



PALAFITA É ARQUITETURA: ANÁLISE TIPOLÓGICA DAS CONSTRUÇÕES COM TERRA NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PROJETO RIO ANIL

José Moraes Júnior¹, Maria Justina da Silva Castro²

Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Endereço: Cidade Universitária Paulo VI, Tirirical, Caixa Postal, 09, São Luís, MA, Brasil Tel: (55 98) 3245 1102
(1) jmjbblk@yahoo.com.br (2) arq.thynna@gmail.com

Palavras-chave: construção com terra, tipologia arquitetônica, projeto Rio Anil

RESUMO

Os laços que unem os moradores de palafitas e arredores se fortalecem dada as necessidades comuns (falta de saneamento, questões culturais, mas principalmente ao descaso e abandono social em que se encontram). As linhas arquitetônicas e a disposição espacial do conjunto de palafitas representam a singularidade da técnica utilizada para execução das moradas.

Este trabalho tem como objetivo estudar os traços característicos do conjunto de construções com terra executadas na área de abrangência do Projeto Rio Anil em São Luís/MA, visando analisar a tipologia arquitetônica, os sistemas construtivos adotados e o grau de salubridade. O Projeto Urbanístico Rio Anil caracteriza-se pela implantação de melhorias arquitetônicas e urbanísticas na margem esquerda do Rio Anil, incluindo a construção de uma avenida, remanejamento da população para novas construções e melhorias em edificações. As atuais edificações características que englobam o projeto são constituídas de madeira, alvenaria e terra, aqui serão abordadas as últimas. As construções de terra encontradas foram em adobe e taipa de pilão com e sem revestimento, principalmente.

Quanto aos fins, esta pesquisa se classifica em descritivo-explicativa, expondo-se o estudo sobre a percepção da situação das moradias, materiais de acabamento, entre outros. Quanto aos meios, classifica-se em bibliográfica e pesquisa de campo. Os dados coletados foram tabulados e expostos em gráficos, sintetizando as informações, com o objetivo de facilitar a realização da análise.

1. INTRODUÇÃO

Quando se refere ao uso de terra para construção, sabe-se que na arquitetura esta é utilizada desde os primórdios, praticamente em todas as épocas e em todas as partes do mundo, das Américas à Europa, do Oriente ao Ocidente.

Os grandes monumentos existentes na atualidade revelam que desde o período pré-histórico essa técnica já era empregada, sendo assim comprovado o conhecimento no uso da técnica (Silva, 2000).

No Brasil, a colonização portuguesa deixou um grande legado cultural extremamente enriquecedor. Dentre a vasta herança lusitana, estão as mais variadas técnicas construtivas, principalmente a taipa, de tradição multissecular, com forte presença na região portuguesa de Algarve (Almeida, 2008).

Dentre tantas obras executadas com terra em nosso país, têm-se como exemplo os casarões, igrejas e tantas outras que ainda hoje influenciam vários profissionais da era contemporânea, por exemplo, engenheiros, arquitetos, geólogos.

Durante o início da colonização brasileira, todas as culturas componentes dominavam técnicas construtivas que utilizavam a terra como matéria-prima, disseminadas pelos negros africanos, quando trazidos ao Brasil (Almeida, 2008).

Atualmente, o uso da terra para construção de edificações está fortemente relacionado a habitações de baixo padrão, em áreas de risco e na zona rural, onde a população não dispõe de recursos financeiros para construir moradias dignas.

Este trabalho tem como objetivo estudar os traços característicos do conjunto de construções com terra executadas na área de abrangência do Projeto Rio Anil em São Luís/MA, visando analisar a tipologia arquitetônica, os sistemas construtivos adotados e o grau de salubridade.

As atuais edificações características que englobam o projeto são constituídas de madeira, alvenaria e terra, aqui serão abordadas as últimas. As construções de terra encontradas foram em adobe e taipa de pilão com e sem revestimento, principalmente.

2. CONTEXTO EXISTENTE E CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO URBANÍSTICO RIO ANIL

A ocupação urbana no município de São Luís deu-se inicialmente na parte oeste da colina entre os Rios Anil e Bacanga (Prefeitura, 2003). Sendo estes dois dos mais significativos cursos d'água da cidade.

