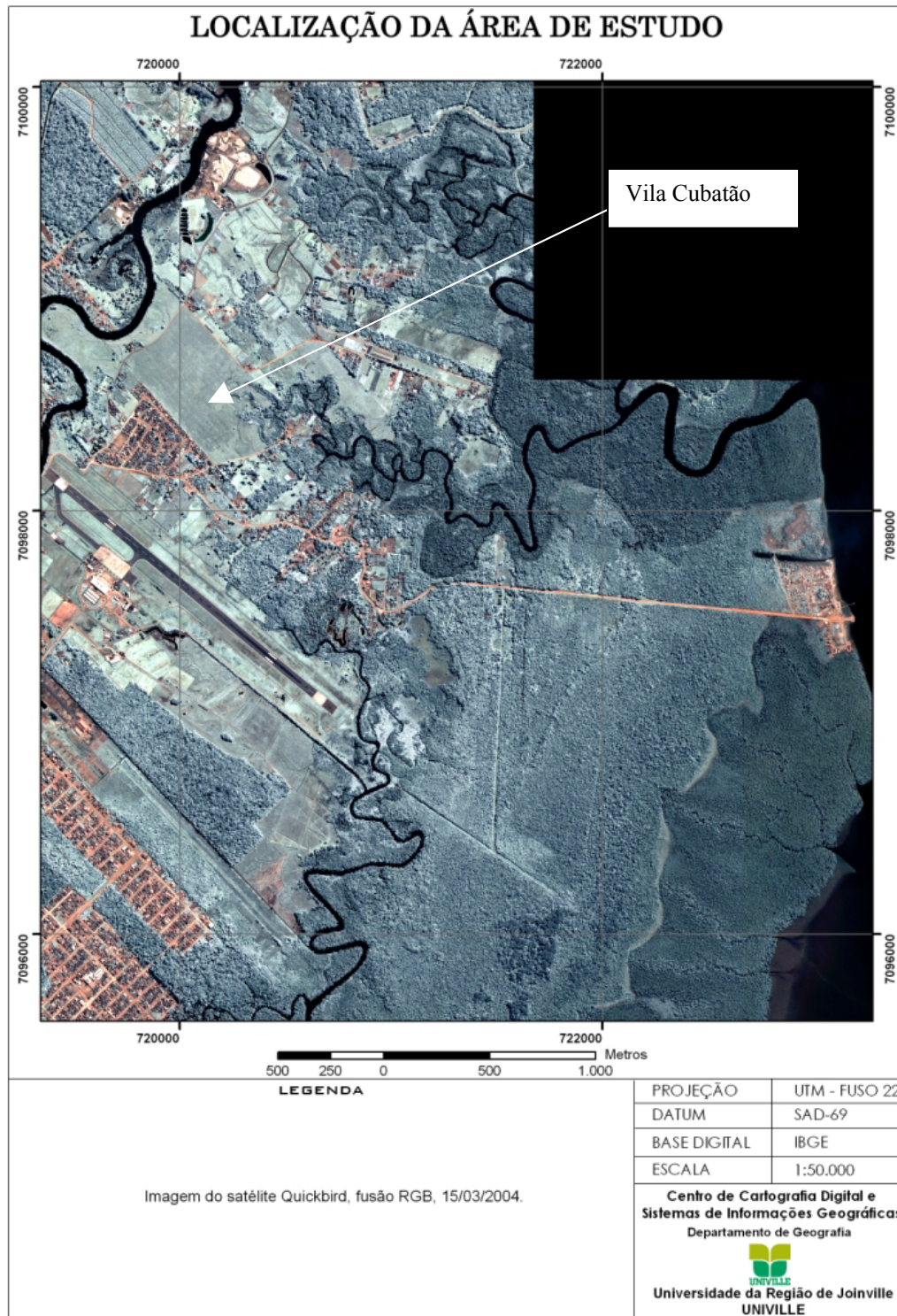


Figura 2. Imagem de satélite do Bairro Vila Cubatão
Fonte: Centro de Cartografia Digital – UNIVILLE

A população abrangida indiretamente pelo estudo foi constituída pelos moradores locais (653 famílias), num total de 2440 pessoas entre 0 e 99 anos. Os dados referentes a esta população limitaram-se aos descritos nos prontuários médicos no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2005 do Posto de Saúde da Família.

