

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CAMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE

**DEGRADAÇÃO AMBIENTAL URBANA E QUALIDADE DE
VIDA NAS ÁREAS DE MANGUEZAIS OCUPADAS POR
PALAFITAS EM SÃO LUÍS-MA**

Presidente Prudente - SP

2001

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CAMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE

**DEGRADAÇÃO AMBIENTAL URBANA E QUALIDADE DE
VIDA NAS ÁREAS DE MANGUEZAIS OCUPADAS POR
PALAFITAS EM SÃO LUÍS-MA**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia – FCT-UNESP, para obtenção do Título de Mestre em Geografia área de Concentração: Desenvolvimento Regional e Planejamento Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. João Lima Sant’Anna Neto

Orientando: Conceição de Maria Teixeira Gomes

Presidente Prudente - SP

2001

CONCEIÇÃO DE MARIA TEIXEIRA GOMES

**DEGRADAÇÃO AMBIENTAL URBANA E QUALIDADE DE
VIDA NAS ÁREAS DE MANGUEZAIS OCUPADAS POR
PALAFITAS EM SÃO LUÍS-MA**

Dissertação para obtenção do título de mestre em Geografia

BANCA EXAMINADORA

Orientador: _____

2º Examinador: _____

3º Examinador: _____

Presidente Prudente, ____ de _____ de 2001.

À minha família

Marco

e

Juenilde

Ao meu filho

Fillipe

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho, consolidou-se graças à colaboração direta ou indireta de muitas pessoas e instituições. Por isso quero registrar o meu reconhecimento e gratidão, mas de forma particular:

A Deus, pois sem ele nada disso seria possível;

Ao professor João Lima, orientador e estimulador, que sempre se colocou à disposição sua extensa e enriquecedora experiência;

Às professoras Maria Encarnação e Margarete, pelas contribuições dadas durante o exame de qualificação;

Aos amigos do Laboratório de Geoprocessamento da Universidade Estadual do Maranhão (LabGeo-UEMA), principalmente Luis Carlos de Araújo, pelas idéias, troca de informações e companheirismo;

À Universidade Federal do Maranhão, representada pelo projeto “Prata da Casa”, em especial ao professor Erasmo Campelo, pela força positiva e apoio;

À minha família, em especial minha mãe, Juenilde e avó Dinah pela sua colaboração e companheirismo durante toda a jornada de trabalho;

Ao meu filho Fillipe, que sempre foi minha fonte inspiradora;

E a todas as pessoas que direta e indiretamente contribuíram para a concretização deste trabalho.

“O Senhor é o meu pastor e nada me faltará”

Salmo 23:1

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

	p.
TABELA 1 - Evolução da população de 1940 a 96.....	18
FIGURA 1 - Localização da área de estudo	25
FIGURA 2 - Mapeamento das áreas	27
FOTO 1 - As palafitas, situadas no bairro Ivar Saldanha, São Luís - MA	38
FOTO 2 - Outro exemplo de organização clássica de palafitas, ou seja, barracas interligadas por pequenas pontes	38
FOTO 3 - Área de desmatamento dos mangues localizados no bairro de Ivar Saldanha, situado em São Luís – MA.....	39
FOTO 4 - Mais um exemplo de áreas de desmatamento para construção das barras (área recente), no bairro Vila Palmeira, situado em São Luís – MA.....	40
FOTO 5 - Área das palafitas urbanizadas, que foram aterradas há um certo tempo, localizadas no Bairro Ivar Saldanha (Rio Anil, São Luís – MA)	41
FOTO 6 - Outro exemplo de áreas aterradas, onde observa-se uma avenida principal e os barracos, já bem melhorados.....	42
FOTO 7 - Padrão dos barracos (palafitas recentes), localizados no Bairro Ivar Saldanha (Rio Anil, São Luís – MA).....	43
GRÁFICO 1 - Distribuição quanto à origem dos moradores	44
GRÁFICO 2 - Distribuição da renda	45
GRÁFICO 3 - Distribuição percentual conforme ocupação.....	46
GRÁFICO 4 - Escolaridade	47
GRÁFICO 5 - Motivo de residirem nas palafitas	49
GRÁFICO 6 - Média de famílias por casa	50
GRÁFICO 7 - Média de filhos na família	51
GRÁFICO 8 - Tempo de moradia.....	51
GRÁFICO 9 - Incidência da utilização ou não de energia elétrica	52
GRÁFICO 10 - Destino do lixo	53

LISTA DE SIGLAS

FAO	- Organização Mundial para a Agricultura e Alimentação.
ONU	- Organização das Nações Unidas
CFC	- Carbono Fluorcarboneto
MA	- Maranhão
UICN	- União Internacional para a Conservação da Natureza
SEPLAN	- Secretaria de Planejamento
BNH	- Banco Nacional de Habitação
CVRD	- Companhia Vale do Rio Doce
ALUMAR	- Alumínios do Maranhão
PNCCPM	- Programa Nacional de Capitais e Cidades de Porte Médio
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPEA	- Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas
Consultec	- Consultoria Técnica
COHAB	- Companhia de Habitação Brasileira
STDU	- Secretaria de Transportes e Desenvolvimento Humano
LABOHIDRO	- Laboratório de Hidrologia
CETESB	- Centro de Tecnologia Espacial Brasileira

SUMÁRIO

	p.
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	6
LISTA DE SIGLAS.....	8
1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Justificativa do tema e caracterização do problema	15
1.2 Objetivos	15
1.2.1 Objetivo geral	19
1.2.2 Objetivo específico	19
1.3 Procedimentos metodológicos	19
1.3.1 Método.....	19
1.3.2 Trabalho de gabinete.....	23
1.3.3 Material.....	24
2 ANÁLISE.....	24
2.1 Caracterização da área de estudo.....	24
2.1.1 Os manguezais.....	27
2.1.2 Impactos ambientais nos manguezais.....	30
2.2 Qualidade de vida e qualidade ambiental.....	31
2.2.1 Qualidade de vida.....	31
2.2.2 Qualidade ambiental.....	34
2.3 Degradação ambiental	35
2.4 Caracterização das palafitas	37
2.4.1 As palafitas	43
2.5 Caracterização sócio-econômica da população residente nas áreas de palafitas	43
3 CONCLUSÃO	54
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXO	64

RESUMO

Estudou-se a relação entre a degradação ambiental e a qualidade de vida nas áreas de palafitas em São Luís – MA, especificamente na bacia do Rio Anil, localizada a Noroeste da Ilha, com 13,8Km de extensão, analisando as variáveis mais apropriadas que minimizem os problemas ambientais da área. Para isso, foram realizadas pesquisas “in loco”, conversas com moradores e aplicação de questionários. A partir dos dados obtidos, foi possível analisar e determinar a qualidade de vida dos moradores, onde conclui-se que é a pior possível, pois, percebe-se nitidamente a ausência de elementos básicos para a sobrevivência humana: saneamento, segurança, transporte, escolaridade, saúde, habitação, renda e emprego. Revelando a inadequação da ocupação urbana nas áreas de manguezais, onde observa-se a incompatibilidade da ocupação urbana nas áreas de manguezais, havendo um descompasso entre legislação urbana em disciplinar a ocupação racional das áreas costeiras, mostrando serem essenciais o planejamento e o desenvolvimento de mecanismos específicos que garantam a ocupação racional da bacia.

Palavras-chave: Degradação ambiental; qualidade de vida; ocupação urbana; qualidade ambiental; São Luís.

ABSTRACT

It was studied the relationship between the environmental degradation and the life quality in the palafitas areas at São Luís - MA, specifically in the basin of Anil, located river in the Northwest of the Island, with 13,8Km of extension, analyzing the most appropriate variables than they minimize the environmental problems of the area. For that, researches "in loco" were used, chats with population and application of questionnaires. Starting from the obtained data, it allowed to analyze and to determine the quality of the inhabitants' life, where it is ended that is the possible worst, because, it is noticed the absence of basic elements sharply for the human survival: sanitation, safety, transport, school, health, habitation, income and employment. Revealing the inadequacy of the urban occupation in the areas of growth of mangroves, where the incompatibility of the urban occupation is observed in the areas of growth of mangroves, having a among urban legislation in disciplining the rational occupation of the coastal areas, showing be essential the planning and the development of specific mechanisms that guarantee the rational occupation of the basin.

Word-key: Environmental degradation; life quality; urban occupation; environmental quality; São Luís city.

1 INTRODUÇÃO

Ao longo da história, o homem tem sido o maior responsável pela degradação da natureza, mas nunca chegamos tão longe. A poluição, o desmatamento, a exploração irracional dos recursos naturais, a degradação dos solos agricultáveis e outras agressões atingiram, no último século, níveis inadmissíveis. Atualmente vivemos uma época de grandes preocupações ecológicas. Isto porque estamos diante de um quadro de degradação ambiental tão grande que já existe ameaça para a própria continuidade da vida em nosso planeta.

O Brasil ainda possui uma das maiores áreas naturais intactas de todo o mundo. Nem por isso a devastação aqui é menor. A FAO (Organização Mundial para a Agricultura e Alimentação), órgão ligado à ONU (Organização das Nações Unidas), considerou-o como o país que mais destruiu seus ecossistemas nas décadas de 1970 e 1980 do século XX.

A partir da década de 1970, as questões ambientais tornaram-se populares, havendo uma tomada de consciência da problemática ambiental no mundo, sobretudo a partir da Conferência Mundial de Estocolmo, na Suécia, em 1972, que reuniu representantes de várias nações com o objetivo de discutir os principais problemas, ocasionados pela própria humanidade no meio ambiente, consequência da exploração irracional dos recursos naturais, para a transformação destes em recursos econômicos.

Desde então, a percepção mundial sobre a necessidade de conservação dos recursos naturais foi crescendo, impulsionada por estudos que denunciavam crimes ambientais, como a emissão do gás clorofluorcarbono na camada de ozônio, os riscos do efeito estufa, desmatamentos e a poluição causada pelas indústrias, entre outros.

O crescimento populacional, apesar de não ser o único fator é, sem dúvida, um dos principais responsáveis pela devastação ambiental. Para alimentar um contingente cada vez maior de seres humanos, seria necessário

expandir a fronteira agrícola ou aumentar a produtividade por meio de tecnologia. Além disso, espalhados por todo o planeta os homens necessitam de sistemas de transporte que levem os alimentos do local da produção para os centros consumidores, e da multiplicação de fábricas de adubos, de pesticidas e de máquinas agrícolas. Quanto maior nossa população, maior a necessidade de desenvolvimento tecnológico e maior a poluição dele decorrente; mais estradas terão de ser abertas, maior a demanda de energia, de novos materiais, etc.

E aliado ao crescimento populacional, o modelo sócio-econômico e político de nossa civilização contribuem de maneira fundamental para o uso irracional dos recursos naturais.

“A corrida pela acumulação da riqueza, que acelera a extração de minérios e produtos naturais, a má distribuição dos alimentos produzidos, o consumismo da sociedade industrial, com seus produtos descartáveis e a não-reutilização de matéria-prima, a formação dos grandes arsenais bélicos, o capital como agente motivador da ocupação de espaços ‘não produtivos’ e as relações comerciais internacionais são, hoje em dia, pequena parte de uma complexa máquina cujo funcionamento quase foge ao controle do homem. A devastação ambiental é conseqüência quase inevitável desse modelo de civilização.” (NEIMAN, 1989, p. 10).

O desenvolvimento econômico nos moldes do sistema atual é incompatível com a preservação. Se não forem modificados os bens do consumismo e do desperdício, e não ocorrer uma diminuição dos desequilíbrios sociais, não há como evitar as pressões por mais da degradação ambiental.

“Tendo em mente que os recursos naturais do nosso planeta não são inesgotáveis, e conhecendo os mecanismos de funcionamento dos ecossistemas, o homem poderia, até um certo limite, utilizar esses recursos sem causar maiores prejuízos.” (NEIMAN, 1989, p.10).

Percebem-se impactos ecológicos sérios nos manguezais, ocupação predatória da Amazônia, destruição de dunas no Ceará, ameaças ao Pantanal, extinção da Mata Atlântica, incêndios criminosos nos cerrados e incontáveis

agressões ao meio ambiente.

Segundo SANT'ANNA NETO (1998, p. 7) as agressões ao meio ambiente estão diretamente relacionadas ao crescimento demográfico e à urbanização, que a sociedade moderna tem experimentado, desde o final da Revolução Industrial, e pode ser considerado como um dos mais impressionantes fenômenos da história do nosso planeta.

Para se ter uma idéia, basta lembrar que, no início da era cristã, cerca de 250 milhões de pessoas habitavam o planeta. Foram necessários cerca de 16 séculos para que a população dobrasse de tamanho atingindo aproximadamente, 500 milhões de habitantes. Em apenas um século, de 1750 a 1850, a população mundial dobrou novamente, quando superou o primeiro bilhão de pessoas. Nesta época, menos de 2% habitavam os centros urbanos. (SANT'ANNA NETO , 1998, p. 7).

O mesmo autor afirma que coincidência ou não, foi exatamente a partir de 1850, ao final do período conhecido como a pequena idade do gelo, quando o planeta inicia nova fase de aquecimento das temperaturas notadamente no hemisfério norte, que tanto o crescimento demográfico, quanto a urbanização mundial, se aceleraram como nunca antes havia ocorrido.

