

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

LINDA SIMÃO MARQUES

MORADA IBÁ: um projeto conceitual

São Luís

2018

LINDA SIMÃO MARQUES

MORADA IBÁ: um projeto conceitual

Monografia apresentada ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA para a obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Profa. Jussara Martins Nogueira.

São Luís

2018

Marques, Linda Simão.

Morada Ibá: Um Projeto Conceitual

85f.

Orientador (a): Prof^ª. Jussara Martin Nogueira

Monografia (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo,
Universidade Estadual do Maranhão, 2018.

1. Habitação Social. 2. Realocação. 3. Parque Estadual do Bacanga. I.
Título.

CDU:

LINDA SIMÃO MARQUES

MORADA IBÁ: um projeto conceitual

Monografia apresentada ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA para a obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Jussara Martins Nogueira (Orientadora)

Universidade Estadual do Maranhão

Prof. Débora Garreto (Avaliadora)

Universidade Estadual do Maranhão

Lauren Mendes Pereira (Avaliador Externo)

Ao mundo.

AGRADECIMENTOS

Num ato um pouco egoísta da minha parte agradeço primeiramente a mim que me pus a tocar com tantos questionamentos esse curso tão bonito e intrigante. E, apesar de não ter sido o primeiro, faço questão de ressaltar que o agradecimento mais importante dou ao universo e as forças divinas pela oportunidade de viver, de vestir as vestes do meu ser, de possuir tudo o que tenho e de aprender todo dia a ser humana. Minha gratidão de muitas outras existências por habitar esse planeta no mesmo tempo e espaço das vidas que tocaram a minha.

Obrigada aos que vieram antes de mim e ocuparam os lugares que almejo ocupar. Pela força, intelecto e luta eu agradeço aos estudiosos da arte de entender e aprender sobre a arquitetura e a cidade. Obrigada por abrirem as portas desse universo tão vasto que agora eu faço parte.

A minha família eu agradeço todo o apoio. Me recuso a agradecer pelas horas em que fui obrigada a estudar quando criança, mas agradeço por todo o resto. E o “resto” é tanto que não cabe em palavras nem em gestos, mas tento fazer caber uma parte nesse parágrafo, o restante me comprometo em transbordar ao longo das nossas vidas. Obrigada, Flávia, Eulano e Vitor, minha família, que conhecer meu melhor, meu pior e me ama apesar disso.

Gratidão a Ingrid Cutrim e Lucas Nogueira, que me inspiram todo dia. Que juntos possamos ser muito mais para esse mundo. Obrigada pelas risadas, pela amizade e por tornarem os dias mais divertidos. As minhas primas Rani Gedeon, Midrea Gianessi e Sofia Gianessi obrigada pelo incentivo, apoio e por serem pessoas em que posso me espelhar.

As amigadas que meus vinte poucos me deram eu agradeço a Anamaria Mesquita, Mariana Coelho, Chelsea Magalhães, Luciana França, Luinar Tavares, Hozana Costa, Marília Maia e a todos os companheiros que conquistei através do kickboxing. Obrigada por entenderem minhas faltas, por se tornarem tanto em tão pouco tempo e estarem sempre presente. Gratidão aos “adotados” pelas horas de risada, pelas injeções de auto estima e por serem pessoas tão especiais. Obrigada pela autenticidade de todos vocês.

Agradeço também a Suelly Gonçalves que através de sua paixão e dedicação ao Parque do Bacanga se tornou parte essencial deste trabalho. Obrigada por sempre se fazer presente e disponível.

As minhas amigas Bruna Vieira, Isabela Oliver, Paula Pessini, Gabriela Torres e Carla Rani que mesmo longe se fazem presente em cada momento do meu dia-a-dia, me inspiro em vocês e agradeço pelos ensinamentos. Meus amigos Giovanna Belo, Lucas Braga, Mateus Rizzi, Rossini Aranha e Brenda Lima, os amigos mais antigos que fiz nessa cidade, obrigada por estarem comigo todos esses anos e por acompanharem as principais etapas da minha vida.

