

ANÁLISE GEOESPACIAL DA CIDADE OPERÁRIA: A DINÂMICA DE OCUPAÇÃO COMO UM DOS EIXOS DE EXPANSÃO URBANA DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS - MA

GEOSPATIAL ANALYSIS OF CITY WORKERS: THE DYNAMICS OF OCCUPATION AS ONE OF THE AXES OF URBAN EXPANSION IN SÃO LUÍS - MA

Marcele de Jesus Correa¹

RESUMO

O município de São Luís, MA, passou por uma expansão urbana tardia e acelerada, principalmente nas décadas de 1960 e 1970, com a implantação de sistemas viários, construções de pontes e dos grandes projetos industriais. A cidade se expandiu de forma espraiada, ocupando áreas periféricas em relação ao centro do município. Outro fator de importante relevância nesse aspecto de expansão da cidade foi a construção de conjuntos habitacionais, que favoreceu um adensamento em determinados locais da cidade, configurando, portanto, manchas urbanas descontínuas na capital do estado do Maranhão, por exemplo a Cidade Operária, objeto de estudo do presente trabalho. Dessa forma, objetivou-se, então, fazer uma análise da dinâmica geoespacial da Cidade Operária como um dos eixos de expansão urbana do município de São Luís e discutir os aspectos socioambientais da área em questão.

Palavras-chave: São Luís; Expansão urbana; Cidade Operária.

ABSTRACT

The city of São Luís, Maranhão State, suffered a late and accelerated urban expansion, especially in the decades of 1960 and 1970, with the implantation of road systems, constructions of bridges and big industrial projects; the city expanded in a splay way occupying peripheral areas relative to the city center. Other factor of important relevance in this expansion aspect of the city was the construction of housing projects, which favored a densification in certain locals of the city, setting discontinuous urban stains in the city of Sao Luis, for example, the Worker City, object of study of this work. This way, it was aimed, then, do an analysis of the geospatial dynamics of the Worker City as one of the urban expansion axis of the city of Sao Luis and discuss the socio-environmental aspects of the area.

Keywords: São Luis; Urban expansion; Worker City.

1. Introdução

Em virtude de ter passado por uma expansão urbana tardia e acelerada, principalmente nas décadas de 1960 e 1970, com a implantação de sistemas viários, construções de pontes e dos grandes projetos industriais, o município de São Luís se expandiu de forma espraiada, ocupando áreas periféricas em relação ao centro (ALCÂNTARA JÚNIOR; SELBACH, 2009). De acordo com Lopes (2008), o fim da década de 60 foi marcado por uma grande

¹ Formada em Geografia pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

migração rural, que possivelmente esteve relacionada à demanda de mão de obra na construção civil, tanto na execução de novas vias e ampliação do sistema viário como na construção de novos conjuntos e loteamentos financiados pelas Cooperativas Habitacionais (Cohab).

A implantação do sistema viário nos anos de 1967 e 1970 possibilitou o crescimento à sudoeste e ao norte do município, com a construção da Barragem do Bacanga (1970), ligando a área central de São Luís ao Porto do Itaqui; e da segunda ponte sobre o Anil, a Ponte Governador José Sarney (1971), possibilitando a formação do bairro São Francisco na década seguinte, isto é, ligando o centro à orla marítima, complementada pela construção da Avenida Maestro João Nunes.

Outro fator de importante relevância nesse aspecto de expansão da cidade foi a construção de conjuntos habitacionais, que favoreceu um adensamento em determinados locais da cidade, configurando, portanto, manchas urbanas descontínuas no município. Conforme relata Lopes (2008, p. 38):

De 1971 a 1999, foram construídos 55 conjuntos habitacionais, entre os quais o Angelim, Vinhais, Maiobão, Cidade Operária, São Raimundo, Jardim América I e II, e os conjuntos Ipase, Cohama, Cohajap, Cohatrac, Cohapan e Cohab Anil I, II, III e IV, configurando uma mancha urbana descontínua.

Burnett (2012) menciona que o bairro da Cidade Operária é um conjunto que surgiu em pleno regime militar, sob a tutela do Banco Nacional de Habitação (BNH), que tinha o objetivo de legitimar o governo militar perante as camadas populares. De acordo com Silva e Silva (1989), a habitação popular só é assumida como uma questão social a partir de 1964, quando a problemática habitacional chega a assumir significativas proporções com relação à sociedade. Em um período de crise econômica e de mudança de regime político, a política habitacional é utilizada como mecanismo de retirada do país da crise depressiva de 1936-1964.

