

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SAÚDE PÚBLICA: ANÁLISE ECO-EPIDEMIOLÓGICA DO PARQUE ECOLÓGICO DE SÃO SEBASTIÃO, DISTRITO FEDERAL - BRASIL

Janduhy Pereira dos Santos

Secretaria de Vigilância em Saúde
Ministério da Saúde, Brasília, DF, Brasil.
janduhy.santos@saude.gov.br

Marília Teresinha de Sousa Machado

Departamento de Pós-Graduação em Educação Ambiental do SENAC
mariliatsm@yahoo.com.br

Marco Túlio Antônio García-Zapata

Faculdade de Medicina, UFGO, GO, Brasil.
mctulian@yahoo.com.br

RESUMO

*O objetivo principal deste trabalho é identificar os aspectos ambientais e os impactos gerados pelos frequentadores e moradores das áreas vizinhas ao Parque Ecológico de São Sebastião - DF, buscando demonstrar os possíveis focos do *Aedes aegypti*. A pesquisa foi dividida em duas etapas, sendo a primeira caracterizada pelo levantamento de dados que possibilitaram a composição dos indicadores necessários para responder a hipótese analisada. Foram utilizadas informações estatísticas para compor os indicadores referentes aos aspectos ambientais, sócio-econômicos e epidemiológicos da cidade. O período analisado abrange os meses de outubro e novembro de 2005. A segunda etapa foi a pesquisa de campo por meio de observações diretas realizadas na área do parque. Essa pesquisa teve como objetivo observar os aspectos estruturais do parque e da degradação ambiental resultante de ações antrópicas e foi realizada em janeiro de 2006 tendo sido obtidas fotografias dos locais degradados. Para confecção dos mapas foram utilizados o SICAD e o GOOGLE EARTH®. Espera-se demonstrar como a Educação Ambiental pode colaborar intensivamente na compreensão do esquema Saúde - Educação - Ambiente.*

Palavras-chave: Educação Ambiental; Ecologia; Epidemiologia

AMBIENT EDUCATION AND PUBLIC HEALTH: ECO-EPIDEMIOLOGIST ANALYSIS OF THE ECOLOGICAL PARK OF SÃO SEBASTIÃO, DISTRITO FEDERAL - BRAZIL

ABSTRACT

The main objective of this work is to identify the ambient aspects and the impacts generated for the frequentadores and habitants of the neighboring area as to the Ecological Park of San Sebastian - DF, searching to demonstrate the possible focus of the *Aedes aegypti*. The research was divided in two stages, having been the first one characterized by the data-collecting that makes possible the composition of the pointers necessary to answer the analyzed hypothesis. Statistical information had been used to compose the referring pointers to the ambient, partner-economic aspects and epidemiologists of the city. The analyzed period encloses the months of October and November of 2005. The second stage was the research of field by means of carried through direct comments in the area of the park. This research had as objective to observe the structural aspects of the park and the resultant ambient degradation of antrópicas actions and was carried through in January of 2006 having been gotten

Recebido em 25/07/2006
Aprovado para publicação em 19/09/2006

photographs of the degraded places. For confection of the maps the SICAD and GOOGLE EARTH® had been used. One expects to demonstrate as the Ambient Education can intensively collaborate in the understanding of the project Health - Education - Surrounding.

Key-words: Ambient Education; Ecology; Epidemiological

INTRODUÇÃO

A aquisição de informações é a forma que o homem possui de aprimorar seus conhecimentos e conseqüentemente desenvolver novas tecnologias, úteis a sua vida. Isto reflete em todas as atividades praticadas por ele. Na agricultura o desenvolvimento de novas formas de cultivo e insumos é essencial para aumentar a produção e a produtividade.

Neste âmbito o clima é um elemento natural de considerável importância para este setor e desde a antiguidade o homem vem aprendendo a observá-lo e adaptar a ele suas práticas agrícolas. Dentre os elementos do clima a chuva é o mais relevante para as regiões tropicais do planeta.

A chuva é proveniente do vapor de água da atmosfera que chega à superfície terrestre na forma líquida, constituindo como principal meio de entrada de água no ciclo hidrológico e responsável pela sua reposição, perdida por efeito da evapotranspiração, escoamento e infiltração.

Quantificar os índices de entrada e saída de água no solo é essencial para que o agricultor, principalmente aquele que pratica a irrigação, possa determinar o momento certo de preparo do solo, plantio, irrigação, colheita e demais manejos das culturas.