A minha professora, orientadora e chefe Jussara Nogueira agradeço pelos desafios, oportunidades e confiança. Obrigada pelos ensinamentos, trocas e por me apresentar o lado humano da Arquitetura e Urbanismo. A você minha eterna gratidão por todas as horas de ensino, pelo exemplo profissional e principalmente exemplo de pessoa. Se tornou essencial no meu último ano de faculdade e agradeço por toda a paciência e pelo acolhimento.

Agradeço também a todos os meus colegas de classe. Futuramente seremos colegas de profissão e acredito que não poderia estar melhor acompanhada no exercício da minha profissão. A todos os professores que passaram pela minha vida eu também agradeço, sem eles não poderia ter chegado até aqui.

Finalmente agradeço a toda a minha família, tios, tias, avós, avôs e primos. Obrigada por me apoiarem e serem parte da árvore genealógica dessa minha passagem pela terra.

Tenho muita sorte de viver nesse espaço-tempo. Gratidão ao universo pela oportunidade.

“...somos todos feitos do pó das estrelas. Todos
portam o potencial e, talvez, a memória do brilhar”

Giane Portal

RESUMO

O Parque Estadual do Bacanga como Área de Proteção Ambiental e reserva hídrica do município de São Luís deve receber a devida atenção aos seus problemas. Os diversos usos indevidos da área do Parque e as ocupações irregulares causam um grande impacto para a fauna, flora e para o sistema de captação, armazenamento e abastecimento de água de São Luís. As questões que envolvem as ocupações são delicadas, lidam com pessoas e suas habitações, lugares pelos quais essas pessoas se apegaram, criaram laços e raízes. Assim este estudo busca conhecer compreender a importância do Parque Estadual do Bacanga, conhecer seu histórico de ocupações, identificar as áreas de maior risco para os poços para a partir disso, junto ao histórico de realocações e habitação social no Brasil, elaborar uma proposta de realocação das pessoas que vivem no entorno dos poços tubulares ameaçados.

Palavras-chave: Parque Estadual do Bacanga. Realocação. Habitação Social.

ABSTRACT

The State Park of Bacanga as an Environmental Protection Area and water reserve of São Luis must receive proper attention. The undue uses of the Park land and the irregular occupation of the area put the fauna and flora of the Park in danger. The water supply and water storage are also in risk as the housing around the wells may pollute the water sources and rubberize the land, preventing rainwater from providing the groundwater that fuels the wells. The matters that involve residential occupation are very delicate as it deals with people, their way of living and places which they got attached to. Following this thought, this study seeks to go through the history of reallocation and social housing and learn about the area in question in order to find the best solution to preserve the Park's wells and to provide quality houses for those being reallocated.