Estimativas recentes da ONU, apontaram para mais de 6 bilhões de pessoas vivendo na terra em 2001. A população urbana já representa mais de 50% do total, sendo que, nos países desenvolvidos, ultrapassa 75% desse total.

Neste contexto, um dos ambientes naturais mais degradados no Brasil, tem sido o da zona costeira, mais particularmente os manguezais. Percebe-se, pois, impactos ecológicos sérios nos manguezais, que é vegetação localizada nas planícies de inundação das marés.

Segundo HERZ (1991) há 10.123,76 km² de manguezais no Brasil, dos quais quase metade (4.952,96 km²) se encontra no estado do Maranhão.

Os manguezais no Brasil se estendem do extremo norte do país, na altura da linha do Equador (Amapá) até Santa Catarina, ao sul trópico de Capricórnio. Mas a maior concentração de manguezais ocorre no litoral dos estados do Amapá e Pará. Entretanto, há ocorrências significativas também em outros estados nordestinos, especialmente na Bahia e Maranhão.

Por serem ecossistemas abertos, os manguezais apresentam um solo rico em matéria orgânica proveniente das terras continentais e das bacias hidrográficas que acessam a zona costeira pelas chuvas e pelos rios, principalmente que aí deságuam. Há também, uma elevada produção de matéria orgânica dentro do próprio manguezal, em virtude de sua vegetação perene, da ação de animais herbívoros e dos decompositores deste ecossistema, nesse ambiente, vários animais são criados para o estabelecimento de organismos, da endofauna que desempenham um importante papel na cadeia alimentar das áreas estuarinas (SEMA, 1988, p. 10).

Todavia vastas áreas desse ecossistema, notadamente aquelas associadas aos estuários, estão sofrendo rápidos e progressiva degradação devido principalmente, aos processos de ocupação industrial, urbana e portuária (DIEGUES, 1995, p. 157).

Considerando tudo o que foi explicitado a contribuição desse estudo é a de identificar, analisar, interpretar e explicar as causas e conseqüências do processo de degradação do meio ambiente em áreas de manguezais e sua relação com a problemática ambiental em São Luís (Capital maranhense) e propor medidas, que almejam abrandar a desordenada ocupação das áreas de palafitas e a degradação ambiental, de forma a minimizar a crescente deterioração da qualidade de vida da população.

É interessante destacar que a qualidade de vida está diretamente relacionada à degradação ambiental. No caso de São Luís, a expansão urbana sobre as áreas de manguezais localizam-se próximas ao centro da cidade e tem provocado além da degradação que compromete a integridade do ecossistema manguezal, também uma ocupação humana precária de uma população de baixa

renda, que habitam palafitas e apresentam baixa qualidade de vida. Conceito este que discutiremos com maior ênfase, quando abordarmos as definições no item qualidade de vida e qualidade ambiental.

1.1 Justificativa do tema e a caracterização do problema

A partir de 1940, até a década de 1960, o índice de crescimento da população de São Luís atingiu a taxa de 4,3 %. Embora superior a décadas anteriores é, no entanto, inferior a das demais capitais nordestinas, cuja média na época foi de aproximadamente 7% (GOMES *apud* TROVÃO, 1988, p.23).

Neste período, a área urbana da cidade expandiu-se no espaço correspondente ao divisor de águas Anil/Bacanga, numa faixa de aproximadamente treze quilômetros, a tendência da população foi mesmo descer para os mangues, visto que não havia muita alternativa devido a irregularidade topográfica desse espaço. Assim, segundo TROVÃO (1994, p.61) a disponibilidade e o favorecimento da topografia, surgem os bairros de Matadouro (atual Liberdade), Areal (hoje Monte Castelo), Cavaco (Fátima), João Paulo, Caratatiua e Sacavém, além, de outros menores.

É do prolongamento do Matadouro que, na década 1960 surgem as palafitas que deram origem ao logradouro Brasília. Com a urbanização do bairro do Monte Castelo, a população seguiu-se em direção ao rio Anil e atravessando a ferrovia, deu origem aos casebres e palafitas do bairro Fé em Deus.

Estudos demonstram que a construção da rodovia entre São Luís e Teresina, no fim da década de 1950, trouxe mudanças significativa para a Ilha do Maranhão, isto porque até esta data o transporte fluvio-marinho era o único representativo para todo o estado, uma vez que a rodovia só cortava limitados espaços do vale do Itapecuru. A configuração da hidrografia maranhense se caracterizava por rios navegáveis que vão desembocar nas baías de São Marcos e São José, entre as quais está encravada a Ilha do Maranhão, o mesmo acontecendo com a navegação marítima que tem como ponto de concentração a mesma ilha, localizada no Golfão Maranhense, ponto de convergência dos litorais

ocidental e oriental do Estado.

É de se esperar que essa posição estratégica da ilha que a tornou escolhida pelos fundadores, tenha perdurado por muitos anos como razão única para que São Luís desempenhasse a função de capital econômica do Estado.

Segundo FERREIRA (1995, p. 26) foi no início da década 1960, que a ocupação espacial da cidade se modifica em relação ao Corredor Centro-Anil, uma vez que, se tornou viável a expansão devido a construção de duas pontes sobre a rio Anil: as pontes Governador José Sarney e a Newton Bello. Ambas facilitaram o acesso e a expansão urbana a Norte/Nordeste e a construção da Barragem do Bacanga. Tais construções se fizeram necessárias em decorrência da existência de problemas no Porto de São Luís (Cais da Sagração), como a formação de bancos de areia, forma em ziguezigue do canal e pequeno tamanho do Cais. Além disso, a oeste, havia um local com melhores condições naturais e possibilidade de atracamento de navios de grande porte, porém isolado do núcleo central pelo rio Bacanga, o Governo Estadual decidiu construir uma barragem sobre este, a fim de melhorar o acesso e dotar de melhor funcionamento o Porto do Itaqui.

Em função dessa obra e como forma de integrar as áreas em termos de circulação, também foi construído o Anel Viário, que contorna o centro histórico da cidade. Assim, conseguiu-se acessibilidade às áreas Oeste e Sul do município, as quais se tornaram passíveis de expansão.

Data-se aproximadamente dessa época, o esfalfamento da BR-135 que através do Estreito dos Mosquitos, ao Sul do município, permitiu um fluxo mais intenso e rápido em relação a outros núcleos urbanos do continente e de outras regiões do Brasil, fazendo com que houvesse uma intensa mobilidade populacional em direção a São Luís.

Considerando essas melhorias quanto à acessibilidade, intensifica-se a ocupação urbana em que as pessoas se direcionam às áreas passíveis de expansão deparando-se com a primeira necessidade: habitação. Em meados dos

anos 60, houve um crescimento populacional de 4,3% a.a., devido à migração rural a essa cidade que se demonstrou deficiente no sentido de incorporar a vida econômica esse acréscimo e por conseguinte, processou-se a expansão da área de habitações sub-normais, que alcançavam cerca de 7.000 unidades residenciais correspondendo a uma população de aproximadamente 40.000 pessoas (SEPLAN-MA, 1983, p. 393).

Assim, o poder constituído, como forma de melhorar paisagisticamente a cidade e ainda disciplinar a ocupação espacial, valeu-se de incentivos do Banco Nacional de Habitação (BNH) e Cooperativas habitacionais, dando início à construção de conjuntos habitacionais.

TABELA 1 - Evolução da população de São Luís de 1940 a 2000

ANOS	POPULAÇÃO	%
1940	50.735	-----
1950	88.425	74,28%
1960	123.517	39,68%
1970	265.486	114,93%
1980	449.887	69,45%
1991	695.199	54,52%
1996	780.833	12,31%
2000	867.690	11.13%

BELFORT, J.F. A verticalização na cidade de São Luís: o processo de crescimento vertical do Bequimão e Maranhão Novo. São Luís, 1998. (monografia de graduação).

Um dos setores mais visados foi o da habitação que, através de conjuntos habitacionais, impulsionou uma série de novos bairros, os quais se peculiarizam pela crescente distância em se tratando do núcleo central.

Começam as obras de implantação de grandes projetos industriais, em que se destacou o Complexo Portuário-Industrial e Ferroviário da Companhia Vale do Rio Doce (C.V.R.D.) e do Consórcio de Alumínio do Maranhão (ALUMAR) localizados à Sudoeste da cidade. A perspectiva de gerar 25 mil empregos

temporários, por parte desse projeto, aliada às obras em conjuntos habitacionais e no sistema viário oriundas do P.N.C.C.P.M. (Programa Nacional de Capitais e Cidades de Porte Médio) como parte da política Nacional de Desenvolvimento Urbana (P.N.D.U.).

Essa política que visava entre outros objetivos, favorecer novos pólos de desenvolvimento, criada ao final dos anos 70, culminou com uma forte atração populacional, de origem rural, em que segundo censos do IBGE de 1970 e 1980 houve um aumento de 99,56% resultando numa participação de 41, 25% da população migrante sobre o total de São Luís em 1980.

FERREIRA (1995, p. 31) ressalta que em termos espaciais essas áreas de invasão e palafitas têm sido beneficiadas pela acessibilidade. De um lado pela MA-205 (Jerônimo de Albuquerque), a qual se particulariza por ser uma grande via concêntrica, prolongando-se a partir da BR-135, no Tirirical, ainda em direção a Cohab-Anil servindo bairros distanciados do núcleo central até interligar-se à MA-203, ao norte; de outro lado pela bifurcação esquerda da mencionada rodovia federal (ao sul), que dá acesso ao Porto do Itaqui e ao centro da cidade através da barragem do Bacanga que por sua vez é vinculada ao centro histórico por intermédio do anel viário.

Assim percebe-se como se configura a infraestrutura urbana de São Luís, inclusive os problemas causados entre eles, destacam-se os problemas ambientais nas áreas de mangues, especificamente os manguezais localizados na bacia hidrográfica do Rio Anil (Área de Estudo), pois para a construção das palafitas ocorre todo um processo de desmatamento dos mangues, onde a vegetação é cortada, deixando-se apenas as raízes da vegetação.

É de suma importância ressaltar, que a ocupação humana nas áreas de manguezais, além de representar uma problemática ambiental, significa péssima qualidade de vida.

Assim é interessante destacar, que a qualidade de vida está diretamente relacionada à degradação ambiental. E no presente trabalho, a

expansão urbana sobre as áreas de manguezais localizam-se próximas ao centro da cidade e tem provocado além da degradação que compromete a integridade do ecossistema manguezal, também uma ocupação humana precária de uma população de baixa renda, e que habitam as palafitas apresentando baixa qualidade de vida.

Tendo-se em vista o que já foi exposto, este trabalho tem os seguintes objetivos:

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

Analisar as causas e conseqüências da ocupação dos manguezais por palafitas na área urbana de São Luís, relacionando-as com à degradação ambiental e a qualidade de vida.

1.2.2 Específicos

- Explicar a relação entre a produção do espaço urbano e a ocupação de áreas de palafitas em São Luís - Ma;
- analisar a qualidade de vida nessas áreas;
- identificar algumas áreas de degradação ambiental ocasionadas por essa ocupação.

1.3 Procedimentos metodológicos

1.3.1 Método

O método utilizado no presente trabalho é a teoria geográfica, que em síntese estuda a relação sociedade e natureza que é a maior essência da Geografia.

Assim na nossa visão da Geografia questão Homem/Sociedade/Natureza deve fazer parte de um mesmo contexto. Havendo uma relação recíproca entre o ecossistema e o equilíbrio econômico-social da população. A degradação de um está, necessariamente, articulada a do outro (FIGUEREDO & AJARA, 1990).

Não se pode esquecer da questão da materialidade, ou melhor, do resultado material da ação humana, tratando-se assim da Segunda natureza, ou seja da natureza transformada pelo trabalho social.

Conforme CORREA (1923, p. 25) a materialidade social assim criada constitui, de um lado, um reflexo dos conflitos sociais e, de outro, é o resultado do desenvolvimento das forças produtivas, que gera novas tecnologias, novos meios de produção de ambientes. São exemplos típicos e clássicos dessas criações. Os campos agrícolas, caminhos e o habitat rural, também as encostas devastadas, voçorocas e as áreas desertificadas, produtos sociais, resultado da ruptura de um dado equilíbrio ecológico pela ação transformadora do homem.

O meio ambiente não pode deixar de incluir o homem, mas um homem qualificado pelas suas relações sociais, sua cultura, seu ideário, enfim, pois, toda conceituação que exclua o homem em sua plenitude é falha, incompleta.

Assumindo papel de destaque nos meios de comunicação de massa, a preocupação com as condições ambientais do planeta Terra não mais se encontra circunscritas a foros de discussão acadêmica.

AJARA (1993, p. 9) reconhece que a problemática ambiental é

inseparável da problemática social, concebendo-se o meio ambiente com um sistema integral que engloba elementos físico-bióticos e sociais. Assim, a apreensão de uma dada questão ambiental dar-se-á apenas quando recuperadas as dinâmicas dos processos sociais e ecológicos, atribuindo a ênfase igual à história da sociedade e da natureza.

A natureza já foi contada em verso e prosa. Pode-se dizer que os produtos resultantes da destruição (problemas) da natureza são visíveis por toda parte: águas continentais e oceânicas poluídas, ar atmosférico irrespirável, buraco na camada de ozônio, aumento da temperatura nas áreas centrais da cidade (ilhas de calor), aumento geral da temperatura atmosférica (efeito estufa), chuvas ácidas, desertificação, etc.. Esses problemas no dizer de RODRIGUES (1998, p.13) são “novos” e ocasionam aos seres humanos uma infinidade de doenças respiratórias, pulmonares, intoxicação, surdez, câncer de pele, etc... E ainda conforme o autor, a este conjunto de problemas denomina-se problemas ecológicos, ambientais, problemática ambiental, questão ambiental, questão do meio ambiente. São “novos” problemas que mostram as formas predatórias de apropriação da natureza.