O Rio Anil teve grande utilidade quando da ocupação da cidade. Sabe-se que por seu curso de águas, os franceses, comandados pelo capitão Daniel de La Touche, fizeram o reconhecimento de boa parte da Ilha Upaon-Açu, ocupada pelos parrudos e arredios tupinambás (O Imparcial, 2008a).

Simultaneamente à ocupação, o sistema viário foi se expandindo, e na medida em que atendia à demanda dos novos assentamentos, oferecia também condições adequadas de acesso a novas áreas, possibilitando assim, novas ocupações.

Entretanto, esta ocupação ocorreu em terrenos poucos favoráveis tais como mangues, áreas de encostas e várzeas, provocando conseqüências na cobertura vegetal, erosão, assoreamento e inundações. Sendo que estas áreas oferecem pouca salubridade, baixa qualidade de vida, riscos a saúde, segurança e prejuízos incalculáveis ao meio ambiente, como mostra a figura 1.

O grande estuário onde desembocam os Rios Anil e Bacanga é constituído por uma freqüência de penínsulas de extensões significativas e de relevante Referência Paisagística; caracterizadas por platôs limitados por faixas de alta declividade, formando cordões contínuos debruçado sobre o vasto mangue. Este setor apresenta em vários pontos área com ocupações conflituosa, principalmente em relação ao mangue e aos cordões de encosta (Prefeitura, 2003).

Estudos realizados comprovaram que a margem esquerda do Rio Anil, é a zona que “apresenta o maior grau de degradação ambiental, com a destruição do mangue, condições sanitárias das mais precárias, desde o acúmulo de resíduos sólidos em suas áreas baixas e poluição das águas pelo lançamento dos esgotos e águas servidas, e construções em palafitas” (Prefeitura, 2003).

O Projeto Rio Anil faz parte das ações do Programa de Aceleração do Crescimento, desenvolvido pelos Governos Federal e Estadual. Visa a Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários localizados à margem esquerda do Rio Anil, em São Luís/Maranhão (Maranhão, 2008c).

São duas as modalidades pretendidas pelo projeto. A primeira, classificada de “Urbanização de Favelas” tem como objetivo desenvolver ações dentro da favela, com implantação de obras de reestruturação urbanística, infra-estrutura, regularizações fundiárias, construção ou melhorias habitacionais, assim como instalação de equipamentos comunitários, conforme as necessidades identificadas, durante o levantamento (Maranhão, 2008d).

A outra modalidade refere-se à “Erradicação de ocupações em áreas de risco”, e está voltada para as situações em que se torna necessária a transferência das famílias das áreas ocupadas em função de riscos ou de impedimentos legais ou ambientais. Estas se darão mais efetivamente na “área molhada”, onde estão concentradas as famílias que vivem sob palafitas às margens do rio (Maranhão, 2008d).

O projeto será implantado em áreas, em parte já descaracterizadas, e, outras degradadas de manguezal. Contabiliza 23 Áreas de Intervenções (AI), num total de 351.277,20 m² de área, subdivididas em 5 áreas: Habitacionais (136.961,96 m²); Equipamentos Comunitários (47.419,96 m²); Lazer e Esportes (91.768,57 m²); Recuperação Ambiental (33.674,27 m²) e Preservação Ambiental (41.452,44 m²) (Maranhão, 2008a). Todas as áreas contarão com infra-estrutura básica e nas áreas dos Conjuntos Habitacionais serão implantadas estações de tratamento, o que equalizará o impacto ambiental na área de implantação do projeto (Maranhão, 2008b).

As áreas habitacionais foram subdivididas em 11 áreas, compostas por blocos verticais, com tipologia padronizada, apresentando 42,00 m² de área construída em cada unidade habitacional (UH), num total de 2356 unidades habitacionais. Os blocos possuirão formato “H”, com dois blocos unidos por meio de circulação vertical (escada), com dois apartamentos em cada bloco, totalizando quatro blocos por andar. As UH se destinarão a receber as famílias remanejadas da área molhada.