Como citado anteriormente, com a política habitacional adotada durante o regime militar, os movimentos conjunturais são alterados em relação ao desenvolvimento econômico do país e às questões sociais, caracterizando um período de busca de conciliação das necessidades do desenvolvimento econômico com a necessidade de legitimar o regime político perante a sociedade.

Os imensos conjuntos habitacionais foram construídos durante o *boom* populacional em São Luís, na segunda metade do século XX, a exemplo da Cidade Operária. Com a disponibilidade de terras vazias nas adjacências desse bairro (que surge como um centro de referência para os bairros vizinhos, já que possuía uma boa infraestrutura viária e urbana), os terrenos foram ocupados rapidamente, surgindo um complexo de vilas, dentre elas a Cidade Olímpica, com quase 100 mil habitantes (LOPES, 2008).

A elaboração deste artigo dá-se em virtude de melhor focar os eixos de expansão do município de São Luís. Nesse sentido, foi feita uma análise acerca da ocupação do bairro da Cidade Operária, que a princípio foi ocupado de modo irregular (já que no período de sorteio das casas, muitas pessoas desistiram de tomar posse, e por isso muitas habitações foram invadidas), mas que ao longo do tempo foi ganhando independência quanto à estrutura comercial vigente.

O principal objetivo deste trabalho é fazer uma análise da dinâmica geoespacial do bairro (Cidade Operária) como um dos eixos de expansão urbana do município de São Luís e discutir os aspectos socioambientais da área em questão.

2. Procedimentos técnicos e metodológicos

Para a realização deste trabalho, buscou-se embasamento teórico a partir da Geomorfologia Urbana, uma vez que, conforme aponta Jorge (2011), as mudanças que vêm ocorrendo de forma acelerada em ambientes construídos pelo homem têm relação com o desordenado crescimento humano, comum nas grandes e médias cidades, devido a um desenvolvimento que, na maioria das vezes, não obedece aos condicionamentos biofísicos do lugar original de implantação, a exemplo da Cidade Operária, que tem seu sítio em área de rede de drenagem. Além de levantamentos bibliográficos de alguns dados em órgãos públicos: Empresa Maranhense de Administração de Recursos Humanos e Negócios Públicos (EMARPH) e Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação de São Luís (SEMURH), foi utilizado também software de SIG (Sistema de Informações Geográficas) para análise espacial do objeto em análise, conforme Marconi e Lakatos (2003).

Para a análise espacial da Cidade Operária, foi utilizado o SIG Quantum Gis, v. 1.8.0, em que foi criado o projeto para inserção dos arquivos em formato shape (Shp) adquirido nos bancos de dados das seguintes instituições: CPRM 2004, para análise do relevo; IBGE 2010, para o setor urbano do município de São Luís; Embrapa 2011, para análise do solo da Ilha do Maranhão. Para a verificação do objeto de estudo com relação às bacias hidrográficas da Ilha do Maranhão, foram utilizados os arquivos cedidos pelo Núcleo Geoambiental da UEMA.

Para a vetorização da área de estudo, foi utilizada a ferramenta Google Earth, a fim de realizar vetorização prévia do conjunto habitacional, que foi corrigida no ambiente SIG QGis 1.8.0 e convertida para a extensão shp, utilizando-se o complemento *OpenlayersPlugin*, que permite trabalhar com imagens do Google Satélite (2013).

3. Caracterização da área

A capital do estado do Maranhão é um dos municípios que compõem a 3ª Região de Planejamento (IMESC, 2009) e ocupa cerca de 59% da Ilha do Maranhão, com 1.412,2 km² e uma população estimada em 1.014.837 habitantes, cuja densidade demográfica é de aproximadamente 1.215,69 hab./km² (IBGE, 2010). À leste desse município, localiza-se o conjunto habitacional Cidade Operária (Figura 1), situado entre as coordenadas geográficas 2°33' e 2°35' Lat S; 44°11' e 44°12' Long W e ocupando áreas de cabeceira de drenagem de duas bacias hidrográficas da Ilha do Maranhão: a do Rio Paciência (em maior proporção) e a do Rio Santo Antônio.