Cabe esclarecer que este trabalho, centra sua preocupação nas formas pelas quais se tem compreendido as relações da sociedade com a natureza.

A questão ambiental deve ser compreendida como um produto da intervenção da sociedade sobre a natureza. Diz respeito não apenas a problemas relacionados à natureza mas as problemáticas decorrentes da ação social. Corresponde à produção destrutiva que se caracteriza pelo incessante uso de recursos naturais sem possibilidades de reposição.

Nesse contexto, o trabalho insere-se, analisando a temática degradação ambiental e qualidade de vida nas áreas de palafitas. Por isso para dar maior enfoque, é fundamental analisar a problemática ambiental e não perder de vista o papel do homem, este como ator principal de toda a problemática até aqui analisada.

Assim os problemas ecológicas parecem, à primeira vista, referir-se apenas às relações homem/natureza e não as relações dos homens entre si, pois os problemas ambientais dizem respeito às formas como o homem em sociedade se apropria da natureza.

O espaço geográfico não prescinde, é óbvio, da base física, dos elementos naturais, pelo contrário, como diz Neil Smith, é o *substratum* material da vida diárias. Não há separação entre os aspectos “naturais e sociais”. Assim:

“... a natureza geralmente é vista como aquilo que não pode ser produzido; é a antítese da atividade produtiva humana. Em sua aparência mais imediata, a paisagem natural apresenta-se a nós como o substratum material da vida diária, o domínio dos valores de uso mais do que dos valores de troca [...] quando essa aparência imediata da natureza é colocada no contexto histórico, o desenvolvimento da paisagem material apresenta-se como um processo de produção da natureza. Os resultados diferenciados dessa produção da natureza são os sintomas materiais de desenvolvimento desigual. No nível mais abstrato, todavia, é na produção da natureza que se fundem e se unem os valores de uso e os valores de troca, e o espaço da sociedade.” (SMITH, 1988, p. 67).

As pesquisas realizadas demonstram o quanto a ação humana altera a natureza e, como bem observa David Drew, este processo de alteração é milenar:

“Quando o homem provoca uma alteração no seu ambiente, visa normalmente um fim imediato e óbvio. Por exemplo: a construção de uma casa, evidentemente altera o meio pelo fato de substituir um trecho de grama ou floresta por um bloco de concreto, madeira e vidro.

Mas a mudança não se resume a isto. A constituição irá alterar parcialmente o clima circundante, o clima modificado alterará o caráter do solo e da vegetação vizinha e, por sua vez, a mutação do solo e da vegetação redundará em alterações posteriores do clima local... (em nível global). O homem alterou pela primeira vez a ação local da atmosfera e, portanto, o clima, há sete ou nove mil anos, ao mudar a fase da terra com a derrubada de florestas, a seadura e a irrigação. As mudanças climáticas daí resultantes, porém, foram quase imperceptíveis...” (DREW, 1989, p.19).

Há vários aspectos importantes na história da relação societária com a natureza, nas quais tem estado quase sempre presente a idéia que esta deve ser denominada para servir ao homem, que é “ser superior” a todos os aspectos da natureza.

No entanto para compreender a dinâmica das relações societárias com a natureza, não separar o tempo do espaço que é produzido socialmente. E não separar também a natureza da sociedade, o que significa compreender a diversidade social e as formas pelas quais a sociedade se apropria e transforma esta natureza e produz o espaço social.

Como disse MARX (1974, p. 112): “[...] toda a produção é a apropriação da natureza pelo indivíduo, no seio de uma determinada forma social e por intermédio dela.”

A sociedade se apropria assim da natureza e a transforma pelo trabalho social e se realiza na produção socioespacial.

A metodologia para a realização da pesquisa, consta basicamente do trabalho de gabinete e de campo, onde serão realizadas as seguintes atividades:

1.3.2 Trabalho de gabinete

- 1) Levantamento e análise bibliográfica sobre planejamento ambiental, com o objetivo de expor algumas considerações teóricas sobre esses assuntos na dissertação . A caracterização sócio-econômica da área de estudo;
- 2) Identificação das áreas de palafitas através de fotografias aéreas em escala 1 : 5000
- 3) Tabulação, tratamento estatístico e análise dos dados
- 4) Redação do texto preliminar;
- 5) Trabalho de campo;
 - a) Entrevista e aplicação de questionários com moradores das áreas das palafitas estudadas: bacia do rio Anil: bairros da Camboa,

Alemanha, Ivar Saldanha e Vila Palmeira. Esse trabalho foi realizado durante 1 ano, e estas áreas;

b) Identificação dos principais impactos ambientais ocorridos na área.

Foram selecionadas com base em documentos cartográficos e de sensoriamento remoto, áreas prioritárias para visitas de campo, preferencialmente aquelas mais susceptíveis à ocorrência de processos de degradação e impacto ambiental por ação antrópica.

1.3.3 Material

Para execução do trabalho, utilizou-se o seguinte material:

- Fotografias aéreas em escala 1: 5000;
- Cartas da DSG em escala 1 : 100 000.

Os resultados foram analisados a partir da elaboração de um trabalho escrito (texto) de cunho crítico-reflexivo. Ainda, elaboramos tabela e gráficos que permitem uma melhor explicitação e visualização dos resultados ou constatações feitas no trabalho.

Estudos realizados por pesquisadores atestam que o rio deságua entre o Caís da Sagração na Avenida beira mar, na Praia Grande e na Ponta do São Francisco formando um angulo agudo e alcançando junto com o rio Bacanga, a Baía de São Marcos.

No momento atual, consideram-se suas nascentes os dois córregos localizados no bairro Aurora. É a partir daí que sua formação como riacho se torna ininterrupta. Entretanto, se levamos em consideração sua nascente histórica, o rio apresentava um curso de aproximadamente 13 km, sendo inclusive navegável da foz até o pequeno porto da fábrica de tecidos já citada (SIQUEIRA, 1987, p.12).

Quanto aos afluentes pela margem direita, os riachos Cutim do Padre e Cutim Mirim e pela margem esquerda, o Angelim e o Ingaura todos praticamente desaparecidos, em função do desmatamento para a instalação de conjuntos residenciais. Entretanto, em tempos passados, os dois últimos afluentes chegaram a ser utilizados para abastecimento da capital.

Todo seu curso desenvolve-se no sentido sudeste/noroeste, e devido á topografia plana de sua bacia, entre a área de influência marinha e a nascente, numa extensão de mais ou menos 9 km, o rio apresenta uma drenagem de aspecto retilíneo. (TROVÃO, 1994, p.27).

Estudos realizados por SIQUEIRA (1987, p.15), demonstram que seu curso atravessa a porção nordeste do centro urbano da capital, local em que se apresenta mais sinuoso, intercalado por pequenos riachos intermitentes. A influência dos efeitos dos fluxos das marés é marcante em quase todo o seu curso, enquanto a influência marinha é de 3.5 km.

Inclusive pela influência das marés, a paisagem do seu vale apresenta grandes testemunhas de influência marinha, uma vez que estão totalmente recobertas de vasas, tendo como cobertura vegetal o mangue. Embora se localize em terrenos alagadiços e seu uso seja restrito à ocupação, os manguezais têm sido desmatados e/ou aterrados para posteriormente serem implantadas palafitas

e áreas de ocupação, mas também órgãos de gestão e empreendimentos particulares (FIGURA 2).

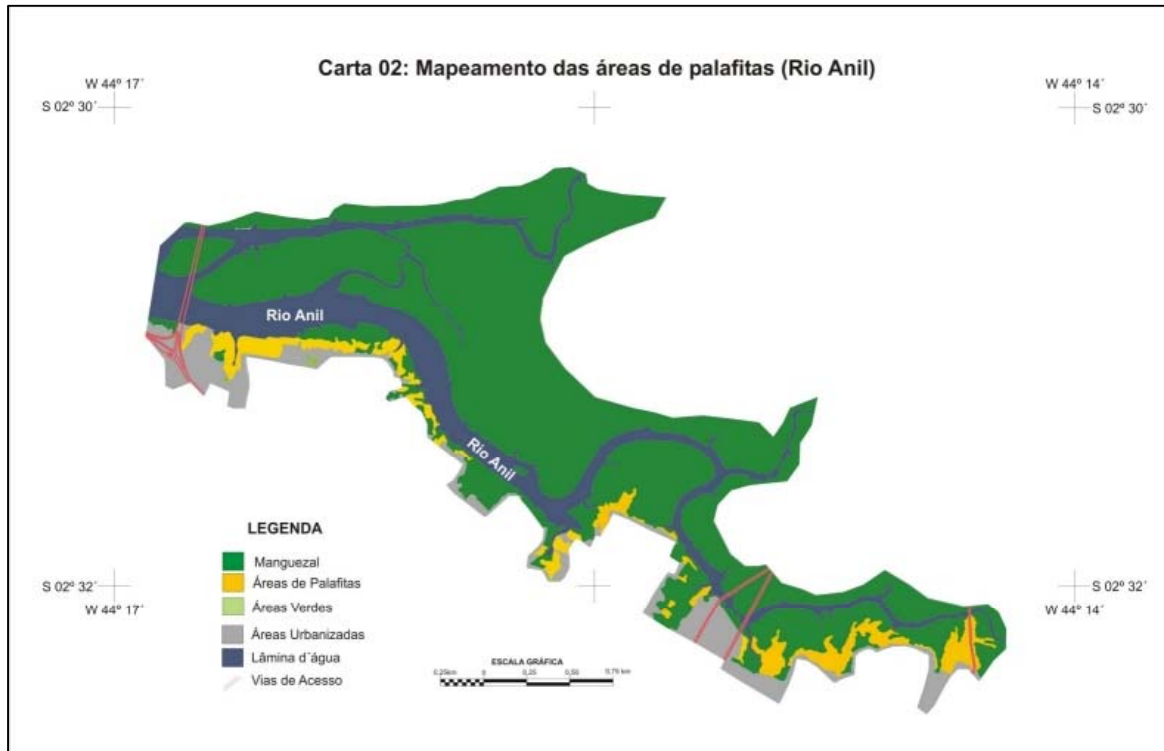


FIGURA 2 – Mapeamento das áreas de palafitas (Rio Anil)

Portanto,

“o crescimento demográfico e o baixo atendimento dos serviços urbanos em referência, aliados a um inadequado sistema de tratamento favorece o desenvolvimento da prática incorreta de dispor os dejetos sanitários, isto é, diretamente sobre o solo, o que acarreta na contaminação deste e dos corpos d’ água.” (FERREIRA, 1995, p. 57).

2.1.1 Os manguezais

Por manguezal se entende a cobertura vegetal de “grande poder de regeneração vivendo normalmente em ambiente salina e salobra, que acompanha os cursos dos rios, instalando-se nas áreas que sofrem influencia das marés”(RADAM, 1973, p. 29). As áreas de manguezais, principalmente em São Luís, tem sido desmatadas pois a madeira “serve de combustível a panificadoras, seu teor de tanino é utilizado no curtimento de couro e pelos, e sua resistência ao apodrecimento, na construção civil.” (FERREIRA, 1993, p. 52).

Sabe-se, no entanto, que os manguezais são ecossistemas altamente produtivos e complexos que produzem bens e serviços de grande valor para a sociedade como um todo, e para as comunidades litorâneas em particular que usam esses recursos naturais. Esses bens e recursos são produzidos “gratuitamente”. É importante destacar que alguns estudiosos do assunto, afirmam que a noção de gratuidade , dado que por eles a sociedade nada paga. É reforçada no Brasil pelo fato dos manguezais serem considerados áreas públicas, de acesso aberto para atividades como a pesca, catação de caranguejos.

Certas funções naturais do mangue são na verdade, serviços gratuitos prestados à sociedade como a proteção da linha de costa contra a invasão do mar, controle de erosão, retenção de sedimentos e de material poluente, reciclagem de nutrientes, etc. Quando, pela destruição, do mangue essas funções e serviços não puderem ser desempenhados, a sociedade poderá ter que substituí-los artificialmente pagando por isso um alto custo. Assim como exemplos, pode-se citar o Golfo de Bengala, nas áreas em que houve corte de mangue, as comunidades humanas ficaram mais suscetíveis aos danos causados por tempestades e invasão do mar. Na Flórida, as áreas de mangue são replantadas a alto custo para proteger a linha de costa e fornecer habitats a espécies de aves e animais que estavam desaparecendo.

Embora apresentem abundância de indivíduos, os manguezais são faunisticamente pobres em número espécies.

Portanto, as áreas de manguezais devem ter disciplinados os usos de seus recursos naturais e sua ocupação espacial, considerando o seu patrimônio biológico e cultural, em que se destaca a alta produtividade pesqueira.

2.1.1.1 Manguezais localizados em São Luís - MA

Situada no interior do golfo Maranhense, a Ilha do Maranhão é banhada por águas estuárias provenientes do encontro das águas oceânicas com as do continente. Tal regime hidrodinâmico propicia o desenvolvimento de um ecossistema onde vivem uma flora e fauna características, o manguezal.