A área de equipamentos comunitários será distribuída ao longo do trecho de implantação do projeto. Será composta por seis áreas que subsidiarão a população no acesso a serviços de saúde, educação, segurança, lazer, cultura, capacitação profissional, entre outros.

Criadas para suprir o uso do Lazer, do Desporto e da Cultura da população local, estas áreas contarão com aparelhos, quadras poliesportivas, playgrounds, quiosques lanchonetes/bares, quiosques para bate papo, banheiros públicos, policiamento, ciclovias e estacionamentos que auxiliaram na minimização dos impactos ambientais, sociais e culturais locais. Divide-se em três áreas de intervenção, a AI-08 e AI-22, respectivamente, a Praça da Liberdade e o Parque da Alemanha, Mirantes e esportes. A figura 1 representa a área de implantação do projeto.

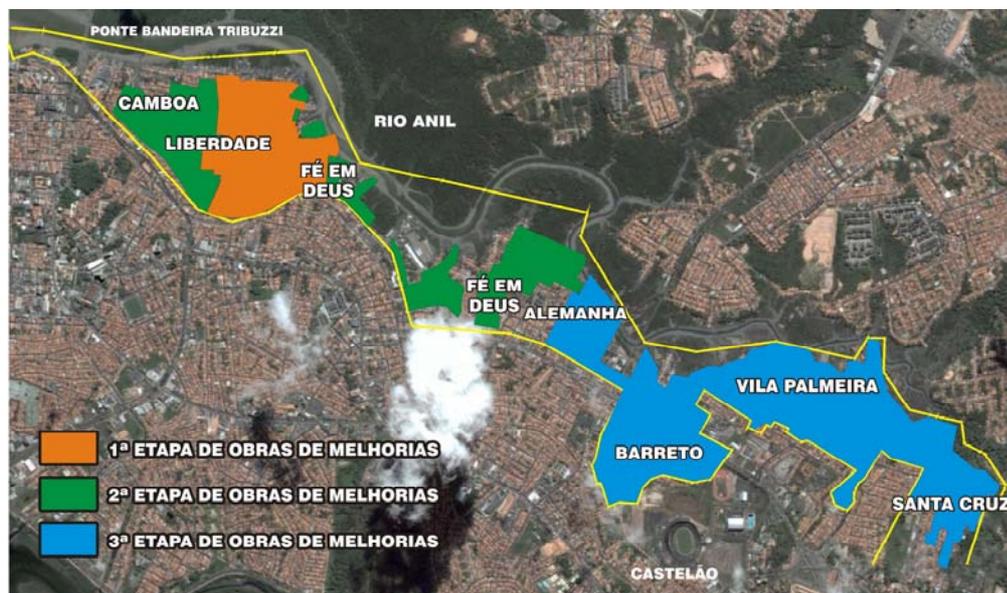


Figura 1 – Área de implantação do Projeto Urbanístico Rio Anil

As áreas destinadas a Recuperação e Preservação Ambiental no Projeto Rio Anil englobam um total de 75.126,71 m² com a implantação de três áreas de intervenção: Área de Recuperação Ambiental 01 (18.101,35 m²), Área de Recuperação Ambiental 02 (15.572,92 m²) e a Área de Preservação e Estudos Ambientais (41.452,44 m²) (Maranhão, 2008, a). Adotar-se-á para estas áreas o tratamento dos esgotos “*in natura*” lançados no Rio Anil, adotando o sistema de Canais retangulares abertos e semi-abertos, equipamentos de lazer, canteiros e áreas pavimentadas, a fim de diminuir os efeitos do impacto ambiental atual.

3. METODOLOGIA

Quanto aos meios, a pesquisa classifica-se em bibliográfica e pesquisa de campo. A pesquisa bibliográfica foi baseada nos materiais técnicos cedidos pela coordenação do projeto, tais como relatórios, pesquisa estatística, uma vez que o projeto está em fase de implantação e literatura referente a construções com terra.