De acordo com dados interpretativos do banco de dados da CPRM (2004), o relevo do município de São Luís é constituído por Planícies Costeiras, Planícies Fluviomarinhas; Planícies Fluviais ou Fluvioacustres; Tabuleiros Dissecados e Domínio de Colinas Amplas e Suaves, cujo relevo está localizado no bairro da Cidade Operária com declividade de 3° a 10° e variando em torno de 20 a 50 metros de altitude.

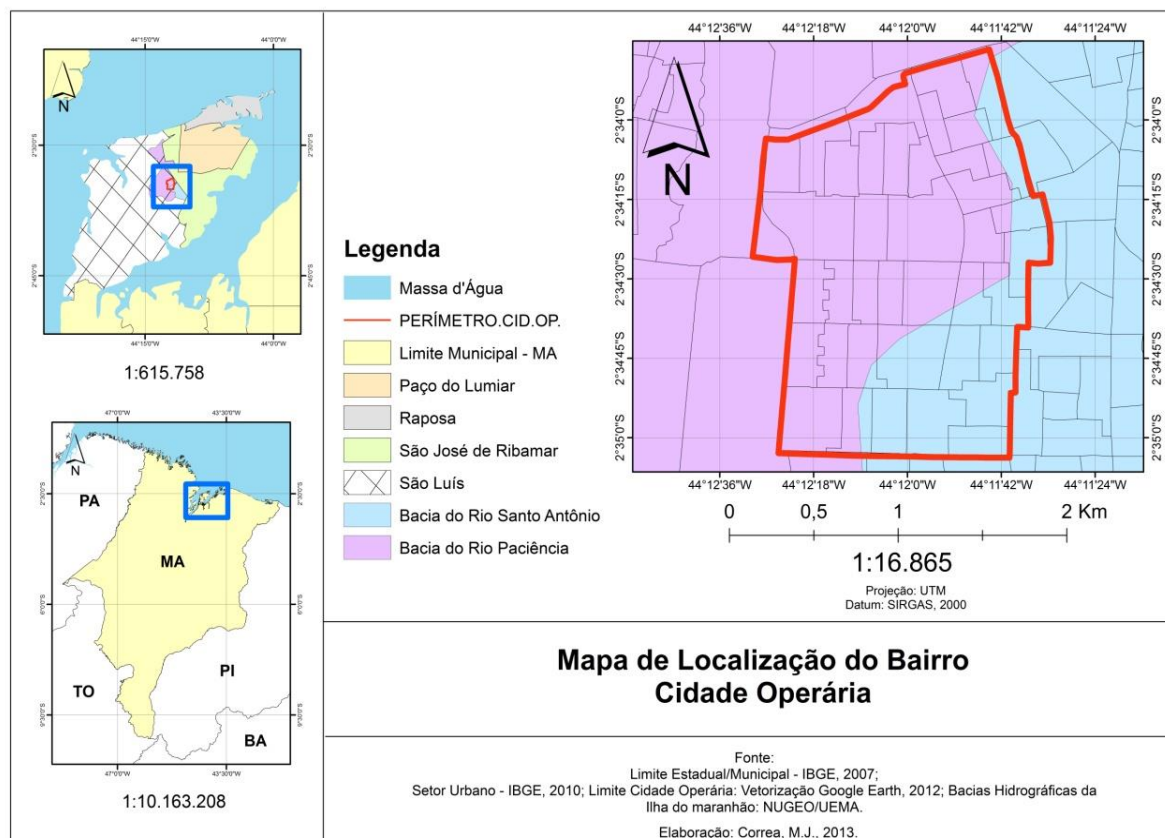


Figura 1 – Localização do bairro da Cidade Operária

Fonte: Mapa elaborado pela autora em ambiente SIG QGIS 1.8.0 a partir de dados em formato shapefile do banco de dados do IBGE (2007; 2010) e NUGEO/UEMA.