O trecho da costa onde se encontra o golfo maranhense, com a Ilha do Maranhão e nela inclusa a cidade de São Luís, possui as seguintes características climáticas e de maré: temperatura média anual 26° C, com amplitude de 2° C; precipitação média anual entre 1500 e 2000 mm/ano; evapotranspiração entre 1400 e 1500 mm/ano e altura das marés média de 3.26 a 4,29 m e de sizígia entre 4,30 e 5,21 m (SEMA, 1998, p. 12).

Em se tratando de manguezais, estes representam 158,67 km² ou 67,21% do total da categoria restrita à ocupação e a 16,58% da superfície territorial da Microrregião da Aglomeração urbana de São Luís. Do total concernente aos manguezais 89,16 km² ou 56,19% localizam-se em São Luís, enquanto 16,08%, 10,35% e 17,38% em São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa, respectivamente.

Os bosques de mangues que se estendem desde Belém até São Luís chegam a penetrar de 20 a 40 km ao longo dos rios (até onde é sentida a influência das marés), sendo que quanto mais para o interior mais a espécie *Avicennia nitida* se torna freqüente e apresenta maior desenvolvimento, em comparação com *R. Mangle* e *L. Racemosa* (CETESB, 1987, p. 158).

É de grande importância o estudo também pelos problemas ambientais trazidos pelo uso predatório desses ecossistemas, que interferem em última análise, no bem estar das comunidades ribeirinhas adjacentes.

Tais problemas são causados pelas pressões econômicas e políticas que exercem um grande impacto sobre uma série de valores, dentre os quais valores ecológicos.

2.1.2 Impactos ambientais nos manguezais

O Ecossistema apesar de ser uma área de preservação permanente, vem sendo degradada rapidamente por processos urbano-industriais de ocupação do litoral. Mesmo com a importância ambiental é considerada uma área marginal, de reduzido valor de mercado.

A partir de 1950 outros usos do mangue foram se intensificando com os processos de urbanização rápida das zonas litorâneas e com a implantação de indústrias no ecossistema estuarino (DIEGUES, 1995, p. 162).

Ainda segundo este autor, a degradação dos estuários e dos mangues do litoral brasileiro decorre de uma ação conjunta de várias causas e fatores resultantes de um modelo econômico de ocupação do espaço litorâneo marcado pelos seguintes processos:

- pela implantação de grandes pólos químicos e petroquímicos e minero-metalúrgicos em áreas estuarinas, associadas à construção de grandes portos para exportação da produção e ao uso dos estuários como simples depósitos e transporte de dejetos sólidos e líquidos para o oceano;
- crescente demanda de construção de portos de recreio e marinas, usualmente construídas em áreas estuarinas protegidas, onde existe a vegetação de mangue.
- expansão urbana e a especulação imobiliária.

Por isso tudo é importante se reafirmar que essas formas recentes e agressivas de uso dos manguezais, resultam na eliminação física de sua

vegetação e no comprometimento de funções ecológicas essenciais já mencionadas anteriormente.

E finalizando, a expansão urbana em São Luís, está associado ao crescimento urbano da capital, a especulação imobiliária e à ocupação por palafitas (nosso estudo de caso) de uma população marginalizada e que não tendo condição econômica em morar “bem”, submete-se a viver, ou melhor, sobreviver em um ambiente inóspito para o ser humano.

2.2 Qualidade de vida e qualidade ambiental

2.2.1 Qualidade de vida

Para alguns autores, qualidade de vida poderia ser entendida como a resultante do somatório dos fatores decorrentes da interação sociedade e ambiente, atingindo a vida no que tange as suas necessidades biológicas e psíquicas (COIMBRA, 1985, p. 355).

É interessante destacar que outros autores reconhecem um certo caráter interdisciplinar envolvendo áreas de conhecimento tais como: física, psicológica, social, de atuação, material e estrutural. Nesse aspecto, concernente às necessidades, tem sido geralmente aceita, porém com maior ênfase à prioridade, que varia conforme o indivíduo, a sociedade e à época.

Para efeito do presente estudo consideramos alguns parâmetros, tais como: orgânicos, psicológicos, sociais e comportamentais, materiais e estruturais.

Segundo FORATINI (1992, p. 353) qualidade de vida é de definição difícil, caso se almeje precisão conceitual. Assim, considera-se como sendo “o grau de satisfação no âmbito das áreas física, psicológica, social de atuação, material e estrutural” (HÖRNQUIST, 1982, p. 355).

Apesar de tudo, a concepção de qualidade de vida ainda não logrou aceitação universal. Eis que para alguns essa expressão presta-se a ser utilizada

para designar conceito muito polimorfo, abrangendo série extremamente heterogênea de necessidades, cada uma requerendo área própria, ao sabor da opinião dos diversos autores (DAM et al., 1981, p. 355).

Posto isso, será válido considerar duas maneiras de encarar a qualidade de vida: a individual e a coletiva ou populacional que é o sentido do presente estudo.

A primeira é aplicada aos casos que, ao serem atingidos por agravos à saúde, sofrem decréscimo de sua capacidade funcional. A segunda refere-se às conseqüências advindas da presença e atuação dos determinantes referidos sobre a vida da população.

A visão coletiva refere-se às conseqüências advindas da presença e atuação dos determinantes precedentes sobre a vida da população, levando em conta as aspirações coletivas.

Assim sendo, será lícito considerar duas maneiras de encarar a qualidade de vida, a individual e a coletiva ou populacional.

Os determinantes da qualidade de vida, podem ser agrupados da seguinte maneira (HORNQUIST, 1990, p. 355):

- Orgânicos (biológicos): saúde e estado funcional; doença, agravo e incapacidade.
- psicológicos: bem-estar e percepção; identidade, auto-estima, estado emocional e afetividade: aprendizado e criatividade; conhecimento e habilidade.
- sociais: relacionamento geral; vida familiar; vida sexual; privacidade.
- comportamentais: atividade geral; autodeterminação e mobilidade; vida profissional; hábitos, como fumo, álcool, alimentação, repouso, lazer, diversificações e outros.

- materiais: economia privada e auto-sustentação; habitação, bens e renda.
- estruturais: significado da própria vida; posição social e concepção sociopolítica.

2.2.1.1 Qualidade de vida coletiva

De acordo com FORATINI (1992, p. 356), a qualidade de vida coletiva pode ser considerada como a resultante de condições ambientais e estruturais que se desenvolvem na sociedade.

PAPAGEORGIU (1976, p. 356), afirma que de forma genérica, pode-se considera-los sob os tópicos seguintes:

- ambientais: qualidade da água, do ar, do solo, poluição, contaminação, domesticação e domiciliação, acidentalidade.
- habitacionais: Densidade, disponibilidade espacial e condições de habitabilidade.
- urbanos: Concentração populacional; comunicação e transporte; educação, segurança e comportamento; poluição sonora e visual local e paisagista.
- sanitários: Morbidade e mortalidade; assistência médica e hospitalar; estado nutricional.
- sociais: Condições sócio-econômicas e classes; consumo, necessidade e desigualdade; família e sexualidade; condições de trabalho e profissão; recreação lazer e turismo; sistema político-administrativo.

É fundamental lembrar que o autor afirma que esses indicadores, ou aspectos passíveis de determinação quantitativa, se inter-relacionam intimamente, tornando-se discutível essa sistematização em categorias definidas, sendo melhor considera-los em seu conjunto como de caráter essencialmente social.

A qualidade de vida coletiva pode ser considerada como a resultante de condições ambientais e estruturais que se desenvolvem na sociedade.

Essas medidas empregadas na avaliação, tendem a ser de caráter concreto, constituído a partir da análise de componentes principais de outros indicadores que refletem aspectos das condições de vida, como dependência, renda, habitabilidade, alfabetização e atividades.

2.2.2 Qualidade ambiental

Para efeito desse estudo, considerou-se importante discutir sobre qualidade ambiental. Assim um dos aspectos mais importantes foi o de saneamento.

O saneamento básico tem “importante papel na conservação ambiental, bem como na qualidade de vida e no desenvolvimento das comunidades” (SILVA, 1990, p.5). Portanto, a sua carência revela como conseqüência o agravamento da saúde da população.

Em todo o Brasil a acelerada urbanização tem gerado um déficit na infra-estrutura dos serviços urbanos, sendo que a sua principal expressão em termos ambientais é a carência de saneamento básico, que corresponde ao abastecimento de água, aos esgotos sanitários, à limpeza pública e à remoção de lixo. Esta carência acontece devido à pressão exercida pelo ascendente crescimento populacional, predominantemente sobre a qualidade/disponibilidade de água e estágio de esgotamento sanitário, resultando em um aumento da demanda e na inadequação dos serviços existentes.

Ainda que sobrevivendo em condições sanitárias mínimas, essa população não se preocupa ou não tem como resolver essa situação e deixa a solução a cargo de órgãos públicos. Contudo, estes têm se revelado sem condições de expandir eficazmente tanto a rede de abastecimento de água quanto a de esgoto sanitário, considerando o não acompanhamento do ritmo do crescimento demográfico. O resultado é que aumenta o déficit dos referidos serviços, o que certamente acentua ainda mais os problemas de saúde pública.

2.3 Degradação ambiental

Como degradação ambiental entende-se todo e qualquer problema que venha influenciar negativamente as comunidades humanas ou não. Isto significa dizer que a situação predominante dessa influência negativa será a poluição, a qual é compreendida como “toda matéria ou energia que, introduzida pelo homem no meio ambiente, ou ocorrendo devido à sua omissão, torna-se prejudicial ou perigosa, de maneira direta ou indireta, para a saúde, o bem-estar ou os recursos naturais” (IPEA & CONSULTEC, 1975, p.15).

No Brasil, a problemática ambiental foi evidenciada por volta de 1930 no bojo do processo de industrialização, em que surgiu uma política determinada a evitar as investidas contra o meio natural, mas que se resumia a saneamento e criação de parques em áreas urbanas. A partir de década de 1940, a urbanização se intensificou em decorrência da introdução do capital no campo e do desenvolvimento da atividade industrial.

O Estado do Maranhão somente a contar de 1950 conhece as transformações econômico-sociais em curso no país, uma vez que a acessibilidade foi melhorada através do aumento ocorrido na rede viária e o capital se fez presente no campo mantendo a estrutura fundiária existente de forma concentradora, o que resultou numa intensa liberação de mão-de-obra, a qual se direcionou aos núcleos urbanos em ascensão e / ou adiantados. Neste caso, São Luís, capital estadual, por sua função político-administrativa e por proporcionar maiores oportunidades de trabalho e melhor infra-estrutura recebeu um acentuado número de migrantes, que devido à implantação de projetos industriais já correspondia a 41,25% do total da população do município em 1980.

Em São Luís, a urbanização ocorre principalmente pelo crescimento populacional e ascendência da atividade industrial intensificados na década de 1970 como resultado do crescimento econômico. Isto significa que em termos espaciais cada vez mais a expansão prescindia de espaço territorial, seja para atender as necessidades de habitação e vias de circulação, seja para atender aquelas destinadas às atividades econômicas; daí, surgem as pressões sobre o

meio natural, isto é, os elementos físicos e bióticos.

Assim, FERREIRA (1995, p. 49) afirma que a urbanização como resultado do crescimento econômico deve ser compreendida tomando-se por base duas premissas: social e ambiental. A primeira refere-se ao fato de mesmo registrando-se um certo crescimento econômico, este não se mostrou eficaz o suficiente a ponto de abrandar as desigualdades sociais, mas as incrementou considerando os registros de baixo nível de vida da população e a seletividade concernente às necessidades de moradia e equipamentos públicos básicos. A segunda refere-se ao ascendente desequilíbrio entre o meio ambiente cultural (antrópico) e o natural (físico e biótico), uma vez que esse crescimento econômico tem se caracterizado por proporcionar apenas uma precária recuperação dos recursos utilizados.

No caso particular de São Luís, que “está entre as áreas críticas, pois, é um espaço insular sujeito a fortes pressões da urbanização” (AB’SÁBER, 1989, p. 14) os problemas oriundos desta são analisados sob as premissas anteriormente mencionadas e baseadas na ausência de áreas verdes (desmatamento) incluindo a intensificação de processos erosivos, na poluição dos cursos d’ água originária de esgotos sanitário e industrial e na disposição de lixo. No que se refere aos problemas de cunho social evidencia-se o crescimento da população e a deteriorização da qualidade de vida, sendo esta última entendida como a presença ou ausência de infra-estrutura dos serviços urbanos capazes de atender às necessidades básicas.

Conforme FERREIRA (1995, p. 30). A atração populacional, incluindo Assim devido à falta de condições econômicas necessárias, à participação em programas de habitação oficial tipo COHAB, que estabelecem critérios mínimos (3 salários mínimos, comprovante de renda, emprego há mais de 6 meses) para a aquisição de casas, sendo que o principal seria a renda comprovada, de preferência uma renda familiar. E no Brasil, a habitação é um produto como outro qualquer, onde os produtos se negociam por quanto o consumidor pode pagar. A população de baixa renda não tendo mínimas condições financeiras é forçada a viver em áreas onde se acentuam os problemas

de qualidade de vida, como nos mangues, fazendo surgir as palafitas, bem como nas capoeiras de terra firme dando início às invasões. Segundo a Secretaria de Trabalho e Desenvolvimento Urbano do Maranhão (STDU-MA) até 1988 as áreas de invasão equivaliam a 1/3 (um terço) da população urbana do município de São Luís (FERREIRA, 1995, p. 30).