A pesquisa de campo foi desenvolvida por meio de entrevistas e aplicação de questionários no local objeto de estudo. Quanto aos fins, se classifica em descritivo-explicativa, expondo-se o estudo sobre a percepção da situação das moradias, materiais de acabamento, entre outros. Os dados coletados foram tabulados e expostos em gráficos, sintetizando as informações, com o objetivo de facilitar a realização da análise.

3.1 Amostragem

Foram identificadas 172 construções com terra crua, localizadas em 11 bairros (Alemanha, Barreto, Camboa, Caratatiua, Irmãos Coragem, Fé em Deus, Liberdade, Santa Cruz, Vera Cruz, Vila Palmeira, Vila Sésamo), executadas em adobe e taipa revestida e taipa não revestida.

4. ANÁLISE TIPOLOGICA

Os laços que unem os moradores de palafitas e arredores se fortalecem dada as necessidades comuns, tais como falta de saneamento básico, questões culturais, mas principalmente ao descaso e abandono social em que se encontram. As linhas arquitetônicas e a disposição espacial do conjunto de palafitas representam a singularidade da técnica utilizada para execução das moradas.

4.1 Tipo e situação das construções

Das 172 construções estudadas, cerca de 38% são de taipa não revestida, 32% de taipa revestida e 30% de adobe (figura 2). Foi constatado que quanto à situação das construções a maioria está em estado ruim. Sendo que 98% das casas de adobe encontram-se em estado ruim, e apenas 2% em estado regular; nas casas de taipa não revestida todas (100%) encontram-se em situação ruim, e nas de taipa revestida 97% em estado ruim e 3% em estado regular. Nota-se que são necessárias medidas que visem oferecer o mínimo de salubridade a estas pessoas que residem nesta área.



Figura 2 – Gráfico tipo e situação de construção

Quanto à tipologia nota-se um arranjo espacial semelhante nas casas, independente do tipo de construção. Com um corredor na lateral, e os cômodos dispostos alinhados no lado oposto. Normalmente o número de cômodos varia dependendo do terreno e das condições financeiras. Encontraram-se construções de um cômodo até quatro cômodos, e área livre (quintal), com banheiro interno ou externo em alguns casos. O partido arquitetônico se baseia na simplicidade, tendo a forma normalmente retangular, com cobertura variando entre uma e quatro águas, principalmente em telha cerâmica.

4.2 Tipo e situação revestimento da fachada

Os materiais aplicados para revestimento das fachadas se concentram principalmente em reboco com ou sem pintura. Nas casas de adobe 80% possuem revestimento em reboco com pintura, 16% reboco sem pintura e apenas 4% em cerâmica. Nas construções em taipa não revestida 58% com reboco com pintura, 36% reboco sem pintura e 6% sem reboco. Nas construções com taipa revestida 89% com reboco com pintura, 4% reboco sem pintura, 4% de outros materiais e 3% de não foram avaliados (figura 3).

Quanto à situação¹ do revestimento da fachada o maior percentual é ruim com variação de 20% a 85% das construções.



Figura 3 – Tipo de Revestimento da Fachada

4.3 Tipo e situação do banheiro

Os banheiros identificados na área são do tipo interno, externo ou inexistente. Nas construções em adobe 85% é interno e 15% externo. Nas construções de taipa não revestida 17% é externo, 20% das construções não foram avaliadas e 63% não possuem banheiro. Nas edificações com taipa revestida foram 42% de externo, 40% não possuem banheiro e 18% possuem banheiro interno (figura 4).

Quanto à situação dos banheiros notou-se que a maioria se encontra em estado ruim com percentual na ordem de 96%, com apenas algumas unidades em estado regular. Em alguns casos não foi possível avaliar a situação dos banheiros.