Concordantemente a Silva (2012), os processos pedogenéticos responsáveis pelo desenvolvimento dos solos são resultantes de complexas e contínuas reações físicas, químicas e biológicas que, associadas aos fatores de formação dos solos: relevo, tempo, clima e organismos (LEPSH, 2002 apud SILVA, 2012), geram diferentes tipos de solos. Conforme dados do IBGE (2011),² pedologicamente, a Ilha do Maranhão é constituída pelas seguintes classes de solo: LAd29, Latossolo Amarelo Distrófico; PVAd17, Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico; GZn1, Gleissolo Sáfico Sódico; RQo, Neossolo Quartzarêncio Órtico. E Solos Indiscriminados de Mangue (SM), os quais, segundo Silva (2012), são solos que contêm altos teores de compostos de enxofre. Em virtude da variabilidade do nível da água pelas marés e com o processo de oxidação, tornam-se muito ácidos. Quanto ao relevo, esses solos estão associados às planícies de maré.

De acordo com dados da Embrapa (2009, 2011), o conjunto habitacional da Cidade Operária foi construído em solos do tipo Latossolo Amarelo Distrófico (LAd29), que apresenta avançado estágio de intemperização, muito evoluídos, como resultado de enérgicas

² Pedologia: Mapa Exploratório de Solos. Estado do Maranhão. IBGE, 2011.

transformações no material constitutivo; e Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico (GZn1), que tem como principal característica pedológica a presença do horizonte diagnóstico Bt (textural), constituído pelo acúmulo de argilas iluviadas advindas dos horizontes O, A e E (SILVA, 2012).

Segundo o IBGE (2009), a Cidade Operária está em uma área de uso e ocupação de solo intenso, cujas áreas urbanizadas compreendem o uso intensivo, estruturadas por edificações e sistema viário, em que predominam as superfícies artificiais não agrícolas.

Em relação à geologia, a Ilha do Maranhão ocupa a parte setentrional do Golfo Maranhense, parte integrante da Bacia Costeira de São Luís, formada por rifteamento durante o Cretáceo (Eocretáceo-Albiano). Limita-se ao norte pela plataforma continental; ao sul pelos Altos Estruturais Arco Ferrer-Urbano Santos, disposto aproximadamente E-W (Leste-Oeste); à leste pelo *Horst* de Rosário; e à oeste pelo Arco de Tocantins (PEREIRA, 2006).

Segundo dados da CPRM (SOUSA et al., 2012), a Ilha do Maranhão tem formação sedimentar do Cretáceo (Formação Itapecuru), em que se encontra o bairro da Cidade Operária, Terciária (Formação Barreiras) e Quaternária (Formação Açuí, que são as coberturas superficiais recentes).

A Ilha, que serve de sítio para a cidade de São Luís, é constituída por um setor de tabuleiros costeiros, de algumas dezenas de metros de altura (30-40 m), ladeado por dois largos estuários (Baías de São Marcos e São José de Ribamar) e por um canal interno de ligação natural entre esses dois vales afogados, situados à retaguarda do tabuleiro insular, Canal dos Mosquitos (AB'SABER, 2004).

Conforme dados do IBGE (2011), a localização do objeto de estudo encontra-se na unidade geomorfológica tipo Tabuleiros Costeiros Maranhenses, caracterizados por colinas e interflúvios tabulares.

4. Resultados e discussões

Os principais conjuntos habitacionais existentes (entre eles a Cidade Operária) em São Luís tiveram sua origem em pleno regime militar, sob a tutela do BNH, que tinha o objetivo de legitimar o governo militar perante as camadas populares.

De acordo com dados da EMARPH, o conjunto habitacional da Cidade Operária foi construído em 1987, acredita-se que nesse ano tenha ocorrido o término da construção, pois, de acordo com relatos de alguns moradores, nessa década já havia muitas casas ocupadas, num total de 7,5 mil casas na gestão do prefeito João Castelo. Conforme aponta Burnett (2012, p. 11):

A ocupação da Cidade Operária deu-se de maneira bem peculiar: no início da década de 1980, no governo de João Castelo, foram construídas 7.500 unidades habitacionais, de um total de 15.000 previstas no projeto. No governo posterior, de Luís Rocha, foi realizado o sorteio dessas casas, porém, por estarem em completo abandono, encobertas por mato e com infraestrutura inacabada, houve a desistência de inúmeros beneficiados do projeto; propiciando, portanto, diversas invasões nas moradias.

Segundo Sousa et al. (2006), a construção do Conjunto Habitacional Cidade Operária dá-se em três fases: a primeira entre 1976 a 1981, em que ocorre a devastação da formação

vegetal original em algumas áreas, em decorrência do assentamento do povoado Parque Zelândia, com a prática da agricultura de subsistência em terraços e encostas fluviais. Nessa fase, as bacias hidrográficas ainda se encontravam em estado de preservação. Porém, o solo já estava bastante impactado em decorrência das constantes queimadas para o uso da agricultura de subsistência.