A coleta de dados ocorreu no período de março a setembro de 2006, com os seguintes procedimentos:

- Foram levantados os dados de infra-estrutura urbana e rural (escolas, posto de saúde, linhas de ônibus, luz, água, esgoto, coleta de lixo) e empresas (indústrias, comércio e lazer) através de visitas *in loco*, apontamentos em blocos de anotações e registros fotográficos;

Foram delimitadas as seguintes variáveis dos prontuários médicos:

1) Ambientais e demográficos

- Idade, Local de Residência, Número de pessoas na família

2) Saúde

- Motivos da ida ao posto, que foram categorizados nos grupos abaixo relacionados:

- **Doenças de pele e sintomas associados:** abscessos, alergias, micoses, pruridos, manchas, feridas, lesões eritematosas, picadas de insetos, furunculose, assaduras, impetigo, escabiose, hérnias inguinais, cisto sebáceo;
- **Doenças circulatórias e hematológicas:** hipertensão, Acidente Vascular Cerebral (AVC), varizes, anemia, hepatite;
- **Doenças endócrinas:** hipo e hipertiroidismo, diabetes;
- **Doenças e sintomas do aparelho digestivo:** dores abdominais, gastrite, úlceras, aftas, vômitos, verminoses, gastroenterites, diarreias, inapetência, hérnia de hiato, azia (pirose), estomatite; sialorréia;
- **Doenças e sintomas do aparelho respiratório:** amidalite, sinusite, faringite, pneumonia, gripe, resfriado, chiado no peito, rouquidão, asma;
- **Doenças e sintomas do sistema urinário:** uretrite, cistite, cálculo renal, disúria, polaciúria, urgência urinária;
- **Doenças Neurológicas / Psicológicas e sintomas associados:** depressão, agressividade, ansiedade, epilepsia, insônia, convulsão, anorexia, dependências químicas (alcoolismo, tabagismo e outras drogas);
- **Doenças e sintomas do aparelho auditivo:** otite, labirintite, cerume, pruridos locais;
- **Doenças e sintomas do sistema ósteo-muscular:** dores lombares, cervicais, torácicas, de membros superiores e inferiores e de músculos em geral, artralgia, reumatismo, cialgia;
- **Doenças e sintomas oftalmológicos:** conjuntivite, vista irritada, baixa acuidade visual;
- **DST e sintomas associados ao aparelho reprodutivo:** alterações na flora bacilar (Doderlein, Lactobacilos, Cocobacilos), leucorréia por *Gardnerella vaginalis*, candidíase, papiloma vírus, sífilis, vulvovaginites inespecíficas, pruridos, leucorréia, amenorréia, dispaurenia.

Para este estudo foram destacadas as doenças de origem diarreica (cólera, diarreia, gastroenterite de origem infecciosa presumível), pois de acordo com Costa et

al (2005), estas são indicadores epidemiológicos associadas diretamente à falta de saneamento básico.

Para a análise dos dados estatísticos utilizou-se planilhas e gráficos no software Excel.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a apresentação e discussão dos resultados do estudo, optou-se em utilizar a classificação do PSF para as microáreas, considerando a área urbana (microárea 4), área rural (microáreas 3 e 5), área mista (microárea 1) e área de invasão (microárea 6).

A população total do bairro Vila Cubatão está estimada em 2440 pessoas, sendo aproximadamente 50% de cada sexo, a densidade demográfica é de 3283 hab/km², onde a maioria da população (60%) é jovem, tendo entre 0 e 29 anos. De acordo com dados do IPPUJ (2006), a renda *per capita* da maioria da população residente (52%) está entre 1 a 3 salários mínimos. Como opções de renda, o bairro oferece indústrias e estabelecimentos comerciais.

A estrutura de serviços de saúde, educação e religião é contemplada pelo Posto de Saúde da Família (PSF), Escolas Estaduais e Municipais. Em relação à religião, a população é eclética, havendo vários templos. A infra-estrutura local conta com 99% das casas abastecidas com água e luz, contudo nenhuma das residências possui sistema de coleta (coletiva) de esgoto domiciliar.

Cerca de 71,27% da população possui entre 1 e 3 pessoas na família, residindo na mesma casa. Quanto aos parâmetros de saneamento básico, verificou-se que há coleta de lixo 3 vezes por semana e aos sábados pela manhã tem coleta seletiva. Há duas linhas de ônibus que atendem o bairro, com periodicidade variada, de acordo com a demanda. A área total de estudo é de aproximadamente 0,36 km².

3.1. Perfil Geral da Área Mista (Micro Área 1)

Há uma predominância de casas, áreas de pastagem, terrenos baldios, criação de animais (aves e suínos) e estabelecimentos comerciais (lojas de roupas, mercados, material de construção, frutarias, bares e panificadoras), além de um Cemitério e Escola Municipal de educação infantil.