Com este trabalho pretende-se apresentar um estudo do clima enfocando as chuvas de Araguari-MG e da microbacia do Córrego do Amanhece (figura 1), inserida neste município onde o uso de água superficial e subterrânea destinado a prática de irrigação é intenso.

PLUVIOSIDADE REGIONAL

De acordo com os dados da tabela 1, o município de Araguari possui um total pluviométrico anual, médio, de 1499 mm, sendo que desse total, 87% concentra-se no período de outubro a março, e dezembro e janeiro são os meses mais chuvosos. Já nos meses de junho, julho e agosto ocorrem os menores totais de chuva. Em 1982 e 1991 ocorreram os maiores totais anuais com o registro de 1891 e 1910 mm, respectivamente. Os menores ocorreram nos anos de 1984 e 1998 com 1043 e 1099 mm, respectivamente.

Em São Sebastião, como na maioria das regiões periféricas das grandes cidades, a urbanização acelerada apresenta um déficit na infra-estrutura de serviços urbanos, cuja manifestação mais grave é a carência de saneamento e conseqüente redução na qualidade de vida da população. Mesmo com a existência de alguns equipamentos públicos, como é o caso do Parque Ecológico de São Sebastião, cuja estrutura está ameaçada em virtude da deposição de entulhos nas imediações ou dentro do parque.

Esses comportamentos da população podem gerar criadouros para diversos vetores, como é o caso do *Aedes aegypti*, que na última epidemia causou sérios transtornos para a população local, inclusive com mortes causados por Dengue - 3.

Em linhas gerais, buscou-se compreender a importância do Parque Ecológico de São Sebastião para a população local e de identificar os problemas ambientais dessa área e de como a Educação Ambiental pode colaborar intensivamente na compreensão do esquema Saúde - Educação - Meio Ambiente. Essa compreensão visa conscientizar a população quanto ao uso do parque e da importância de sua preservação. Sendo assim, de evitar a deterioração e a deposição de resíduos que favorecem a proliferação de vetores e de outras pragas que causam o surgimento de epidemias das quais algumas já assolaram São Sebastião como a Dengue, a Leishmaniose Tegumentar e a Hantavirose.

Tabela 1

Distribuição de casos de Dengue por Regiões Administrativas – 2002

Nº	Regionais	CASOS NOTIFICADOS	CASOS AUTÓCTONES
1	Asa Sul	216	9
2	Asa Norte	306	7
3	Ceilândia	547	54
4	Taguatinga	556	52
5	Brazlândia	118	16
6	Sobradinho	300	41
7	Planaltina	415	51
8	Guará	202	22
9	Samambaia	188	28
10	Gama	637	37
11	Recanto das Emas	148	10
12	Santa Maria	175	18
13	São Sebastião	1815	997
14	Cruzeiro/octogonal	127	8
15	N. Bandeirante	193	13
16	Riacho fundo	99	7
17	Paranoá	312	51
18	Candangolândia	73	6
19	Lago sul	107	6
20	Lago norte	164	30
Total		6.698	1.463

FONTE: SES/DIVEP/DF – 2002

As atividades humanas (envolvendo as áreas sociais e culturais) em interação com o meio ambiente podem propiciar a disseminação de vírus, como no caso, da Dengue devido ao intenso processo de degradação ambiental intensificado pela infra-estrutura precária da cidade e ao seu crescimento desordenado. E sendo assim, pelo levantamento de campo (Santos, 2003), a área com a maior concentração de criadouros (entulhos, lixo e pneus) para o *Aedes aegypti* é área do Parque Ecológico de São Sebastião (Figura 2).

Esse parque possui uma área de 16 hectares e está localizado entre os bairros Vila Nova e Residencial dos Bosques. Possui uma entrada principal e mais 06 entradas clandestinas que foram abertas pelos próprios moradores. Tanto a entrada principal como as entradas clandestinas são utilizadas como locais de acúmulo de lixo doméstico e entulho de construções.

Nesta perspectiva, o estudo busca analisar os aspectos ambientais do Parque Ecológico de São Sebastião e avaliar os impactos causados pelos freqüentadores e por moradores das áreas vizinhas ao parque com a finalidade de identificar os potenciais focos para o mosquito *Aedes aegypti*.