A ocupação espacial de São Luís tem se caracterizado mais recentemente pelo elevado número de conjuntos habitacionais, pelos loteamentos implantados em locais isolados e/ou distantes do núcleo central e pela proliferação de invasões e palafitas, principalmente a N-NE e L, já que a S-SW o espaço é reservado ao uso industrial (FERREIRA, 1995, p. 30).

Como resultado desse incremento populacional, se agrava a desordenada expansão urbana que engendra problemas de uso e posse do solo urbano, o qual tem sido amenizado, em parte, pelas palafitas e crescentes invasões, que “surgem como uma expressão viva das migrações irregulares, que serviram, pois, como manifestações de um desenvolvimento assincrônico” (SAMENTO *apud* FERREIRA, 1982, p. 29).

2.4 Caracterização das palafitas

2.4.1 As Palafitas

Palafita é um tipo de habitação suspensa por estacas, que se intercomunicam através de pontes de madeiras, construídas em áreas alagadas, sujeitas às variações da maré. Observe como é a organização espacial das palafitas (FOTO 1 e 2).



FOTO 1 – As palafitas, situadas no Bairro Ivar Saldanha, São Luís – MA (Rio Anil)

FONTE: GOMES, Conceição de Maria Teixeira, 2001.



FOTO 2 – Outro exemplo de organização clássica de palafitas, ou seja, barracas interligadas por pequenas pontes (Rio Anil, São Luís-MA).

FONTE: GOMES, Conceição de Maria Teixeira, 2001.

Uma característica marcante das palafitas é a forma de ocupação, que é feita sem nenhuma preocupação com a preservação do ambiente a ser ocupado, gerando questões ambientais sérias que podem ocasionar problemas de difícil reversão.

Em seu processo de organização, as palafitas devastam os manguezais (FOTOS 3 e 4), alteram seu equilíbrio e poluem as águas, comprometendo todo o ecossistema. Além disso, provocam a degradação das condições humanas, visto que é alto a quantidade de coliformo-fecal e lixo lançado nas águas do rio, contribuindo na proliferação de doenças que atingem principalmente as crianças que brincam constantemente nessas águas.



FOTO 3 – Área de desmatamento dos mangues localizada no bairro de Ivar Saldanha, situado em São Luís - MA

FONTE: GOMES, Conceição de Maria Teixeira, 2001.



FOTO 4 – Mais um exemplo de áreas de desmatamento para construção das palafitas (área recente), no bairro da Vila Palmeira, situado em São Luís – MA

FONTE: GOMES, Conceição de Maria Teixeira, 2001.

A falta de infra-estrutura na maioria das palafitas nos permite concluir que essas áreas “passaram a ser cenário do reduto habitacional da pobreza urbana.” (BALASSIANO, 1993, p. 41).

É importante ressaltar que um número pequeno de palafitas já apresentam uma certa melhoria na sua configuração espacial (fotos 5 e 6), apresentando aterramento, energia elétrica água encanada e saneamento. Mas, isso não é suficiente já que outros problemas afligem essa população e urbanizar essas áreas necessita de investimentos altos, pois foram construídas em região que requer obras de engenharia que possibilite a implantação da infra-estrutura urbana necessária.

Foi a partir de estudo sobre favelas que se começou a refletir, sistematicamente, a questão habitacional brasileira. Somente na década de 1960 o assunto se firmou como objeto específico de reflexão, pois estas passaram a ser cenário do reduto habitacional da pobreza humana.

A favela, indevidamente, provoca sua própria ecologia e, por sua característica de ocupação desordenada, degrada as características da base natural original. "E em seu processo de organização socioterritorial, ao se localizarem em manguezais, os transformam em pântanos; alterando seu equilíbrio e poluem e as águas, conduzindo ao comprometimento ambiental e a degradação das condições de existência e de amplos segmentos populacionais, incluindo o da população favelada (BALASSIANO, 1993, p. 42).



FOTO 5 – Área das palafitas urbanizadas, que foram aterradas há um certo tempo, localizados no Bairro Ivar Saldanha (Rio Anil, São Luís – MA)

FONTE: GOMES, Conceição de Maria Teixeira, 2001. FONTE: GOMES, Conceição de Maria Teixeira, 2001



FOTO 6 – Outro exemplo de áreas aterradas, onde observa-se uma avenida principal e os barracos, já bem melhorados (Rio Anil, São Luís – MA).

FONTE: GOMES, Conceição de Maria Teixeira, 2001.

E nas palafitas recém-construídas, os barracos são bem “precários”, ou seja, são construídos com restos de materiais como: papelão, tábuas, brasilit, caixas etc, o que torna as condições de sobrevivências precárias e a pobreza dominante (FOTO 7).



FOTO 7 – Padrão dos barracos (palafitas recentes), localizados no Bairro Ivar Saldanha (Rio Anil, São Luís – MA)

FONTE: GOMES, Conceição de Maria Teixeira, 2001.

O significado da moradia na favela é um dos aspectos mais discutidos na literatura. Muitos autores a caracterizam como “solução” e não como “problema”, pois a localização é sempre próxima ao mercado de trabalho, significando menos gastos com transportes; o não pagamento de aluguel e a falta de outra opção de moradia resolvem os problemas dessa camada social carente, ainda que tal “solução” conduza ao surgimento de problemas de natureza variada, entre os quais se destaca o comprometimento ambiental de difícil reversão.

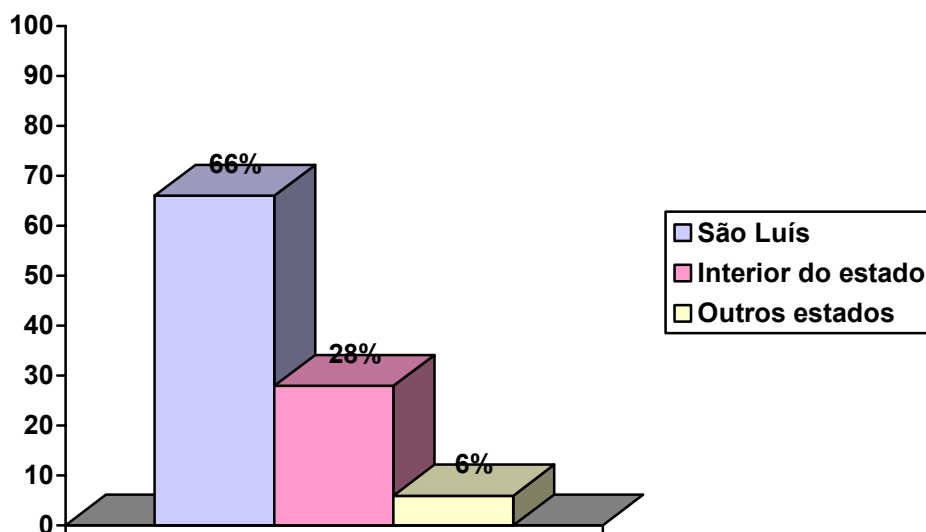
2.5 Caracterização sócio-econômica da população residente nas áreas de palafitas (bairros Camboa, Liberdade, Alemanha, Maranhão Novo e Ivar Saldanha)

Foram desenvolvidas pesquisas de documentação direta (pesquisa de campo) e observação direta intensiva, incluindo entrevistas padronizadas e não padronizadas.

Esses trabalhos, principalmente a aplicação de questionários foram realizados no período de julho a agosto de 2001, nas áreas estudadas (palafitas da Cambo, Liberdade, Alemanha, Ivar Saldanha e Vila Palmeira). Aplicou-se um total de 100 questionários, distribuídos 20 em cada área, esta distribuiu-se por cinco bairros: Camboa, Liberdade, Alemanha, Maranhão Novo e Ivar Saldanha..

A partir da tabulação desses questionários, partiu-se para análises das características sócio-econômicas tais como: origem, renda, escolaridade, saúde, transporte, habitação e saneamento básico

GRÁFICO 1 – Distribuição quanto à origem dos moradores

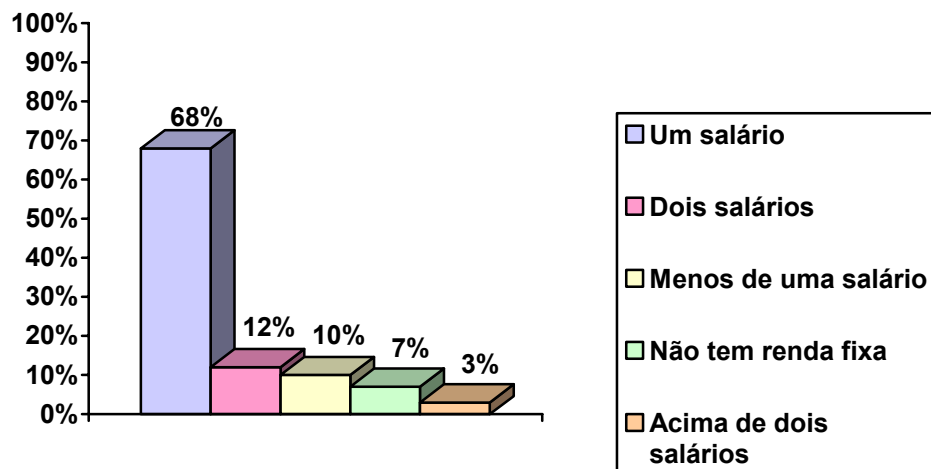


De acordo com o GRÁFICO 1, 66% dos entrevistados são ludovicenses, ou seja, nascidos em São Luís, enquanto 28% são pessoas

oriundas do interior do estado e apenas 6% advém de outro estado. Estes destacaram que, os dois principais motivos do deslocamento para a capital foram por motivo de trabalho e moradia.

Quanto aos nascidos em São Luís, 66% é um dado interessante, pois, este percentual elevado nos mostra que, ao contrário do que esperávamos antes da aplicação dos questionários, a maioria dos moradores nasceram em São Luís. É importante ressaltar que estes são na sua maioria desempregados e por esse motivo fixaram residência nessas áreas por não terem condições financeiras de pagar aluguel, gastos com transportes coletivos, principalmente por serem áreas localizadas bem próximas ao centro da cidade.

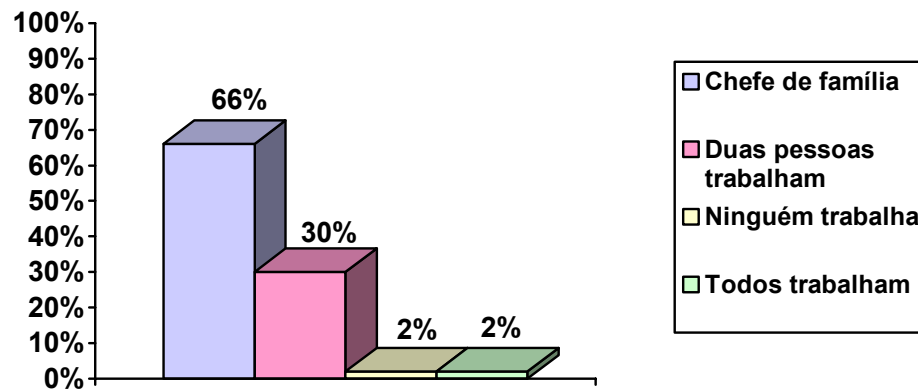
GRÁFICO 2 – Distribuição da renda



Conforme o GRÁFICO 2, observa-se que dos moradores que possuem o 2º grau completo, a maioria (68%) possuem vencimento de um salário mínimo, 12% recebem dois salários, 10% menos de um salário, 7% não possuem renda fixa e apenas 3% possuem vencimento de dois salários, conforme o gráfico abaixo.

Vale ressaltar que o padrão de vida é baixíssimo, pois, as faixas salariais encontradas retratam bem o nível de vida dessas populações, que é bastante miserável, onde 90% recebe menos de 2 salários mínimos.

GRÁFICO 3 – Distribuição percentual conforme ocupação

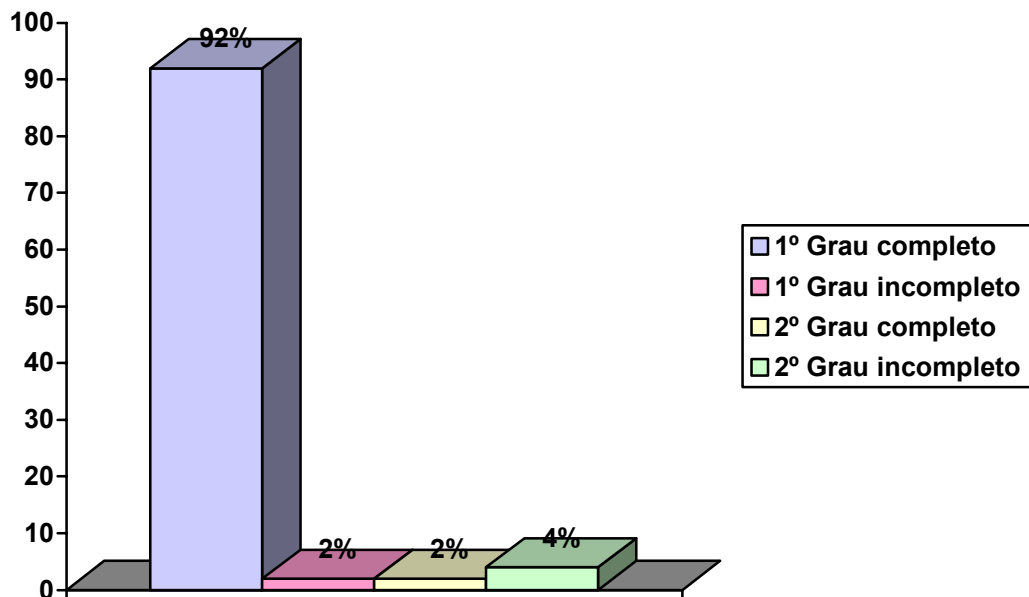


Em relação a condição de emprego, o gráfico 3 demonstra que 66% dos entrevistados apenas o chefe da família é que trabalha. Cerca de 30% das residências apresentam duas pessoas que trabalham e 2% disseram que ninguém trabalha e também com 2% totaliza as casas onde todos trabalham.