São cerca de 20 estabelecimentos industriais (fábricas, galpões e depósitos) que atendem diversos segmentos (usinagem, tinturaria, metalurgia, ferramentaria, moldes, malharia, injeção, máquinas e equipamentos). A área possui 124 famílias, num total de 463 indivíduos, sendo 53% do sexo masculino e 47% sexo feminino. Cerca de 72% das famílias são constituídas por 1 a 3 indivíduos. Em relação à faixa etária, 60% da população encontra-se entre 0 e 29 anos.

Os motivos que mais levaram a população ao atendimento médico estão relacionados aos problemas (doenças e sintomas) do sistema respiratório (15,74%), e

ao sistema digestivo (9,58%), seguidas por aquelas ligadas ao sistema osteomuscular, DST e sintomas associados ao aparelho reprodutivo.

3.2. Perfil Geral da Área Rural (Micro Área 3 e 5)

Por ser uma área rural há uma predominância de casas de madeira, mistas e alguns sítios.

Esta área possui 924 indivíduos, distribuídos em 262 famílias, sendo proporcional a distribuição de acordo com o gênero (50% para cada do sexo). A maioria das famílias (75,43%) são constituídas por 1 a 3 indivíduos. A maioria desta população (58,8%) está na faixa etária de 0 a 29 anos.

Como atividades antrópicas podem ser destacadas criação de aves, suínos, predominância de pastagens para cabras, plantações de cana-de-açúcar, palmito e bananas, além de uma mineradora, uma Marina, duas Recreativas (Esporte e Lazer) e quatro segmentos de comércio (mercado, bares, madeireira e oficina de bicicletas). Além de interferirem no ambiente são opções de emprego à população local.

Nesta área há um sítio arqueológico, que se encontra em uma propriedade particular de acesso restrito. As atividades antrópicas existentes na área remontam a milhares de anos, e os impactos causados pelos habitantes da época são insignificantes comparados aos de hoje. Este registro demonstra que a área, além de possuir os recursos naturais, é uma parte do patrimônio histórico e cultural de Joinville, que deve ser preservado com programas adequados de preservação ambiental.

As peculiaridades das ruas desta área estão no fato de serem ruas de acessos particulares, ou seja, foram feitas pelos moradores locais e possuem poucas residências. Alguns terrenos formam lotes que são fracionados de maneira irregular, sem a infraestrutura viária da prefeitura.

Existem servidões não registradas no mapa oficial do IPPUJ com um número significativo de casas (cerca de 30 residências).

Todas as ruas possuem iluminação pública, abastecimento de água e coleta de lixo. A tubulação de esgoto não atende toda esta área, desta forma parte deste resíduo é lançado em valas negras que por sua vez despejam todo o seu conteúdo no manguezal.

Nesta área os problemas principais de saúde são relacionados ao sistema respiratório (12,26%), seguido por aquelas relacionadas ao sistema digestivo (10,61%), osteomuscular, DST e sintomas associados ao aparelho reprodutivo.

Por ser uma área muito próxima ao manguezal, a população tem contato direto com as valas negras, animais domésticos e de criação, o que pode favorecer um maior número de atendimentos associados aos sistemas digestivo e respiratório.

3.3. Perfil Geral da Área Urbana (Micro Área 4)

Esta área é constituída por 161 famílias num total de 657 pessoas distribuídas igualmente nos gêneros. Cerca de 60% da população está entre 0 e 29 anos e 68% das famílias são formadas por 1 a 3 indivíduos.

As características urbanas da área estão contempladas por algumas ruas asfaltadas, casas muradas e com tráfego razoável de automóveis, caminhões e ônibus. A rua principal é larga e um dos acessos principais do bairro de onde partem diversas servidões.

Toda área é atendida pela coleta de lixo, transporte coletivo, esgoto fechado e iluminação pública. Há predomínio de residências de madeira ou mistas. Em toda área existem três segmentos comerciais (dois bares, uma sorveteria e um material de construção).

É comum presenciar nas servidões o avanço dos terrenos na área das ruas. Estes avanços são ocupados com pequenas hortas ou jardins que não estão protegidas de animais domésticos (cães e gatos), bem como os silvestres (gambás, morcegos frugívoros, ratos e diversos insetos), possibilitando contaminação por fezes, urina e demais agentes. As pessoas alimentam-se dos produtos destas hortas, desta forma estão expostas a doenças e verminoses bem como a outras patologias, como leptospirose.