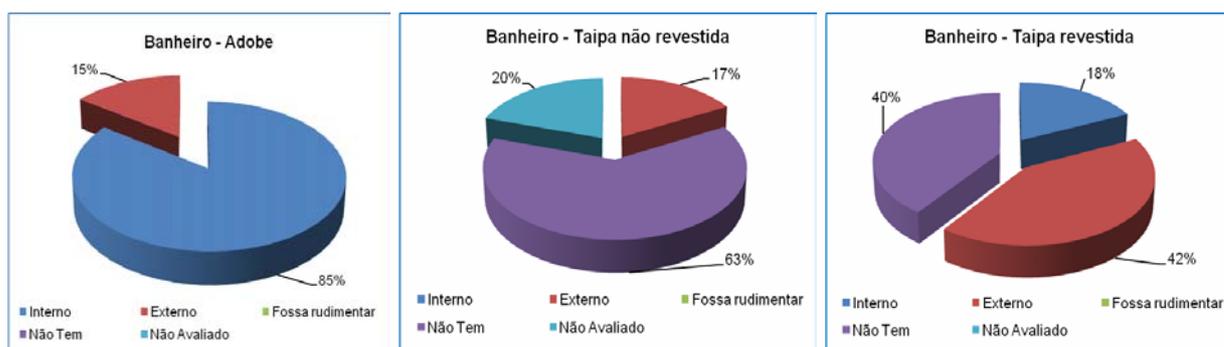


Figura 4 – Tipo de banheiro

4.4 Tipo e situação de piso

Os principais revestimentos de piso encontrado foram: cerâmico, cimentado e chão batido. Nas casas de adobe 51% em piso cimentado e 49% em revestimento cerâmico. Nas casas de taipa não revestida 87% em piso cimentado, 9% cerâmico e 4% de outros materiais. Para as casas de taipa revestida encontrou-se 89% em revestimento cimentado, 7% cerâmico e 4% outros materiais (figura 5). A situação dos pisos é ruim, com percentual variando entre regular com 6% e ruim com 65%.



Figura 5 – Tipo revestimento de piso

4.5 Tipo e situação de revestimento de parede

Quanto aos revestimentos de parede, tanto interno como externo, o maior índice foi o reboco com ou sem pintura. Sendo que nas casas de adobe 77% de reboco com pintura e 23% reboco sem pintura. Nas de taipa não revestida 84% de reboco sem pintura, 10% sem reboco e 6% outros materiais. Nas edificações de taipa revestida 84% de reboco com pintura, 8% sem reboco, 5% tinta sem reboco e 3% outros materiais.

A situação dos revestimentos das paredes varia entre 85% em situação ruim para o maior índice e 10% regular para o menor índice.

4.6 Tipo e situação da cobertura

As coberturas são executadas em sua maioria em telha cerâmica, seguida de telha de fibrocimento. Nas casas de adobe 90% são em telha cerâmica e 10% em fibrocimento. Nas casas de taipa não revestida 91% em fibrocimento, 5% telha cerâmica e 4% outros. Já nas casas de taipa revestida 59% em telha cerâmica, 37% fibrocimento e 4% outros (figura 6). A situação é ruim em 92% das casas e 1% regular.

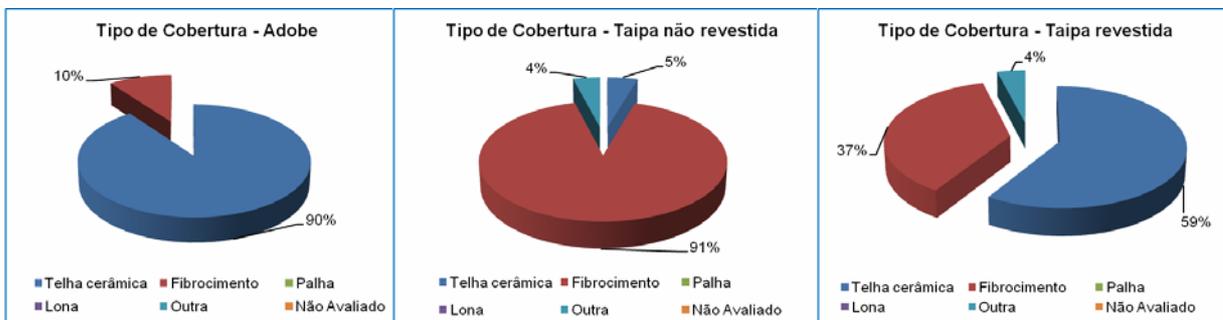


Figura 6 – Tipo de cobertura

4.7 Situação do madeiramento

Observou-se que o madeiramento encontra-se em estado ruim. Nas casas em adobe 93% é ruim, 4% regular e 3% bom. Nas casas de taipa não revestida 74% ruim e 26% regular. Nas casas de taipa revestida 90% é ruim, 7% regular e 3% não foi avaliado.