Keywords: State Park of Bacanga. Reallocation. Social Housing.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Custo de vida da cidade de São Paulo (1936-1944).....	18
Figura 2 - Recorte de jornal da época	19
Figura 3 - Imagem de demolição de casas durante as “cirurgias urbanas”	20
Figura 3 - Conjunto Habitacional Cordeiro, Recife, PE.....	22
Figura 5 - Conjunto Habitacional Abençoado por Deus.....	23
Figura 6 - Ocupação informal – Área da feira – Comércio Consolidado.....	27
Figura 7 - Mapa de Levantamento da Atividade produtiva até a Agosto de 2017	28
Figura 8 - Unidade habitacional alterada para adequação ao uso comercial	29
Figura 9 - Localização do Parque Estadual do Bacanga na Ilha de São Luís	36
Figura 10 - Mapa geral do Parque Estadual do Bacanga.....	37
Figura 11 - Coordenadas do Sistema Sacavém.....	38
Figura 12 - Campo de futebol dentro do PEB.....	40
Figura 13 - Evolução de ocupações e desmatamento, na área dos Poços Tubulares	40
Figura 14 - Linha do Tempo do Parque Estadual do Bacanga.....	42
Figura 15 - Linha do Tempo do Parque Estadual do Bacanga.....	42
Figura 16 - Linha do Tempo do Parque Estadual do Bacanga.....	43
Figura 17 - Mapa de Setorização do Parque Estadual do Bacanga com destaque para os bairros da Vil Conceição e Vila Embratel.....	44
Figura 18 - Mapa de simulação dos novos limites do Parque Estadual do Bacanga indicando os novos limites estabelecidos entre os bairros da Vila Conceição e Vila Embratel e o Parque	45
Figura 18 - Vila Embratel, 2018.....	46
Figura 20 - Mapa de localização dos Poços Tubulares do Sistema Sacavém	50
Figura 21 - Mapa de Raio de amortecimento dos poços	51
Figura 22 - Mapa de Zona de Amortecimento dos poços.....	51
Figura 23 - Mapa indicando área destinada ao projeto	52
Figura 24 - Mapa de localização da área de intervenção	53
Figura 25 - Mapa de Declividade do Parque Estadual do Bacanga	54
Figura 26 - Corte médio da área de intervenção	54
Figura 27 - Mapeamento do Parque Estadual do Bacanga indicando rios e reservatórios de água.....	55
Figura 28 - Estudo de Insolação e Ventilação	56

Figura 29 - Rua no Coroadinho	56
Figura 30 - Praça no Coroadinho	57
Figura 31 - Rua da implantação do projeto no Coroadinho	57
Figura 32 - Rua da implantação do projeto no Coroadinho	58
Figura 33 - Média de moradores por domicílio ocupado	59
Figura 34 - Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes (Pedregulho) – Rio de Janeiro/RJ	61
Figura 35 - Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes (Pedregulho) – Rio de Janeiro/RJ	62
Figura 36 - Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes (Pedregulho) – Rio de Janeiro/RJ	62
Figura 37 - A Dortheavej Residence – Copenhague/Dinamarca.....	63
Figura 38 - A Dortheavej Residence – Copenhague/Dinamarca.....	64
Figura 39 - Casas Pátio-Intercalado – Lima/Peru.....	65
Figura 40 - Planta baixa Casas Pátio-Intercalado – Casa López - Lima/Peru.....	65
Figura 41 - Southern Cross Station, Melbourne Australia	66
Figura 42 - Southern Cross Station, Melbourne Australia – Fachada lateral.....	66
Figura 43 - Mapa que mostra a área destinada ao projeto destacada na cor amarelo	68
Figura 44 - Planta de Implantação.....	69
Figura 45 - Planta de Layout do Apartamento Tipo 01 com quarto “deslocado” em destaque na cor amarelo.....	70
Figura 46 - Perspectiva da Morada Ibá	77
Figura 47 - Mapa das Ruas	78
Figura 48 - Mapa indicando Ruas novas e áreas de estacionamento	79
Figura 49 - Estacionamento com barreira para reduzir a caixa da rua e a velocidade de veículos	80

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP	Área de Proteção Permanente
CAEMA	Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão
COHAB	Companhia de Habitação
FNHIS	Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social
HIS	Habitação de Interesse Social
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
PAC	Programa de Aceleração e Crescimento
PAIH	Plano de Ação Imediata para Habitação
PEB	Parque Estadual do Bacanga
PlanHab	Plano de Habitação
PNH	Política Nacional de Habitação
SEMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais
SNHIS	Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social
UC	Unidade de Conservação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 HISTÓRICO DE REALOCAÇÕES	17
2.1 Realocações no Brasil	17
2.2 Realocações no Maranhão	23
3 HABITAÇÃO SOCIAL E POLÍTICAS HABITACIONAIS	26
4 REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E OCUPAÇÕES EM APP	32
5 PARQUE ESTADUAL DO BACANGA	36
5.1 Histórico	36
5.2 Ocupações	45
6 SOBRE O PROJETO	48
6.1 A escolha	48
6.2 Área de Intervenção	49
6.2.1 Análise física e visual	52
6.2.2 Legislação aplicável a área de intervenção	58
6.3 Plano de Necessidades	59
6.4 Projetos Referenciais	60
6.5 O Projeto Conceitual	67
6.5.1 Implantação e Tipologia	67
6.5.2 As Unidades Habitacionais	69
6.5.3 O Pavimento Tipo	74
6.5.4 Os Pavimentos Pilotis	75
6.5.5 Os Acessos e o Estacionamento	78
6 CONCLUSÃO	81
REFERÊNCIAS	83
APÊNDICE A - PRANCHAS DO PROJETO CONCEITUAL	87