Na segunda fase (1981 e 1988), iniciou-se o processo de construção do conjunto, que devastou 860 hectares de terras, propiciando elevados problemas de danos irreversíveis, tais como a terraplanagem da área, que provocou mudanças morfológicas onde situam as cabeceiras de drenagem pré-existentes, assoreando os cursos d'água, o aterramento de áreas de nascentes de tributários dos rios Paciência e Santo Antônio, e a impermeabilidade do solo devido ao asfaltamento e construção de casas, diminuindo os níveis piezométricos. A apropriação dos moradores deu-se a partir de fins de 1986, e com isso a poluição das bacias citadas.

A terceira fase, segundo Sousa et al. (2006), iniciada em 1988 e estendendo-se até hoje, é caracterizada por intensa ocupação na área de entorno da Cidade Operária.

O trabalho vem enfatizar, portanto, esse conjunto habitacional como eixo de expansão urbana do município de São Luís, que passou (e ainda passa) por expressiva modificação em sua dinâmica hidrológica, com consequências ambientais agravantes e irreversíveis, tais como o assoreamento de tributários dos rios Paciência e Santo Antônio, assim como o lançamento de efluentes domésticos neles. Outra modificação é concernente ao seu espaço físico-territorial, com o uso e ocupação do solo nessa área, em decorrência da impermeabilização feita pela construção de casas, o asfaltamento de ruas, entre outros.

Embora diante da situação ambiental impactada negativamente nessa área da Cidade Operária (o que se estende para toda a Ilha), esse conjunto urbanisticamente vem representar um eixo de expansão do município de São Luís a partir da década de 1970. Segundo Ermínia Maricato (1996 apud BURNETT, 2012), o processo de urbanização autoritário e centralizador determinou a reestruturação urbana da maioria das cidades, especialmente no campo da habitação popular. O BNH deu vida aos bairros populares e distantes da área central de São Luís, como Cidade Operária, Cohab e Cohatrac, que fazem limite com São José de Ribamar.

Com a implantação dos Grandes Projetos Industriais na década de 1980, como retrata Luz (2004),

A introdução de capitais no campo, favorecidos por incentivos fiscais, intensificara o processo migratório em direção aos centros urbanos do Estado. Associa-se a estes fatores a instalação de grandes indústrias que demandaram um enorme contingente de mão de obra para a fase inicial de instalação das plantas industriais, principalmente a fase de construção civil, onde o contingente de mão de obra sem qualificação requerida é maior. A cidade passa a sofrer modificações profundas, destacando-se o significativo aumento das ocupações de terras para a construção de moradias. Os processos migratórios campo/cidade se intensificam. Milhares de famílias se dirigem para São Luís em busca de melhores condições de vida e emprego (LUZ, 2004, p. 24).

Urbanisticamente, a Cidade Operária tem sua estrutura tipo Unidades de Vizinhança. Embora não tenha sido planejada para isso, estruturou-se de forma a ter certa autonomia no que diz respeito à prestação de bens e serviços diários para suprir as necessidades de seus moradores (CAMPOS FILHO, 1999).

De acordo com a SEMURH, o bairro em questão representa o setor 12 do município de São Luís. Conforme o Plano Diretor (SÃO LUÍS, 2006), dentro do Macrozoneamento Urbano de São Luís, esse conjunto habitacional encontra-se em Área de Consolidação, que representa uma área com boa infraestrutura, e certo grau de urbanização, mas que requer qualificação urbanística.

Em relação a essa boa infraestrutura, ao longo dos anos esse conjunto foi ganhando autonomia no que diz respeito à prestação de serviços para a população local, tornando-se uma “cidade” dentro de outra cidade. De acordo com Cunha (2011), inicialmente sem água, transporte próprio e serviços de infraestrutura, o conjunto era bem discriminado, até por ser direcionado a famílias de baixa renda. Segundo relato de um morador (desde 1987), “tudo era precário, não havia transporte suficiente, e água, nem pensar. Mas aos poucos o bairro foi crescendo, e hoje é quase independente. Temos de tudo”, conta o comerciante.