É importante observar que neste ítem o papel do “chefe” da família ainda é relativamente importante, pois, conforme a maioria dos entrevistados esta figura tem direito maior dentro da casa, geralmente é o pai ou mãe da família.

É válido ressaltar que a maioria dos que trabalham, vive de “sub-empregos” e que mal dá para comer.

GRÁFICO 4 – Escolaridade



Quanto ao grau de escolaridade (GRÁFICO 4), percebe-se que a grande maioria 92% possui o 1º grau completo, já 2% possui o 1º grau incompleto, o 2º grau completo totaliza também 2% e quanto ao 2º grau incompleto totaliza 4% dos entrevistados. O nível de escolaridade não é tão alarmante, em uma área onde a miséria é latente. Inclusive muitos sabem apenas ler e assinar o nome.

Conforme esses dados pode-se destacar a seguinte reflexão:

“A questão do analfabetismo no Brasil, dada a sua importância, tem que ser encarada não como um problema de tal monta, que se requer uma ação regular incorporada ao Plano Nacional de Educação. Isto porque, enquanto existirem ‘Mobrais’, ‘Educadores’ e outros, enquanto a educação de aducação de adultos não fizer parte integrante do Sistema Educacional, enquanto a educação de adultos não fizer parte integrante do Sistema Educacional, enquanto for desejável a existência de uma “massa de manobra” nas quais as champanhas eleitorais se sustentem, continuar-se-á com medidas paliativas que, além de não resolverem o problema, agravam-se com o adiantamento de sua solução, aumentando o contingente de analfabetos: o que parece ser desejável às elites detentores do poder.” (GRACINDO, 1995, p. 21-22).

A educação brasileira, vem sofrendo um processo seríssimo de negligência por parte das autoridades, pois, estes não solucionam o problema, haja visto que, ainda uma parcela muito grande da população brasileira, encontra-se fora da escola, percebe-se pelos noticiários, crianças longe das salas de aula, trabalhando para não morrer de fome, engrossando a fila do analfabetismo no Brasil.

No Maranhão, um dos estados mais pobres e com elevado índice de analfabetismo, a problemática é mais séria, apesar dos esforços do Poder Público em ampliar o número de vagas escolares, o quadro de professores, ainda é elevado o grau de repetência, evasão escolar e o grande número de crianças em idade escolar fora das salas de aula.

Em consequência do baixo padrão sócio-econômico de seus moradores e, pelo caráter de ser uma área de invasão, que não apresenta o mínimo de infra-estrutura urbana, a área estudada não possui escolas.

Quanto ao setor saúde, as palafitas estudadas não dispõem de nenhum posto de saúde, as pessoas tem que se deslocar para hospitais ou postos de saúde distantes de suas residências. Em caso de emergência têm que contar somente com a sorte, pois, até que se consiga um atendimento médico satisfatório em uma emergência de um hospital público é bastante demorado.

No que se refere às doenças mais freqüentes, as mais comuns são: gripe, diarreia, coceira, etc....., assim percebe-se que são doenças típicas de áreas pobres.

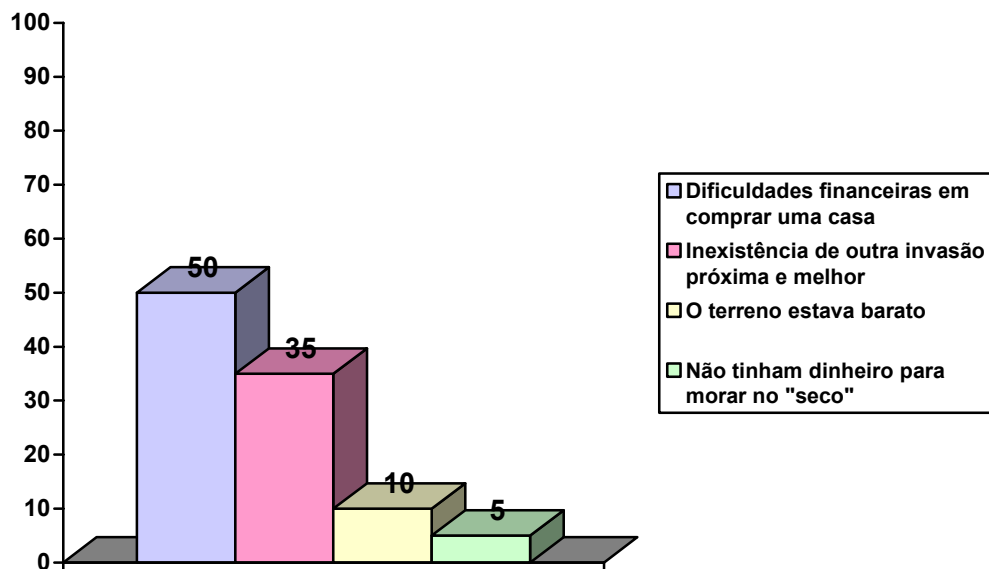
Referente à utilização do meio de transporte, a população dos bairros estudados, utiliza o transporte coletivo (ônibus), pois é o único que a população têm condições financeiras de utilizar e ainda assim nem todos os dias.

A questão habitacional se dá em nosso estado contextualizada no plano social. Em São Luís, capital do estado, o problema habitacional é sério e não foge à regra da situação nacional.

Apesar da situação do BNH (Banco Nacional de Habitação) ter representado o reconhecimento explícito de um problema habitacional sério nos grandes centros urbanos do país, e mesmo que os diversos governos federais tenham colocado à disposição do BNH, vastos capitais para resolver essa problemática, nem a União nem seus Estados e Municípios nunca definiram uma política de habitação popular condizente, capaz de atender aos sérios problemas das populações de baixa renda.

No caso das palafitas estudadas, a ocupação assentou-se numa área de mangues, que são extremamente importantes para o ecossistema, ocupação fruto da necessidade social de uma população em obter um espaço, para que pudessem construir suas residências.

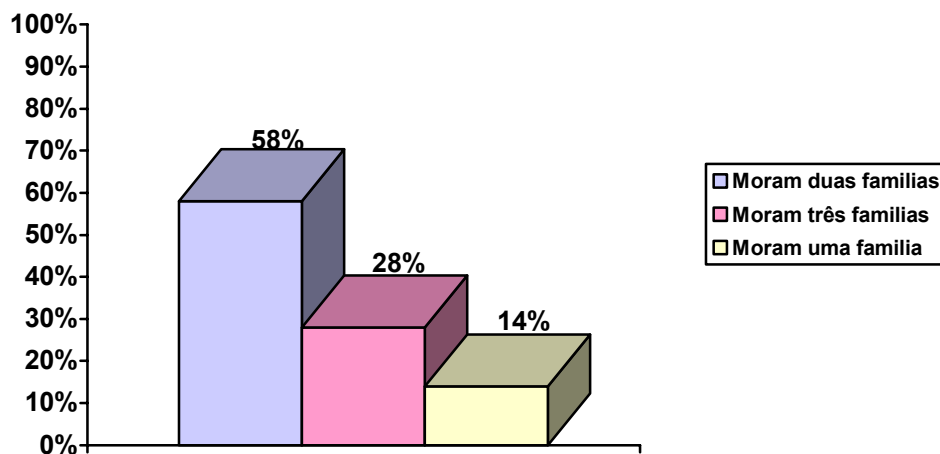
GRÁFICO 5 – Motivo de residirem nas palafitas



Assim segundo se observa no GRÁFICO 5, quanto ao motivo de residirem nas palafitas, 50% dos entrevistados disseram que está relacionado as dificuldades financeiras para comprar uma casa; 35% responderam que não existia outra invasão próxima e melhor; outros 10% disseram que o terreno estava barato e 5% responderam por não terem dinheiro para morar no “seco”.

É interessante perceber, como os moradores referem-se às áreas onde vivem, considerando-as antes de tudo como áreas alagadas. Muitos sonham em morar em uma invasão melhor e nesse sentido diz-se morar em áreas secas, livre das enchentes da maré, que é um verdadeiro drama na vida dessas pessoas carentes e cuja a auto-estima é também muito baixa.

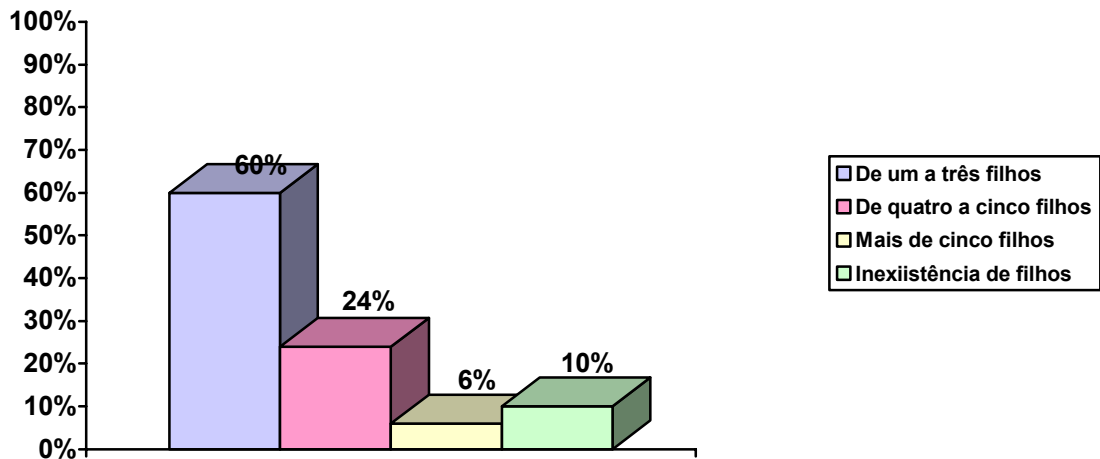
GRÁFICO 6 – Média de famílias por casa



Percebe-se pelo gráfico 6 que a família é grande, pois, 58% dos entrevistados disseram que moram duas famílias na mesma casa; 28% mora três famílias e 14% disseram que mora uma família.

Nesse aspecto, está se fazendo referência ao número de famílias, que residem na casa. Encontra-se principalmente, os filhos que casam, procriam uma a duas crianças e moram com suas esposas e maridos na casa dos pais, pois, quando possuem empregos mal dá para comer. A média de filhos não é tão significativa.

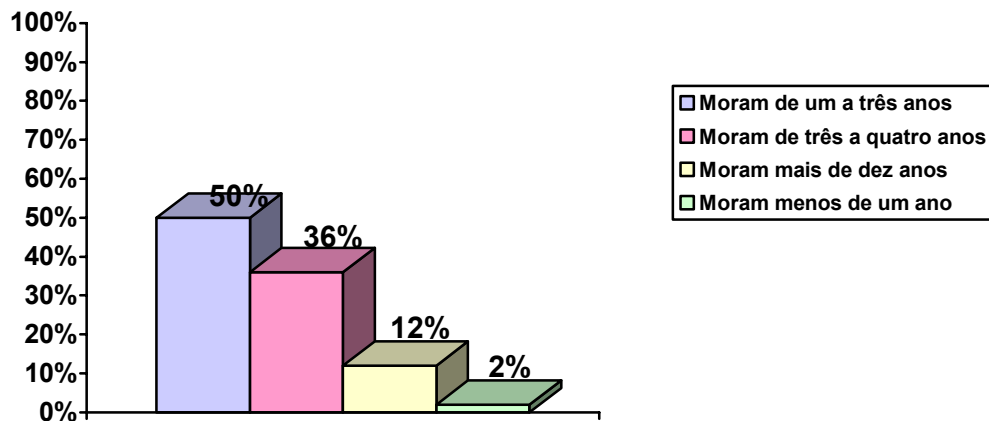
GRÁFICO 7 – Média de filhos na família



Quanto a média de filhos na família (GRÁFICO 7), a maioria 60% respondeu 1 a 3 filhos, 24% quatro a cinco, 6% totalizou mais de cinco filhos e com uma média de 10% famílias que não tem filhos.

É interessante ressaltar que os casais mais jovens estão na média de um a três filhos, pois estes ainda são um pouco mais esclarecidos, principalmente porque ainda estudam e assim estão um pouco mais informados sobre a questão dos métodos anticoncepcionais.