Por ser uma área urbana, há maior concentração de casas e pessoas por m². O acesso e a proximidade da população ao PSF favorece a freqüência de visitas e maior controle de doenças.

A população buscou atendimento no PSF pelos seguintes motivos: 14,7% associados às doenças e sintomas do aparelho respiratório, 10,62% aquelas associadas ao sistema digestivo e 10% ao aparelho osteo-muscular.

3.4. Perfil Geral da Área de Invasão (Micro Área 6)

Esta área é protegida pelo código florestal, que na Lei 4771/65 determina ser de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação natural situadas nas restingas, como fixadoras e dunas ou estabilizadoras de mangues. Porém, há mais de 30 anos, esta área foi invadida por diversas famílias.

Mesmo sendo área protegida pelo código florestal (Lei 4.771/65), código municipal do Meio Ambiente (Lei complementar 29/96) e Lei de crimes ambientais (Lei 9605/98), existem diversas edificações em aterros de manguezal e esgoto a céu aberto. Esta proteção está indicada por placas ao longo da estrada. De acordo com o indicado pela placa, na lei complementar 29 art 96, os imóveis a serem loteados e que apresentarem cursos d'água de qualquer porte ou que contiverem áreas especiais de preservação de fundo de vale, deverão receber as diretrizes de arruamento vinculadas às faixas de proteção de que trata a presente lei, o que não é respeitado, pois a cerca de 200 m de local da primeira placa já existem edificações, indicando ser uma área de invasão

Sendo uma área de ocupação irregular, não há fornecimento de energia, coleta de lixo e esgoto. As residências e comércios desta área possuem geradores para o fornecimento de energia. O esgoto está em valas negras em toda extensão da rua principal e ramificações.

As residências e estabelecimentos comerciais desta micro área têm sua higiene e saúde comprometidos. Boa parte desta área sofre a interferência da maré que atinge as tubulações de esgoto. O fato de a maré atingir esta tubulação, certamente provocará um extravasamento de lixo orgânico das residências próximas. Além disto, existem diversas residências com caixas d'água sem proteção facilitando a contaminação por fungos, bactérias e excrementos de animais que podem ser depositados no seu interior.

As casas e restaurantes estão muito próximas a estas tubulações, além da proximidade entre as casas sem muros facilitando a invasão de animais domésticos em terrenos alheios.

Esta área é constituída por cerca de 106 famílias num total de 396 pessoas, onde 66% das famílias possuem de 1 a 3 indivíduos. Cerca de 62% da população está entre 0 e 29 anos, sendo proporcional a distribuição de acordo com o gênero.

Nesta área, os motivos mais freqüentes que levaram a população ao PSF estão associados ao sistema respiratório (11,03%) e reprodutivo (10,86%), seguidas por aquelas relacionadas ao sistema digestivo (9,28%).

A maioria desta população não tem acesso direto ao PSF devido à distância e dificuldade de deslocamento.

3.5. Doenças Relacionadas ao Saneamento Básico

Para esta análise, foram consideradas as áreas pelas suas características (mista, rural, urbana e de invasão). Desta forma foi possível analisar a freqüência das doenças ocorridas nos anos de 2000 a 2005 e relacioná-las com as condições de saneamento básico proporcionada por cada região.

As principais causas relacionadas ao aparelho digestivo são de diarréias e vômitos provocados por gastroenterites e verminoses.

Para verificar freqüência absoluta e relativa das ocorrências relacionadas às doenças e sintomas do aparelho digestivo (Tabela 1).

Tabela 1 - Freqüência absoluta e relativa das ocorrências relacionadas as doenças e sintomas do aparelho digestivo

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Rural	117 (19,40)	123 (18,95)	115 (15,82)	107 (16,77)	206 (14,22)	211 (16,08)
Urbana	123 (8,77)	121 (8,42)	87 (5,80)	91 (6,98)	193 (8,91)	154 (8,84)
Invasão	17 (17,35)	17 (14,91)	20 (12,12)	31 (13,90)	67 (12,96)	66 (17,41)
Mista	68 (8,21)	42 (5,11)	44 (4,79)	50 (5,85)	125 (8,06)	105 (8,17)

A partir da tabela 1 é possível verificar que na área rural a porcentagem de doenças relacionadas ao aparelho digestivo é maior comparativamente às outras áreas, exceto 2005, seguidas pela área de invasão.