A área do entorno do conjunto faz justiça ao nome, a Cidade Operária (Figura 2) parece realmente uma cidade (independente), local de grandes empreendimentos e onde fica um dos principais hospitais públicos do município, o Hospital Dr. Clementino Moura – Socorrão II (CUNHA, 2011); isso porque, para Campos Filho (1999, p. 109-110):

Quanto mais baixa for a renda da população, tanto mais será forçada a desenvolver um pequeno comércio ou pequeno serviço, em geral na sua própria moradia, por uma questão de sobrevivência [...] Devemos, pois, nesse nível procurar ordenar tal distribuição de uso, através de um zoneamento específico que impeça usos nocivos ao habitacional, quer por serem geradores de tráfego, produzirem poluição sonora e do ar ou por atentarem à segurança no miolo do bairro.

É o que acontece com a Cidade Operária, cujo corredor urbano³ – a Avenida Principal do bairro (Figura 2), denominada Avenida 203 – é inteiramente tomado, tanto do lado direito como do esquerdo, por comércios, escolas, a UPA (Unidade de Pronto Atendimento), a delegacia, uma feirinha livre, institutos de capacitação técnica, postos de gasolina, bares, entre outros estabelecimentos. Em contrapartida, propicia intensa poluição sonora e atmosférica, entre outras poluições típicas de cidades urbanizadas.

³ Espaço urbano constituído por adensamento de atividades ao longo de linhas de transporte coletivo ou de vias de grande capacidade de tráfego (CAMPOS FILHO, 1999).

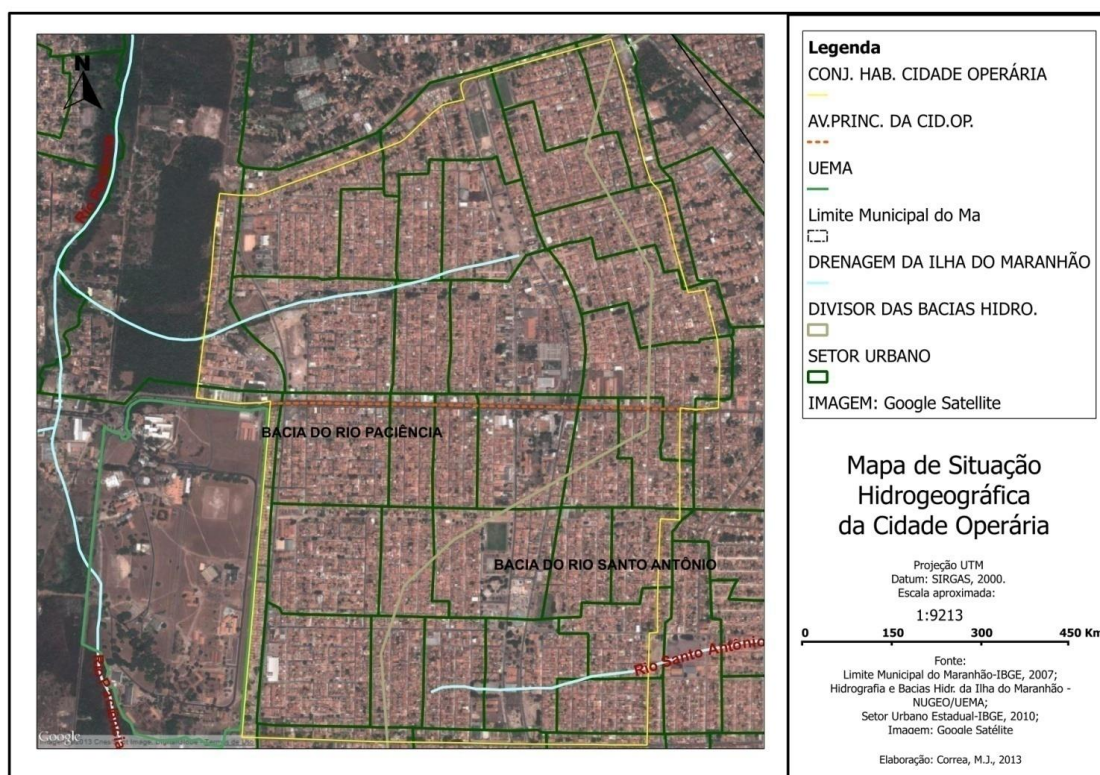


Figura 2 – Mapa de situação hidrogeográfica da Cidade Operária.
Fonte: IBGE (2007).