4.8 Tipo e situação das esquadrias

As esquadrias são em sua maioria em madeira. O percentual atingido foi 98% nos três tipos de construção, e apenas 2% não foi avaliado, em todas as edificações tanto de adobe, como taipa revestida e não revestida.

5. SALUBRIDADE E HABITABILIDADE DAS CONSTRUÇÕES

A salubridade das habitações é requisito essencial à manutenção de bons níveis de saúde da população, levando a um maior aproveitamento do potencial humano para o trabalho, aumentando-lhe a produtividade, reduzindo o sofrimento e os gastos financeiros com

atendimentos médico-hospitalares e conferindo mais dignidade ao viver das pessoas (Sales, 2001 apud Dias, 2003).

Os fatores que mais influenciam os baixos níveis de salubridade em áreas de riscos relacionam-se a realidade e a carência de serviços básicos desses assentamentos urbanos, assim como os níveis de pobreza de seus moradores (França, 2002).

É fato conhecido que há carência ou mesmo insuficiência de redes infra-estruturais e serviços urbanos, sendo esta uma característica marcante nas áreas pobres, condicionando a qualidade de vida e a habitabilidade do assentamento (Moreira e Souza, 2007).

No caso das habitações na área de abrangência do Projeto Rio Anil, há carência de melhoria em vários aspectos. Embora o principal tratamento de água usado seja a filtração (91%), e o abastecimento de água seja da rede pública com percentuais acima dos 90%, os locais de acondicionamento de água não apresentam um bom grau de higienização.

Outro aspecto observado que causa preocupação são os banheiros, embora grande parte da população disponha de banheiros internos (68%), a situação deste é ruim, e em alguns casos inexistentes (9%) ou externos da ordem de 23%, não apresentando os equipamentos sanitários em boa condição de uso, assim como materiais de revestimento que facilitam a disseminação de doenças.

Por outro lado, não foi identificado casos de doenças de Chagas na área objeto de estudo. Uma vez que o percentual de casas executadas em terra crua seja pequeno se comparado a área total de abrangência do projeto.

Sabe-se que a doença de Chagas é tão antiga quanto à presença humana nas Américas. A infecção por *Trypanosoma cruzi* encontrava-se em populações pré-colombianas tanto nas regiões andinas como no cerrado brasileiro ou nas planícies desérticas norte-americanas. No entanto, não estava diretamente relacionada à domesticação de pequenos roedores do gênero *Cavia*, para alimento ou rituais fúnebres, como se pensava nos primórdios dos estudos sobre as causas da infecção (Araújo; Sabroza; Silva, 2008).

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, em 2007, no Maranhão ocorreu apenas um caso isolado da doença, por transmissão vetorial (Brasil, 2008). Embora em alguns bairros da cidade tenha se encontrado alguns barbeiros, como no bairro do coroadado, onde foram capturados 300 barbeiros em uma residência (O Imparcial, 2008b).

6. CONCLUSÃO

Os bairros que fazem parte do Projeto Urbanístico Rio Anil apresentam diversos problemas e conflitos profundos tanto na questão ambiental, social, habitacional quanto urbana.

A maioria das casas está em péssimas situações de habitabilidade, oferecendo assim grande risco a saúde, segurança e apresentando falta de conforto no que se refere à ergonomia, visto que os cômodos são pequenos e inadequados para as necessidades de cada família.

Assim, são bem justificadas as ações de intervenção do Projeto Urbanístico Rio Anil, uma vez que se propõe a oferecer melhoria na infra-estrutura urbana, paisagística e urbanística, proporcionando melhoria na qualidade de vida.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, Canrobert (2008). Casas de taipa e palha. Disponível em <http://canrobertalmeida.multiply.com/photos/album/25/Casas_de_taipa_e_palha> Acesso em 22 jul 2008.