Para algumas arboviroses, cujo controle dos vetores pode ser feito através da participação efetiva da população, é fundamental que o objetivo entomológico (em relação ao inseto vetor) seja muito bem conhecido pelas comunidades. Assim, no caso da dengue, a educação deve ter como objetivo uma eliminação mensurável de criadouros dos mosquitos vetores no ambiente doméstico pelo cidadão, e não simplesmente o acréscimo de conhecimento

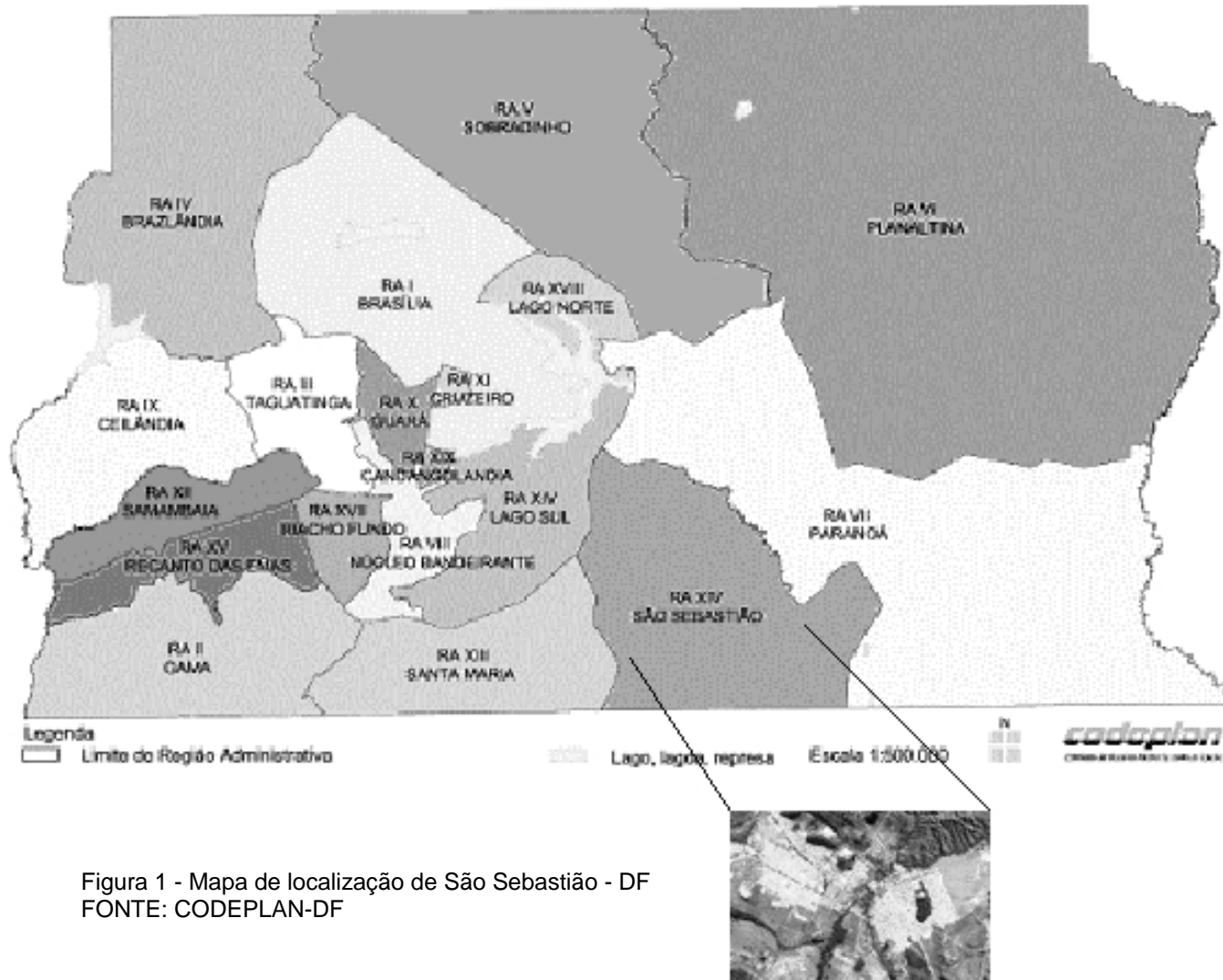


Figura 1 - Mapa de localização de São Sebastião - DF
FONTE: CODEPLAN-DF



Figura 2 - Imagem de Satélite do Parque Ecológico de São Sebastião - DF
FONTE: GOOGLE EARTH - 2005