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo busca aliar a Habitação Social e a realocação, a fim de preservar parte dos poços tubulares encontrados no Parque Estadual do Bacanga em São Luís, MA. O Parque Estadual do Bacanga foi criado pelo Decreto Nº 7.545, de 07 de março de 1980, com uma área de 3.065 hectares. O Parque preserva parte da floresta amazônica e seus mananciais, que alimentam a represa do Batatã, responsável por cerca de 30% do abastecimento de água do município de São Luís. O parque está localizado entre o Rio Bacanga e a região do Maracanã, abrigando uma grande variedade de espécies de fauna e flora (SÃO LUÍS, 2018).

A arquitetura atua como aliada da realocação, buscando soluções compatíveis ao estilo de vida das pessoas, e o urbanismo orienta o estudo da área de recorte, participando também do processo de impacto social. Esse estudo é fundamental para o desenvolvimento de qualquer projeto relacionado a comunidades, pois é ele que dita as necessidades das famílias. A realocação geralmente visa um objetivo maior, ou de proteção de áreas vulneráveis, ou de preservação da vida das pessoas que habitam essas áreas. Porém tão importante quanto o objetivo final de preservação é a maneira como as pessoas irão viver a partir do remanejamento e qual será o impacto causado sobre seu modo de vida.

A Habitação Social deve, de acordo com Benetti (2012) abranger aspectos como a localização, implantação e habitação abrigo. Essas habitações quando localizadas em áreas de menor índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e não urbanizadas acabam por fomentar a pobreza, isolando seus moradores e os deixando dependentes de transporte, muitas vezes caro ou de má qualidade, tirando delas o direito a cidade. Para Benetti (2012) é mais válido incorporar as Habitações de Interesse Social (HIS) em áreas já urbanizadas, buscando também preencher os vazios urbanos. O programa de HIS mais popular é o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), que teve sucesso em conceder moradia para a população e conseguiu sanar parte do déficit habitacional do Brasil, entretanto o PMCMV não aproveita a estrutura urbana existente e não abrange o eixo urbano-ambiental, levando as pessoas a morarem nos limites rurais das cidades.

Quando a Habitação Social está ligada a realocação é ainda mais importante que aspectos como a localização e implantação sejam levados em conta durante o processo. Realocar significa destinar algo para outro lugar, alocar

novamente e este termo cabe neste estudo pois ocupações em Áreas de Preservação Permanente (APPs), ou em qualquer zona periférica são oriundas de outras localidades. Na maioria dos casos as pessoas deixam de morar em determinados locais e por necessidade acabam por se instalarem em áreas de preservação, que foi o caso do bairro Coroadinho, onde a maioria de seus moradores são oriundos de cidades do interior do Maranhão.

A realocação no Brasil teve seus primeiros indícios na década de 40 com a regulamentação dos alugueis e a política de embelezamento das cidades (BONDUKI, 2004). O que levou a população a deixar suas casas e buscarem novos destinos em áreas periféricas como favelas e assentamentos informais (BONDUKI, 2004). Nessa época houve realocação, mas é importante salientar que de modo algum ela foi pensada ou planejada. As consequências das leis e do planejamento urbano da época, que buscava a construção de grandes avenidas e o saneamento das cidades, levaram as pessoas tais mudanças e adaptações.