Atualmente, devido a esse crescimento e desenvolvimento no setor de prestação de serviços ao longo dos anos, a Cidade Operária sofreu um processo de expansão do seu entorno, que deu origem a vários bairros limítrofes, como Santa Clara, Santa Efigênia, Cidade Olímpica, Jardim Tropical, Jardim América, Jardim São Cristóvão, Recanto dos Signos, Recanto dos Pássaros, dentre outros.

Será que isso pode ser definido como uma periferização da periferia? Essas outras localidades adjacentes ao conjunto habitacional da Cidade Operária vão surgindo, inchando sem nenhum tipo de infraestrutura local, planejamento urbano ou algum tipo de monitoramento, já que essas áreas são ocupadas, e até invadidas, por não estarem localizadas em áreas cuja terra tenha algum valor especulativo.

Por isso, Jorge (2011) enfatiza que as áreas urbanizadas destinadas à moradia popular levaram a população de baixa renda a buscar alternativas de moradia, ocupando as áreas desprezadas pelo mercado imobiliário, nesse caso, aquelas naturalmente frágeis, como cabeceiras de rios, encostas íngremes, vales e mangues. A precariedade dessas ocupações aumenta a vulnerabilidade de áreas já naturalmente frágeis, e as consequências são fatais para ambos os lados: tanto o social quanto o ambiental.

Outra questão é a segurança. Com a intensa troca de bens e serviços de um lado e do outro, um aglomerado de pessoas ocupando um espaço onde não há policiamento eficiente, saneamento básico nem infraestrutura suficiente para atender às necessidades básicas, principalmente nas ocupações adjacentes, a população fica, portanto, sujeita a todo tipo de agressão, principalmente roubos, que são constantes. De acordo com Rocha e Sousa (2009), em 2005 e 2006, a Cidade Operária estava entre os três bairros com maior incidência de

roubo, com 340 e 285 ocorrências por ano, respectivamente. Os outros dois bairros foram o Centro e o São Francisco.

Conforme Pereira (2007), faz-se necessário um planejamento do uso e ocupação de solo, levando em consideração as fragilidades/vulnerabilidades e potencialidades do meio ambiente com relação ao espaço físico-territorial, seja da cidade ou de um bairro, com o intuito de propiciar meios de acesso aos direitos coletivos da população, em especial dos grupos desfavorecidos, através de instrumentos legais, e o Plano Diretor é um deles.

5. Conclusões

O levantamento do referencial bibliográfico urbanístico busca despertar ainda mais a análise crítica de uso e ocupação do solo do município de São Luís. Essa expansão urbana, que ocorreu de forma tardia e acelerada em todo o território brasileiro, propiciou ocupações irregulares, sem planejamento ou estudos físico-territoriais para um conhecimento prévio do local a ser habitado. Em decorrência disso, a vegetação vem sendo suprimida e rios são constantemente poluídos, quando não extintos, além de ocorrer a impermeabilização do solo, dificultando a recarga dos aquíferos.

Outro ângulo de visão é voltado para o aspecto social, a partir do qual, conforme a área ocupada, pode-se deduzir a classe social e estimar o poder aquisitivo de determinado grupo, por exemplo, os moradores do bairro em questão são vistos como de baixo poder aquisitivo e de poucas posses. Enquanto moradores do Renascença apresentam maior poder aquisitivo e maior grau de escolaridade.

No decorrer deste trabalho, foi possível verificar que o bairro da Cidade Operária é um local independente no que diz respeito à prestação de bens e serviços. Os moradores não têm a preocupação ou intenção de deslocar-se até o centro de São Luís para resolver problemas bancários, efetuar pagamentos de contas/faturas, entre outros. Até mesmo quando não há o fornecimento de algum serviço, é possível consegui-lo em bairros próximos.

Diante do exposto, é cabível que os órgãos públicos pratiquem o planejamento que é debatido e escrito em relação ao uso e ocupação do solo urbano. O papel da sociedade civil é estar ciente de seus direitos, e a moradia digna é um deles.

Destaca-se, também, a necessidade de mapeamento das áreas verdes e um breve estudo de sua importância para a população local, já que a vegetação é considerada um regulador térmico, além de propiciar um ambiente mais agradável aos habitantes.