As doenças de pele e sintomas associados, estão, na maioria das vezes relacionadas ao saneamento devido à falta de higiene e dificuldade de acesso ao sistema de tratamento de esgoto.

A frequência absoluta e relativa das ocorrências relacionadas às doenças de pele e sintomas associados estão na Tabela 2.

Tabela 2 - Frequência absoluta e relativa das ocorrências relacionadas às doenças de pele e sintomas associados

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Rural	45 (7,46)	73 (11,25)	69 (9,49)	49 (7,68)	126 (8,70)	140 (10,67)
Urbana	81 (5,78)	64 (4,45)	51 (3,40)	57 (4,37)	116 (5,36)	123 (7,06)
Invasão	8 (8,16)	7 (6,14)	11 (6,67)	25 (11,21)	54 (10,44)	43 (11,35)
Mista	43 (5,19)	36 (4,38)	34 (3,70)	34 (3,98)	100 (6,45)	105 (8,17)

De acordo com a tabela 2, a frequência do aparecimento das doenças de pele e sintomas associados oscila entre a área rural e de invasão mas, da mesma forma que as doenças do aparelho digestivo, na área urbana a incidência é comparativamente menor.

As doenças de pele com maior incidência estão relacionadas às dermatomicoses, infecções cutâneas provocadas pela falta de higiene, verminoses como bicho geográfico (*Larva Migrans*).

Para manter a qualidade da água nas cisternas e caixas de água encontradas nestas áreas, as mesmas devem estar tampadas ou protegidas de animais (insetos, morcegos, ratos entre outros) e ser limpas a cada 12 meses.

4. CONCLUSÕES

O objetivo geral desta pesquisa foi relacionar a ocupação do manguezal com os aspectos da saúde da população cadastrada no Posto de Saúde da Família do bairro Vila Cubatão, para isso, foram analisados todos os registros dos prontuários nos anos de 2000 a 2005, sendo assim, os motivos que mais levaram a população buscar os serviços de saúde foram:

- Doenças e sintomas do sistema respiratório (13,1%)
- Doenças e sintomas do sistema digestivo (10,1%)
- DST e sintomas associados ao aparelho reprodutivo (9,06%)
- Doenças e sintomas do sistema osteomuscular (9,01%).

Em todas as micro áreas, as maiores frequências de atendimentos estão relacionadas aos sistemas respiratório e digestivo, contudo estes dados seguem o

mesmo padrão que em demais regiões do Brasil de acordo com os Indicadores de morbidade e fatores de risco, DATASUS, 2009.

Porém nas áreas estudadas é precário ou inexistente sistema de saneamento básico. Sendo que os principais agentes biológicos encontrados nas águas contaminadas são as bactérias patogênicas e os vírus o que constituem uma das principais fontes de morbidade e mortalidade em nosso meio. São responsáveis por numerosos casos de enterites, diarréias infantis e doenças endêmicas/epidêmicas (CRUZ, 2005).

Cerca de 80% das doenças que ocorrem na população de países em desenvolvimento (como o Brasil) são provenientes da água de má qualidade.

Além da necessidade da implantação de um sistema de esgoto sanitário, é necessário orientar a população para educação sanitária, que consiste em manter uma caixa d'água protegida e limpa, manutenção da higiene pessoal básica, evitar contato direto com esgoto e animais domésticos e de criação e controle de doenças, principalmente as verminoses.

Dos fatores ambientais analisados (idade, residência e o número de pessoas na família), verificou-se que a população é jovem (60% está entre 0 e 29 anos) e constituída por famílias pequenas (71% com 1 a 3 indivíduos), assim como há homogeneidade na distribuição de acordo com o gênero, sendo que estes fatores demonstrados na tabela 3 não tem relação direta com a ocorrência ou prevalência das doenças.

Tabela 3 - Dados ambientais

	MISTA	RURAL	URBANA	INVASÃO
IDADE	60% (0 a 29 anos)	59% (0 a 29 anos)	60% (0 a 29 anos)	62% (0 a 29 anos)
FAMILIAS	124 (463 pessoas)	262 (924 pessoas)	161 (657 pessoas)	106 (396 pessoas)
PESSOAS NA FAMÍLIA	72% (1 a 3)	75% (1 a 3)	68% (1 a 3)	66% (1 a 3)

O PSF do Bairro modificou a sua forma de atuação a partir de 2003, onde passou a cadastrar todos os moradores pelas áreas distintas que foram adotadas nesta pesquisa, assim como contratação de agentes comunitários (do próprio bairro) e a presença constante de uma enfermeira chefe e uma equipe de profissionais da saúde (agentes de saúde).