Material e Métodos

Metodologicamente este trabalho de pesquisa está dividido em duas etapas. A primeira se caracteriza pelo levantamento de dados que possibilitem a composição dos indicadores necessários para responder a hipótese analisada. Para a coleta de dados secundários foram utilizadas informações estatísticas da Companhia de Desenvolvimento do Planalto (CODEPLAN), Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF) e a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS), necessária para compor os indicadores referentes aos aspectos ambientais, sócio-econômicos e epidemiológicos da cidade. Essas informações foram levantadas nos meses de outubro e novembro de 2005.

A segunda etapa é da pesquisa de campo através de observações diretas realizadas no Parque Ecológico de São Sebastião. Essa pesquisa teve como objetivo observar os aspectos estruturais do parque e da degradação ambiental resultante de ações antrópicas. A pesquisa foi realizada em janeiro de 2006, e foram obtidas fotografias dos locais degradados e para obtenção dessas imagens foi utilizada uma máquina fotográfica modelo STAR MOTOR da marca SONY®. Para confecção dos mapas foram utilizadas o SICAD (um sistema cadastral informatizado em escala de 1:10.000), e o GOOGLE EARTH® auxiliando também na montagem das imagens da cidade de São Sebastião feitas em 2005.

Resultados

Partindo da hipótese de que o processo de degradação ambiental no Parque Ecológico de São Sebastião pode favorecer a disseminação de vetores (mosquitos) nas áreas vizinhas ao parque e com isso provocando riscos para a população local, como a proliferação de doenças infecto-contagiosas (Dengue), tornou-se necessária uma análise minuciosa dos dados obtidos em campo para avaliar o processo de degradação ambiental. A figura 3 mostra um depósito de entulho como em outros pontos do parque. Como o parque é formado por uma mata mais exuberante e que no seu interior existe um microclima mais rico em umidade e com o acúmulo de lixo orgânico, material descartável e restos de material de construção fazem com que haja a formação de focos positivos no interior dessa mata e que por sua vez o vetor é propagado para os bairros adjacentes. A figura 4 mostra o entulho com a presença de um recipiente de plástico que foi jogado por um morador, inclusive com a presença de água acumulada. Essa vasilha estava

jogada em uma das entradas clandestinas ao lado do bairro Residencial do Bosque.

É importante ressaltar que embora a maioria da população possua coleta de lixo, esta ocorre de forma irregular, resultando em constante presença de lixo espalhados pelas vias públicas da cidade, comprometendo a higiene e a saúde pública local. Em várias partes da cidade foram vistos acúmulos de entulhos. Esses entulhos possuem uma composição variada: animais mortos, restos de construção, garrafas, material descartável, lixo doméstico e entre outros. Como vários bairros apresentam casas ainda em construção e, os moradores para economizar, não alugam caçambas de entulho o qual é jogado nos terrenos baldios ou até em frente às casas.

E assim sendo, a figura 5, mostra restos de material de construção jogados em umas das trilhas do parque. Pelo que ficou demonstrado no levantamento de campo, a degradação ambiental do parque é bastante crítica, pois os moradores não cooperam na preservação desse parque ecológico que está encravado entre dois bairros. A Secretaria de Parques cercou o perímetro da área, mas alguns moradores depredaram a cerca (figura 4) e estão transformando a área em um lixão, uma vez que não existe fiscalização.



Figura 3 - Entulhos depositados nas cercanias do Parque Ecológico de São Sebastião - DF



Figura 4 - Recipientes com água jogados no interior do Parque Ecológico de São Sebastião - DF



Figura 5 - Entulho de construção jogado dentro do Parque Ecológico de São Sebastião - DF



Figura 6 - Cerca danificada pelos moradores

Discussão

De acordo com as pesquisas realizadas com os dados coletados nos órgãos de saúde pública e no trabalho de campo realizado, pôde-se fazer interpretações sobre a situação eco-epidemiológica do Parque Ecológico de São Sebastião e as suas imediações:

- a) A cidade de São Sebastião, teve a sua ocupação iniciada com a instalação de olarias cuja licença de ocupação foi concedida pelo poder público. Num segundo momento, a ocupação ocorreu através do parcelamento ilegal das concessões, realizados por empreendedores privados em terras públicas.
- b) Conforme a pesquisa, em São Sebastião o acesso à infra-estrutura urbana é muito restrito e as instalações sanitárias são precárias, assim como as condições das habitações da cidade. Essas condições facilitam a formação de criadouros para o *Aedes aegypti*.
- c) Observa-se que o Parque Ecológico de São Sebastião está com a sua área em contínua

degradação causada pelos próprios moradores da cidade que estão utilizando o seu espaço para depósito de lixo e de entulho de restos de construção, tornando-o insalubre o que facilita a proliferação do vetor para os bairros adjacentes: Vila Nova e Residencial do Bosque.