REFERÊNCIAS

AB'SABER, Aziz Nacib. Geomorfologia do Corredor Carajás-São Luís. In: **Amazônia: do discurso à práxis**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2004. Publicado originalmente em ALMEIDA JR., J. M. G. (Org.). Carajás: desafio político, ecologia e desenvolvimento. São Paulo: Brasiliense, 1986. p. 88-124.

ALCÂNTARA JÚNIOR, José Odival; SELBACH, Jeferson Francisco (Org.). **Mobilidade Urbana em São Luís**. São Luís: EDUFMA, 2009.

BURNETT, Carlos Frederico Lago. **Uso do solo e ocupação territorial na região metropolitana de São Luís: dinâmica econômica e realidade socioambiental dos municípios de São Luís e São José de Ribamar**. São Luís: Setagraf, 2012.

CAMPOS FILHO, Cândido Malta. **Cidades brasileiras**: seu controle ou o caos. O que os cidadãos brasileiros devem fazer para a humanização das cidades no Brasil. 3. ed. São Paulo: Studio Nobel, 1999.

CUNHA, Patrícia. Cidade dentro da cidade: nossas cidades-bairro. **O Imparcial**, São Luís, 7 set. 2011.

EMBRAPA – Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro: EMBRAPA-SPI, 2009.

EMBRAPA – Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. **Mapa de Solos do Brasil (shp)**. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 2011.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. **Manual técnico de uso da terra**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. **Manual técnico de geomorfologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Pedologia**: Mapa exploratório de solos. Estado do Maranhão. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

IMESC – Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos. **Perfil da região da Ilha do Maranhão 2008**. São Luís: IMESC, 2009. v. 1.

JORGE, Maria do Carmo Oliveira. Geomorfologia urbana: conceitos, metodologias e teorias. In: GUERRA, Antônio José Teixeira (Org.). **Geomorfologia urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. p. 117-145.

LOPES, José Antônio Viana (Org.). **São Luís Ilha do Maranhão e Alcântara**: Guia de arquitetura e paisagem. Sevilha: Editora Bilingue, 2008.

LUZ, Josinaldo Santos da. **Lutas por moradia e expansão do espaço urbano na cidade de São Luís**. 2004. Tese (Mestrado em Políticas Públicas) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2004.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

PEREIRA, Ediléa Dutra. **Avaliação da vulnerabilidade natural à contaminação do solo e do aquífero do Reservatório Batatã**. 2006. 141 f. Tese (Doutorado em Geociências) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2006.

PEREIRA, Ediléa Dutra. São Luís: as contradições no espaço urbano – traços periféricos. **Ciências Humanas em Revista**, São Luís, v. 5, número especial, jun. 2007.

ROCHA, Danieli Lima; SOUSA, Cláudio José da Silva. Geografia da criminalidade: análise espaço-temporal dos casos de roubo na área urbana do município de São Luís, MA. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 14., 2009, Natal. **Anais...** INPE, 2009. p. 835-842.

SÃO LUÍS. Secretaria Municipal de Governo. Plano Diretor, Lei nº 4.669, de 11 de outubro de 2006. São Luís, 2006.

SILVA, Quésia Duarte da. **Mapeamento geomorfológico da Ilha do Maranhão**. 2012. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, SP, 2012.

SILVA e SILVA, Maria Ozanira da. **Política Habitacional Brasileira: verso e reverso**. São Paulo: Cortez, 1989.

SOUSA, I. D. S. de. et al. Urbanização e perturbações ambientais em áreas de cabeceiras de drenagem no centro da Ilha do Maranhão. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA, 6., 2006, Goiânia. **Anais...** Goiânia: SINAGEO, 2006. Disponível em: <<http://www.labogef.iesa.ufg.br/links/sinageo/aut/articles/395.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

SOUSA, C. S. et al. Mapa Geológico e Recursos Minerais do Estado do Maranhão. In: KLEIN, E. L.; SOUSA, C. S. (Org.) **Geologia e Recursos Minerais do Estado do Maranhão**: Sistema de Informações Geográficas – SIG, Escala 1:750.000. Belém: CPRM, 2012.

SITES CONSULTADOS

<http://mapoteca.cnps.embrapa.br/geoacervo/det_mapa.aspx>.

<<http://geobank.sa.cprm.gov.br>>.

<<http://www.ibge.gov.br>>.