5. REFERENCIAS

BARCELLOS, C. A lenda urbana sobre internações devidas à falta de saneamento. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 21(4), p. 996-997, jul-ago, 2005.

BRASIL. Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990. Condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em <http://www.lei.adv.br/8080-90.htm>. Acesso em 01 out. 2009.

CIASC – CENTRO DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. Disponível em < <http://www.mapainterativo.ciasc.gov.br/sc.phtml> > Acesso em 01 out. 2009.

COSTA, S. S., HELLER, L., BRANDÃO, C. C. S., COLOSIMO, E. A., - Indicadores Epidemiológicos aplicáveis a Estudos sobre a Associação entre Saneamento e Saúde de Base Municipal. **Revista de Engenharia Sanitária Ambiental**. São Paulo, 10 (2), p.118-127, abr. - jun. 2005.

CRUZ, M. G. DE LA, **Doenças de Veiculação Hídrica - O Impacto na Saúde da População Matogrossense**, Secretaria de Estado de Saúde; Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Novembro 2005.

DATASUS. BANCO DE DADOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE. Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2008/d13.def>> Acesso em 05 out. 2009.

DATASUS. BANCO DE DADOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/BR/Sul_GeralRegiao.xls> Acesso em 20 mai. 2006.

DOSSIE DO SANEAMENTO 2006. Disponível em <http://www.esgotoevida.org.br/download/dossie_saneamento.pdf> Acesso em 29 ago. 2006.

FATMA - FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE, **Atlas ambiental da Região de Joinville - Complexo Hídrico da Baía da Babitonga**. Joinville, SC: Gráfica Regente, 2002.

FUNDEMA - FUNDAÇÃO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE, Prefeitura Municipal de Joinville. **Plano Global da Bacia do Rio Cubatão a Montante da Barragem de Derivação - Relatório**, Joinville SC, 2003.

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA, AGENDA 21 CATARINENSE – O desenvolvimento sustentável de em Santa Catarina. Florianópolis, SC: Produção Tempo Editorial, 2004.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em <www.ibge.gov.br> Acesso em 15 mai. 2006.

IPPUJ - INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE JOINVILLE. **Joinville: Bairro a Bairro, 2006.** Prefeitura Municipal de Joinville: IPPUJ. 2006.

IPPUJ - INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE JOINVILLE. Disponível em <www.ippuj.sc.gov.br> Acesso 01mai. 2005.

KJERFVE, B. **Manual for investigation of hydrological process in mangrove ecosystems:** UNESCO Publication Ras/86/120. 79p, 1990.

MACEDO, J. A. B. de. Co-autora do capítulo 10: Juliana Moreira Amorim. **Águas e Águas.** São Paulo, SP: Varela, editora e livraria Ltda, 2000.

NEIMAN, Z. **Era verde? Ecossistemas brasileiros ameaçados.** 15^a Edição. São Paulo: Atual Editora, 103p, 1989.

PASQUALI, A. **IN: Análise Ambiental: Estratégias e Ações,** (Sâmia Maria Tauk-Tornisielo, Nivar Gobbi, Celina Foresti, Solange Terezinha de Lima – org); Fundação Salim Farah Maluf.- Centro de Estudos Ambientais – CEA/UNESP, T.A. Queiroz, Editor, Rio Claro. São Paulo, 380p. 1995.

PEREIRA FILHO, O. **O homem do caranguejo.**2001.6f. Trabalho final da disciplina de Sociedade e Meio Ambiente. Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental: Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2001.

PHILIPPI, A. J.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G.C. **Curso de Gestão Ambiental.** São Paulo: Editora Manole, 2004.

SCHAFFER-NOVELLI, Y., JÚNIOR, C. C., TOGNELLA-DE-ROSA, M. **Manguezais.** São Paulo: Editora Ática, 2004.

SDM - SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE - **Bacias Hidrográficas do Estado de Santa Catarina, Diagnóstico Geral,** Governo do Estado de Santa Catarina: Florianópolis, SC, 163p, 1997.

SEMADS - SECRETARIA DO ESTADO DE MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – FUNDAÇÃO DE ESTUDOS DO MAR
MANGUEZAIS EDUCAR PARA PROTEGER, **Manguezais: educar para
proteger** / Organizado por Jorge Rogério Pereira Alves. Rio de Janeiro: FEMAR,
2001. 96 p.

Manuscrito recebido em: 23/03/2008
Revisado e Aceito em: 10/01/2010