GRÁFICO 8 – Tempo de moradia



Relativo ao tempo de residência no local (GRÁFICO 8), percebe-se que

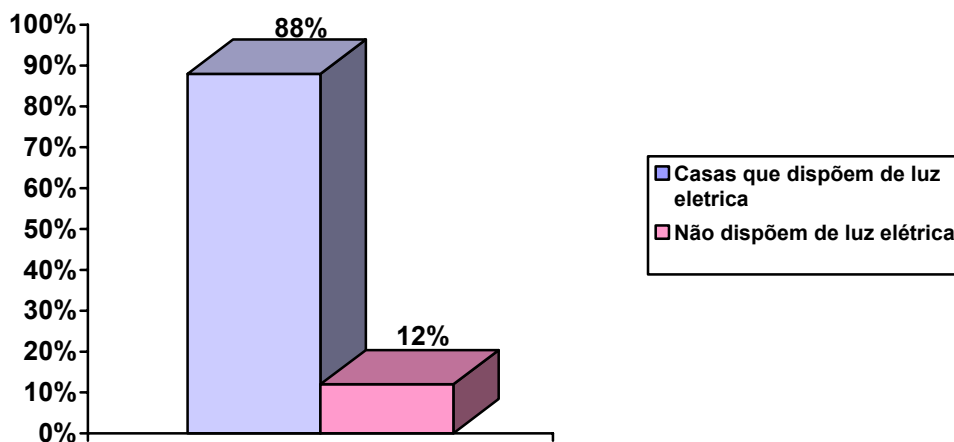
a maioria mora há pouco tempo, 50% responderam de um a três anos. 36% totalizou o de três a quatro anos, 12% tem mais de dez anos, e apenas 2% moram menos de um ano.

Esses dados apontam para uma realidade vivenciada por muitos brasileiros hoje, o desemprego, gerando assim, uma situação financeira complicada, a miséria, pois esses moradores vivem em uma situação na qual fica difícil ter esperança de um dia melhor. Pois, conforme, opinião dos próprios moradores, estes reconhecem que por não possuírem uma escolaridade “adequada”, por terem mal o 1º grau, é quase impossível um emprego melhor.

Referente a habitação dispor de água encanada, 100% responderam que possuem e que é proveniente da CAEMA (Companhia de Águas e Esgotos do Maranhão).

Em relação à luz elétrica, a maioria das habitações dispõe de energia, totalizando 88%; enquanto 12% não dispõem. Percebe-se claramente em visita à área que existe muita instalação clandestina, ou seja, os moradores realizam a instalação por conta própria.

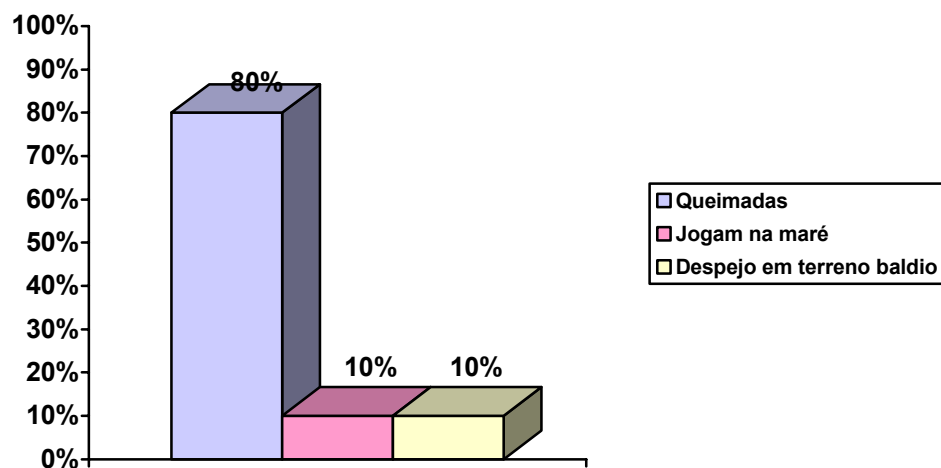
GRÁFICO 9 – Incidência da utilização ou não de energia elétrica



No GRÁFICO 9, observa-se a distribuição da energia elétrica, onde verifica-se pelos dados do gráfico, que a maioria das casas 88% dispõe de luz elétrica e 12% não possuem energia elétrica.

É válido destacar a grande quantidade de instalações clandestinas, os chamados “gatos”. Tais instalações são realizadas pelos moradores e nas quais o principal objetivo é não pagar luz elétrica. Assim retiram a energia do poste de iluminação pública e a utilizam de forma clandestina. Mas é fato, que as instalações serão extremamente perigosas, inclusive já ocorreu alguns incidentes, tais como: choque, curto circuito etc.. no entanto, eles não se incomodam com esses riscos. Verificando-se o perigo de vida, que essas populações correm, pois, as instalações clandestinas, chamadas popularmente de “gatos”, são feitas muito irregularmente, não se observando um mínimo de segurança. E apesar de muitos saberem o risco que correm, mas não estão se preocupando muito com esse detalhe.

GRÁFICO 10 – Destino do lixo



Relativo ao lixo doméstico (GRÁFICO 10), o destino “escolhido”, entre os moradores foi a queimada 80%, isso por que não há coleta seletiva de lixo no local. E ainda 10% jogam na maré e também totalizando 10% despejam em terrenos baldios.

Quanto as principais carências, ou seja, necessidades. Estas além de serem muitas, são praticamente necessidades básicas, quer sejam saneamento básico, escolas, postos de saúde, coleta de lixo, asfaltamento nas ruas, segurança (posto policial). Enfim existem outras, mas na realidade, as necessidades destacadas são as mais urgentes e também fundamentais.

3 CONCLUSÃO

Ao final do presente trabalho, pode-se concluir que a qualidade de vida é algo difícil de conceituação, mas não impossível, visto que apesar da visão diferenciada dos autores, mesmo assim existe um ponto comum a todos que é justamente o reconhecimento de um certo número de áreas humanas que são vitais de atuação, material e estrutural, e todas englobando as relativas à vida humana.

Quanto à degradação ambiental, é possível afirmar que seja todo e qualquer problema que venha influenciar negativamente as comunidades humanas ou não.

Ao se propor um estudo dessa natureza, procurou-se detectar qual a qualidade de vida nas áreas de manguezais ocupadas por palafitas em São Luís. E detectando, também, a degradação ambiental nessas áreas.

Conforme destacou-se no trabalho, o êxodo rural e o avanço ocupacional sobre ecossistemas agravam o quadro do Nordeste, pois 32 milhões de habitantes vivem na região costeira do Brasil, promovendo um forte impacto ambiental nos ecossistemas litorâneos e conflitos de urbanização. Esses conflitos são originados, por um lado, pelo êxodo rural, que provoca uma demanda crescente de habitação e saneamento, associada a uma intervenção estatal limitada e incipiente no oferecimento da infra-estrutura e no ordenamento da ocupação urbana, principalmente pela inexistência de planos-pilotos.

Em função do crescimento da atividade portuária devido ao programa Grande Carajás e ao corredor de exportação que se tornou São Luís, representado pelos terminais da ALUMAR (Alumínios do Maranhão) e C.V.R.D. (Companhia Vale do Rio Doce), bem como pelo Porto do Itaqui, a tendência de ocorrer a poluição de águas costeiras ou a existência de riscos de acidentes cada vez mais graves.

Na capital do Maranhão, a urbanização intensificada nas duas últimas décadas influenciou a denominada problemática ambiental. Um dos principais fatores que contribuiu para tal foi o descompasso tempo concernente a atualização do Plano Diretor, enquanto instrumento capaz de adaptar a essa urbanização ao meio natural e amenizar os impactos negativos.

Considerando que a lei 3253/92 dispõe sobre zoneamento, parcelamento, o uso e ocupação do solo urbano em São Luís, no artigo primeiro ele tem como objetivo "O desenvolvimento racional integrado do aglomerado urbano", convém que a sociedade crie mecanismos para interferir junto ao sistema de planejamento e gestão urbana. Essa interferência se faz necessária, haja vista que, o tipo de poluição que caracteriza a problemática ambiental decorre da atividade humana, seja de sua omissão, tornando-se assim a prejudicial à saúde, o bem-estar e aos recursos naturais.

Os manguezais são áreas protegidas pela legislação ambiental, código da Flora, Lei nº 4.771/65. De acordo com a lei federal, os manguezais são áreas intocáveis devido ao grau de riqueza de sua biodiversidade, tanto da fauna quanto da flora.

As intervenções corretivas equivalem as medidas tomadas pelos poderes de gestão, a sociedade e os detentores dos meios de produção com o intuito de amenizar o comprometimento do meio natural e elevar a qualidade de vida da população.

Assim sobressai-se:

- a criação de unidades de conservação e abastecimento de água encanada;
- esgotamento sanitário, tratamento de efluentes líquidos;
- instalação de equipamentos anti-poluentes;
- plano de contingências do complexo portuário da baía de São Marcos;

- estações de monitoramento do ar e água;
- aterro sanitário.
- a criação de unidades de conservação é relativamente expressiva no que tange à intervenção corretiva, uma vez que foram instituídas entre 1980 a 1993, 3 parques e 3 áreas de proteção ambiental (APA).
- Parque Estadual do Bacanga - decreto estadual outos 7547/80 combinado com os decretos nº 9550/84 e 9677/84 perfazendo uma área de 30,61 km²;
- Parque ecológico da lagoa da Jansen-lei estadual nº 4778/88, perfazendo uma superfície de 1,5 km²;
- APA da região do Maracanã-decreto estadual nº 12.103/91 correspondendo a uma área de e 18,31 km²;
- APA do Itapiracó - decreto estadual nº 13.150/93, equivalendo a uma área de 3,22 km²;
- APA das reentrâncias maranhenses - o decreto estadual nº 11.901/91, abrangendo o início do do litoral ocidental entre os quais Alcântara. Corresponde a uma superfície de 2.680.911,20 hectares.

É importante destacar ainda que as bacias hidrográficas da ilha sofrem elevado índice de contaminação. Os rios Anil, Bacanga e Paciência são visivelmente os mais afetados. Só no rio Anil a ex-SEMATUR detectou em 1989, 29 pontos de lançamento de esgotos in natura, provenientes de vários conjuntos habitacionais cujas redes de esgotos construídas por vezes sem qualquer critério, jogam nos rios indiscriminadamente uma quantidade expressiva de substâncias orgânicas, resultando na redução do oxigênio e a estabilização dos mananciais.

Para efeito de análise, considera-se como alteração na qualidade de vida e o comprometimento da biodiversidade ou redução e/ou extinção da flora e da fauna, poluição de aquíferos, esgotamento e erosão do solo, exploração predatória de riquezas minerais, ocupação inadequada e destinação em troca de dejetos domésticos e industriais.

As perdas dos recursos ambientais e em função do mau uso do solo e dos processo de degradação ambiental, causadas pelos esgotos e lixo lançados a céu aberto nos logradouros, praias, rios, estuários e áreas de preservação tem repercutido em gradativas alterações na qualidade de vida das populações e a.

As populações se vêem privadas do uso da água dos mananciais para o abastecimento e até mesmo para atividades de lavagem de roupas e utensílios domésticos, além da perda de áreas de lazer.

Assim, pode-se afirmar que não existe qualidade de vida “adequada” nas áreas pesquisadas, isto é, não dá para conceber como seres humanos vivem em alarmante miséria, em locais alagados, onde não há a mínima infra-estrutura básica: saneamento, coleta seletiva de lixo, segurança, etc. Destacar ainda que o lazer para as crianças é inconcebível, pois nas áreas alagadas, as crianças não têm a mínima segurança, já que brincam sobre as pontes de madeira que interligam as barracas das palafitas.

Na medida em que o equilíbrio destes ambientes assume importância capital para a estabilidade do conjunto da paisagem, sua degradação pode comprometer a qualidade de vida das comunidades neles residentes e, haja vista, que com poucas exceções, a população se utiliza de recursos disponíveis em áreas contíguas as de sua moradia.

Como conseqüência da relação urbanização/problema ambiental destaca-se a influência negativa sobre atividades econômicas, tenacidade emprestam reflete-se no turismo e na pesca.

Na área objeto de estudo, devido a intensa ação antrópica e aí ressalta-se a degradação do ambiente, evidencia-se o corte da madeira do mangue para produzir carvão, lixo de toda ordem, cloriformes fecais, a erosão do rio Anil, este apresenta-se bem raso em alguns trechos, observando-se ao longo do seu percurso vários bancos de areia.

E ainda como resultados, apresenta-se a degradação humana, que é o caso mais preocupante do trabalho, visto que os moradores palafitados não têm nenhuma qualidade de vida, ou melhor, possuem um agravamento da qualidade de vida.

E constatou-se ainda que a estima dos habitantes das palafitas da Camboa, Liberdade, Alemanha, Vila Palmeira e Ivar Saldanha; áreas estudadas é muito baixa e que estão cansados de promessas de melhora, promessas vindas dos órgãos públicos, principalmente, relativas a saneamento básico, coleta de lixo, posto médico, segurança, capeamento das ruas etc., serviços básicos para o ser humano viver com mais dignidade e bem estar.