Sendo assim, a hipótese pôde ser comprovada pelo fato de que deterioração ambiental no espaço do Parque Ecológico de São Sebastião cria condições favoráveis para o desenvolvimento de vetores (mosquitos e outros insetos transmissores de doenças). Apesar dos trabalhos de manejo e das visitas dos agentes sanitários, a população continua a jogar lixo e restos de material de construção em diversos pontos do parque. Diante do exposto, são feitas as seguintes recomendações em relação ao controle de vetores e ao desenvolvimento de atividades de conscientização da população sobre a importância do Parque Ecológico de São Sebastião para uma melhor qualidade de vida:

a) No nível do ecossistema, a engenharia ambiental, sanitária, urbana, o controle dos reservatórios não humanos de doenças e vetores por alteração do ambiente constituem exemplos do que pode ser feito para melhorar as condições sanitárias da Cidade-Satélite de São Sebastião.

b) O trabalho de manejo ambiental no parque tem que ser levado em consideração, pois falta a pavimentação das trilhas e de cestos de lixo para a deposição de resíduos. Apesar do perímetro do parque estar cercado, existem alguns buracos feitos pelos moradores e sendo assim, existe a necessidade de fiscalização por parte da Secretaria de Parques/GDF.

c) Um trabalho maciço de educação ambiental e sanitária, pois não adianta remover os entulhos e outros materiais se a população não faz a sua parte em colocar as tampas nas caixas d' água, de virar as garrafas de cabeça para baixo, de não acumular o lixo nos quintais e entre outros. Para esse processo exige duas frentes de trabalho: nas escolas (ensino formal) e na associação de moradores de São Sebastião (ensino não-formal).

d) Para avaliar esse trabalho é aconselhável a continuação dessa pesquisa na forma de mestrado, pois existe a necessidade de analisar os impactos dessas ações no controle de vetores e na conscientização da população a respeito do Parque Ecológico de São Sebastião.

A manutenção do meio ambiente é uma das condições necessárias para a qualidade de vida. É preciso então planejar o espaço, de modo a garantir a conservação e o controle do uso de recursos naturais e artificiais, o gerenciamento de resíduos, o conforto térmico, acústico, visual e espacial, ou seja, condições ambientais que diminuam ou evitem o risco de exposição da população ao agravo à sua saúde. No caso do parque ecológico, a sua manutenção é de grande importância para a comunidade, pois a presença do parque garante uma melhor qualidade de vida para os moradores. Portanto, a proteção do meio ambiente e a conservação de recursos naturais são responsabilidades globais e devem fazer parte de qualquer estratégia de promoção da saúde. E a educação ambiental é um grande instrumento de caráter político, social e cultural que favorece a participação da comunidade para a resolução desses agravos.

Referências

DISTRITO FEDERAL. Companhia de Desenvolvimento do Planalto. *Perfil Sócio-Econômico da Cidade Satélite de São Sebastião*. Brasília, 2000. p. 1-12.

SANTOS, J.P. *Espaço & Doença: Análise Geográfica do Surto de Dengue em São Sebastião – DF*. 2003. 96 f. Monografia de Prática e Pesquisa de Campo II. (Graduação em Geografia) - Universidade de Brasília. Instituto de Ciências Humanas. Departamento de Geografia. Brasília, 2003.

SECRETARIA DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL. *Informe Epidemiológico - Dengue*. Brasília, 2002.

TEIXEIRA, R.A.A. *A Problemática Ambiental Urbana no Distrito Federal e sua Manifestação na Produção do Espaço da Cidade Satélite de São Sebastião*. 2002. 86f Monografia de Prática e Pesquisa de Campo II. (Graduação em Geografia) - Universidade de Brasília. Instituto de Ciências Humanas. Departamento de Geografia. Brasília, 2002.