ARAÚJO, Adauto Jose Gonçalves de; SABROZA, Paulo Chagastelles; SILVA, Luiz Fernando Rocha Ferreira da (2008). Paleoparasitologia: Doença de Chagas. Disponível em <<http://www.fiocruz.br/chagas/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=133>> Acesso em 22 jul 2008.

BRASIL (2008). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Informe Técnico - nº 35 de 19 de junho de 2008. Gerenciamento do risco sanitário na transmissão de Doença de Chagas aguda por alimentos. Disponível em <http://www.anvisa.gov.br/alimentos/informes/35_190608.pdf> Acesso em 20 jul 2008.

CARVALHO, Isabel (2008). A construção com terra em Portugal. Disponível em: <<http://jornal.vozoperario.pt>> Acesso em: 5 jun. 2008.

DIAS, M. C (2003). Índice de Salubridade Ambiental em Áreas de Ocupação Espontânea: Estudo de caso em Salvador, Bahia. 2003. 171f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana) – Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2003.

FRANÇA, Elisabete; BAYEUX, Gloria (2002). Favelas Upgrading. A cidade como integração dos bairros e espaço de habitação. 2002. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq027/arq027_00.asp> Acesso em 22 jul 2008.

O IMPARCIAL (2008a). Editorial: Rio Anil: testemunha da própria morte. 06 de mar. 2008. Disponível em <<http://oimparcial.site.br.com/index.php?> > Acesso em 12 jun. 2008.

O IMPARCIAL (2008b). 300 barbeiros capturados no Coroadó. 18 de abr. 2008. Disponível em <<http://www.badaueonline.com.br/2008/4/18/Pagina29799.htm?> > Acesso em 22 jul. 2008.

MARANHÃO (2008a). Secretaria de Estado das Cidades, Desenvolvimento Regional Sustentável e Infra-estrutura. Memorial descritivo urbanístico Projeto Rio Anil. São Luis, 2008. Relatório técnico. 34p.

MARANHÃO (2008b). Secretaria de Estado das Cidades, Desenvolvimento Regional Sustentável e Infra-estrutura. Caracterização Projeto Rio Anil. São Luís: 2008. Relatório técnico sócio-cultural. 267p.

MARANHÃO (2008c). Secretaria de Estado das Cidades, Desenvolvimento Regional Sustentável e Infra-estrutura. Meta social para intervenção em provisão habitacional / reassentamento. São Luis: 2008. 102p.

MARANHÃO (2008d). Secretaria de Estado das Cidades, Desenvolvimento Regional Sustentável e Infra-estrutura. Plano de trabalho técnico social por metas de intervenções físicas/ obras de engenharia. São Luis: 2008. 36p.

MOREIRA, Clara Gomes; SOUZA, Maria Ângela de Almeida (2007). Ilha de Deus no Recife – Brasil: Um caso emblemático do direito à moradia conquistado em área de risco legalmente preservada. 2007. Disponível em: <<http://www.invi.uchile.cl/derechociudad/ponencias/Jornada/Panel%203/4.%20Gomes%20Moreira,%20De%20Almeida.pdf>> Acesso em 22 jul 2008.

PREFEITURA DE SÃO LUÍS (2003). Plano da paisagem urbana do município de São Luís (coordenador). Ana Claudia Batista Peixoto. Instituto Municipal da Paisagem Urbana. São Luís: 2003.

SILVA (2000), Cláudia Gonçalves Thaumaturgo da (2000). Conceitos e Preconceitos relativos às Construções em Terra Crua (Dissertação de Mestrado). Escola Nacional de Saúde Pública/ Fundação Oswaldo Cruz. 2000.

NOTAS

1 – Para explicação do item referente à situação, em todos os itens abordados, optou-se por referenciar o menor e o maior índice, indiscriminadamente, ou seja, sem considerar a separação por tipologia arquitetônica, visto que se produziram um número excedente de gráficos.

AUTORES

José Moraes Júnior, estudante de Engenharia Civil da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), arquiteto e urbanista (UEMA), e pós-graduando em Engenharia Clínica pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

Maria Justina da Silva Castro, arquiteta (UEMA), mestre em Engenharia Aeroespacial pelo Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), e pesquisadora (UEMA).