Por isso, enquanto a sociedade brasileira, ou melhor, os órgãos competentes não colocarem em prática políticas públicas cabíveis, essa situação de degradação ambiental e a má qualidade de vida vão estar sempre em parceria.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- AB' SÁBER, Aziz Nacib. Gênese de uma nova região siderúrgica: acertos e distorções de origem, na faixa Carajás/São Luís. **Pará Desenvolvimento**. Belém, (22): 3: 15, jul./dez.. 1989.
- AGUDEO, Hugo. Globalização, Geopolítica e Meio Ambiente. In: **VII Semana de Geografia**. Cadernos da Semana de Geografia. Maringá. p. 17-26, 1997
- ALVES, William Rosa. **De quem é o espaço? Estado x Sociedade nas Cidades Brasileiras**. Caderno Prudentino, Presidente Prudente. n. 15: 18-27, 1993.
- AMORIM, Margarete Cristiane de C.T. **Análises Ambientais e Qualidade de Vida na Cidade de Presidente Prudente**. Presidente Prudente: FCT/UNESP, 1993 (dissertação de mestrado).
- ANDRADE, Manoel Correa de. **Homem e natureza: por uma política de meio ambiente para o Brasil**. **Caderno Prudentino**, Presidente Prudente. n. 15, p. 6-17, 1993.
- BALASSIANO, Helena Maria Mesquita. As favelas e o comprometimento ambiental. In: Mesquita, Olindina Viana, SILVA, Solange Tietzmann (org.). **Geografia e questão ambiental**. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.
- BELFORT, J.F. **A verticalização na cidade de São Luís: o processo de crescimento vertical do Bequimão e Maranhão Novo**. São Luís, 1988 (monografia de graduação).
- BRASIL. Presidência da Republica. **O desafio do desenvolvimento sustentável – relatório do Brasil para a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Brasília, Lima, 1991. 204p.
- _____. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis / Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Turismo do Maranhão. **Diagnostico dos Principais Problemas Ambientais do Estado do Maranhão**. 194p.
- CAVALHEIRO, Felisberto. Urbanização e alteração ambientais. In: Tauk, Sâmia M. **Análise Ambiental: uma visão multidisciplinar**. São Paulo: Ed. UNESP, 1991. p. 88-89.
- CHRISTOFOLETTI, Antonio. **Geomorfologia**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1980. Espacialidade e Territorialidade: Limites da Simulação. In: Cadernos de Recursos. 10º Encontro Nacional de Geógrafos . julho 1996.
- COIMBRA, D. de. A. A. **O outro lado do meio ambiente**. São Paulo: CETESB/ASCETES B, 1985.
- CORREA, Roberto Lobato. **O Espaço Urbano**. São Paulo: Ática, 1989.

- CUNHA, Fábio César Alvas da. **Crescimento Urbano e Poluição Hídrica na Zona Norte de Londrina-PR**. Presidente Prudente: FCT/UNESP, 1996. (dissertação de mestrado).
- DAM, F. S. A. M van; SOMERS, R; BEECK-COUZIJN, A. L. van. Quality of life: some theoretical issues. **J. Clin. Pharmacol.** n. 21, p. 1665-1685, 1981.
- DAVIDOVICH, Fany R. et al. Urbanização no Brasil. In: **Brasil uma visão geográfica dos anos 80**. Rio de Janeiro: IBGE, 1998. p. 13-85.
- DIAGNÓSTICO ambiental da costa brasileira. São Paulo: CETESB, 1987.
- DIEGUES, A.C. et al. **Processos econômicos e sociais da ocupação e uso dos ecossistemas litorâneos e costeiros e seus impactos**. São Paulo: Nupaub – USP.
- _____. **Ecologia Humana e Planejamento em Áreas Costeiras**. São Paulo: Nupaub – USP. 1996, 91p.
- DREW, David. **Processos interativos Homem-meio ambiente**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994. 224p
- ESTUDO do plancton (fito e zooplancton) e de fatores físicos e químicos na região estuarina dos rios Anil e Bacanga. São Luís: LABOHIDRO, 1994. (Relatório final).
- Estudos Bioecológicos no estuário dos Rios Anil e Bacanga – Ilha de São Luís - Estado do Maranhão. Relatório Parcial II. SUDAM/UFMA/LABOHIDRO – Universidade Federal do Maranhão Coordenadoria de órgãos suplementares.
- FERREIRA, Antônio José de Araújo. **A urbanização e a problemática ambiental de São Luís**: UFMA, 1993. 188 p. (monografia de pós-graduação).
- _____. **Urbanização e a Problemática Ambiental em São Luis – MA**. (Monografia de Especialização). São Luis, 1995.
- FORATINI, Oswaldo Paulo. **Ecologia, epidemiologia e Sociedade**. São Paulo: Artes Médicas: Editora da Universidade de São Paulo, 1992, 529p.
- GLOBAL status of mangrove ecosystems. Gland, UICN. 1983.
- Glossário de Ecologia. ACIESP, CNPq, FINEP, Fapesp. Publicação CIESP, 103. São Paulo, 1997. 352p.
- GODOY, Amália Maria Goldberg. Meio Ambiente e Desenvolvimento: controvérsias. In: **VII Semana de Geografia**. Cadernos da Semana de Geografia. Maringá. 39-44, 1997.

- GOMES, Edvânia Tôrres Aguiar. **Inquietação em torno do debate sociedade-natureza no espaço da cidade.** In: SOUZA, Maria Adélia A. SANTOS, Milton, SCARLATO, Francisco Capuano, ARROYO, Mônica (org). *Natureza e Sociedade de hoje: uma leitura Geográfica.* 3ª ed. São Paulo: Hucitec, 1997.
- GOMES, José P. Tribuzzi. Síntese histórica da formação urbana de São Luís. **Revista FIPES**, São Luís. v. 3, n. 2, p. 17-25, jul./dez. 1988.
- GRACINDO, Regina Vinhaes. Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, Rio de Janeiro, v. 3, n. 7, p. 149-156, abr./jun., 1995.
- GUERRA, Antonio Teixeira. **Dicionário Geológico-Geomorfológico.** 8ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.
- HERNANDES, Maria Cristina Martinez, OLIVEIRA, Regina Célia de. *Qualidade Ambiental no Município de Presidente Prudente: uma contribuição à avaliação dos impactos ambientais.* Presidente Prudente: FCT/UNESP, 1994. (Monografia de Graduação).
- HERZ, Renato **Manguezais do Brasil.** São Paulo: USP/Instituto Oceanográfico, 1991.
- HÖRNQUIST, J. O. The concept of quality of life. **Scand J. Soc. Med.**, 1057-61, 1982.
- INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPEA); SOCIEDADE CIVIL DE PLANEJAMENTO E CONSULTAS TÉCNICAS LTDA (CONSULTEC). **Poluição industrial no Brasil.** Brasília, 1975. 111 p.
- JATOBÁ, Lucivânio. Resumo de **Geomorfologia.** Recife. 1996.
- LEITE, Maria Ângela Faggin Pereira. A natureza e a cidade discutindo suas relações. In: SOUZA, Maria Adélia A. de; SANTOS, Milton; SCARLATO, Francisco Capuano; ARROYO, Mônico. 3. ed. São Paulo, Hucitec-Anpur, 1997. 243p.
- _____. **A natureza e a cidade: discutindo suas relações.** In: SOUZA, Maria Adélia A. SANTOS, Milton, SCARLATO, Francisco Capuano, ARROYO, Mônica (org). *Natureza e Sociedade de hoje: uma leitura Geográfica.* 3ª ed. São Paulo: Hucitec, 1997.
- LOPES, Raimundo. **Uma região tropical.** Rio de Janeiro: Fon-Fon e Saleta, 1970.
- MAMIGONIAM. Armem. Desenvolvimento Econômico e Questão Ambiental. **VII Semana de Geografia.** Cadernos da Semana de Geografia. Maringá. 27-35, 1997.

- MARANHÃO. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Coordenadoria de Programas Especiais. Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro. Macrozoneamento do Golfão Maranhense: diagnóstico ambiental da microrregião da aglomeração urbana de São Luís. Estudo sócio-econômico e cultural. São Luís: Sema, 1998.
- MARANHÃO. Secretaria de Planejamento. **Perfil do aglomerado urbano da Ilha de São Luís-MA**. São Luís: SEPLAN-MA, 1983, 3 v.
- MARTOS, Henry Lesjak, MAIA, Nilson Bortina. **Indicadores Ambientais**. Sorocaba, 1997.
- MONTEIRO, C.A.F **A Questão Ambiental no Brasil**. São Paulo: USP/IGEOG. 1981.
- MORAES, Antonio Carlos Robert. **Meio Ambiente e Ciências humanas**. São Paulo: Hucitec, 1984, 100p.
- _____. **Ideologia Geográfica**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1996.
- NAHUZ, Célia dos Santos. **Manual para normalização de monografias**. 2. ed. Ver. São Luís: Universidade Federal do Maranhão, 1993.
- NEIMAN, Zysman. **Era Verde ? Ecosistemas brasileiros ameaçados**. São Paulo: Atual, 1989.
- PAPAGEORGIU, J. C. Quality of life indicators. **Int J. Environ. Stud.**, 9: 177-186. 1976.
- PRADO JUNIOR, Caio. **História Econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense. 1987.
- RODRIGUES, Arlete Moysés. **Moralina nas Cidades Brasileiras**. 5. ed. São Paulo: Contexto. 1994.
- _____. **O Meio Ambiente Urbanos**: algumas proposições metodológicas sobre a problemática ambiental. *In*: SILVA. José Borzacchiello da (org). A Cidade e o Urbanos: temas para debates, Fortaleza: EUFC, 1997.
- _____. **Produção e consumo do e no espaço**. Problemática ambiental urbana. São Paulo: Hucitec, 1998.
- _____. **Produção E Consumo do E no espaço: Problemática Ambiental Urbana**. São Paulo: Hucitec, 1998.
- SANT'ANNA NETO, João. A abordagem sistemática nas relações Sociedade-Natureza. **Caderno Prudentino**, Presidente Prudente. n. 13, p. 61-66, 1991.
- _____. Tipologia dos Sistemas Naturais Costeiros do Estado de São Paulo. **Rev. Geografia**, São Paulo, n. 12, p. 47-86, 1993.

- _____. Mudanças climáticas globais. In: **VII Semana de Geografia**. Cadernos da Semana de Geografia. Maringá, p. 45-50, 1997.
- _____. **Questões teóricas e metodológicas da climatologia**: a atmosfera como fenômeno geográfico. Aulas proferidas. São Paulo, 1998. 13 p.
- SANTOS, Milton. **Ensaio sobre a Urbanização Latino-americana**. São Paulo: Hucitec. 1982.
- _____. **A Urbanização Brasileira**. São Paulo: Hucitec. 1993.
- _____. **Metamorfose do Espaço Habitado**. 5ª ed. São Paulo: Hucitec, 1997.
- _____. **Pensando o Espaço do Homem**. 4ª ed. São Paulo: Hucitec, 1997.
- SARMENTO, W. S. M. Nordeste; a urbanização do subdesenvolvimento. Salvador, Centro Editorial e Didático da UFBA, 1982. 288 p.
- SERRA, Elpídio. Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico. In: **VII Semana de Geografia**. Cadernos da Semana de Geografia Maringá. 37-38, 1997.
- SILVA, C. D. da et al. Saneamento básico e problemas ambientais na região metropolitana do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, 52(1): 5-106, jan./mar. 1990.
- _____. Saneamento básico e problemas ambientais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro, 52 (1): 5-106, jan./mar. 1990.
- SIQUEIRA, Ada Maria Fernandes. **Efeitos da poluição por efluentes domésticos e industriais sobre o rio Anil**. São Luís: UFMA, 1987. 58 p. (monografia de graduação).
- TACHIZAWA, Takeshy & MENDES, Gildásio. **Como Fazer Monografia na Prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1999.
- TROVÃO, José de Ribamar. **Transformações Sociais e Econômicas no Espaço Rural da Ilha do Maranhão**. (Teste de Doutorado). Rio Claro, 1994.

ANEXO

Anexo 1 – Questionário aplicado

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CAMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE

QUESTIONÁRIO

1. **Qual a sua origem?**
 - a) Interior do Estado
 - b) Outro Estado
 - c) É mesmo de São Luís

2. **Se for de fora, qual o motivo de vir para São Luís?**
 - a) Trabalho
 - b) Moradia
 - c) Outros
 - d) Qual? _____

3. **Quantas pessoas trabalham na sua casa?**
 - a) 1
 - b) 2
 - c) Todos
 - d) O chefe da família trabalha? _____

4. **Qual a sua renda familiar?**
 - a) 1 salário
 - b) 2 salários
 - c) Menos de 1 salário
 - d) Mais de 2 salários

5. **Qual o seu grau de escolaridade?**
 - a) 1º grau completo
 - b) 1º grau incompleto
 - c) 2º grau
 - d) 2º grau incompletoExiste escola na sua área? _____

6. **Qual as doenças mais freqüentes na sua família?**
 - a) Onde recorrem em caso de emergência?
 - b) Post de saúde existe no local?

7. **Qual o meio de transporte usado pela família?**
 - a) Ônibus
 - b) Bicicleta
 - c) Outros, qual? _____

8. Número de famílias que residem na casa:

- a) uma
- b) duas
- c) três

9. Quem é o chefe da família?

- a) pai
- b) mãe
- c) Outros, quem? _____

10. Quantos filhos tem?

- a) nenhum
- b) 1 a 3
- c) 4 a 5
- d) mais de 5

11. Tempo de residência no local:

- a) menos de um ano
- b) 1 a 3 anos
- c) 3 a 4 anos
- d) 5 ou mais

12. A habitação dispõe de água encanada?

- a) Sim
- b) Não
- c) Origem da água _____

13. A habitação dispõe de luz elétrica?

- a) Sim
- b) Não

14. Qual o destino dos dejetos?

- a) Fossa
- b) Mato
- c) Banheiro

15. Qual o destino do lixo doméstico?

- a) Terreno baldio
- b) Queimado
- c) Coleta de lixo

16. Quais as principais carências do bairro?

17. Por que escolheu este lugar para fixar moradia?