O PAC Rio Anil é um exemplo de realocação na cidade de São Luís em dias mais atuais. Teve início em 2008 através de parceria Estadual e Federal e teve como objetivo remover as palafitas encontradas na margem do Rio Anil (BURNETT, 2014). Essa realocação foi planejada e pensada para acontecer de acordo com as diretrizes determinadas no edital da mesma. Entretanto neste trabalho de conclusão de curso pode-se encontrar outros exemplos de realocação em São Luís, neste caso realocações não planejadas, como é o caso da formação do Itaqui Bacanga após um incêndio na área do Goiabal.

Entretanto é importante lembrar que a informalidade urbana não é exclusiva das ocupações irregulares realizadas pela população pobre. Existem diversas formas de violação da ordem urbana que podem ser usadas pelos grupos sociais mais abastados. A lei de regularização fundiária traz em seu corpo os mais diversos casos de posse de terra e regularizações, incluindo o Programa Minha Casa Minha Vida. Essa lei foi desenvolvida quase que como política urbana, determinando estudos e diretrizes a serem cumpridas no processo de regularização de terras.

Desse modo o este Trabalho Final de Graduação tem como objetivo compreender a importância do Parque Estadual do Bacanga, conhecer seu histórico de ocupações, identificar as áreas de maior risco para os poços para a partir disso elaborar uma proposta de realocação das pessoas que vivem em seu entorno. E como

solução para o problema em questão este trabalho apresenta um Projeto Conceitual da área do entorno dos poços, o qual deve abrigar quatrocentas famílias realocadas e adaptar o traçado urbano tanto a nova edificação de Habitação Social quanto a área destinada a reflorestamento e proteção dos poços.

O termo projeto conceitual é utilizado para denominar uma das fases de criação de um projeto. Nesta fase as ideias e conceitos são reunidos e estudados para que assim o projeto seja desenvolvido. O projeto conceitual objeto deste trabalho final de graduação está a nível de estudo preliminar, onde não há detalhamento, mas sim uma ideia pensada dentro da realidade encontrada na área, procurando um ambiente confortável, interessante e fora dos tamanhos mínimos.

2 HISTÓRICO DE REALOCAÇÕES

2.1 Realocações no Brasil

Realocação significa “destinar ou reservar para um fim diferente de um fim anterior”, “alocar novamente” (DICIONÁRIO PRIBERAM, 2018). Ou seja, a realocação é transferir algo de um local para outro, dando uma nova finalidade para o objeto em questão (DICIONÁRIO PRIBERAM, 2018).

O arquiteto e urbanista Alejandro Echeverri, conhecido como “urbanista social” conta, em uma entrevista ao jornal O Globo, que em alguns casos a realocação é essencial para certas áreas da cidade. Alejandro afirma que a realocação acaba tornando o processo de mudança um pouco mais lento e delicado, e acrescenta que os melhores exemplos de realocação aconteceram quando as pessoas se mudaram para locais próximos ao local de origem, mantendo suas relações sociais e econômicas (GARBASE, 2013).

Na década de 40 a regulamentação do mercado de aluguéis foi uma das principais responsáveis pelas mudanças das formas de provisão habitacional no Brasil, transferindo para o Estado e para os trabalhadores a incumbência de produzir suas moradias (BONDUKI, 2004). As sequências de leis do inquilinato, principalmente o congelamento dos aluguéis em 1942 e a atração dos rentistas pelas novas oportunidades de investimentos econômicos causadas pela desestimulação dos aluguéis, provocaram o surgimento de novas formas de moradias, em favelas, loteamentos periféricos e outros assentamentos informais. Essa situação se tornou ainda mais grave com os despejos de locatários de baixa e média renda para a demolição de edifícios e abertura de novas vias e avenidas durante o Estado Novo (BONDUKI, 2004).

A Lei do Inquilinato veio como um modo de defesa das classes populares. Foi a única medida bem-sucedida de controle de preços da época, já que o governo, por conta das altas emissões exigidas para as divisas estrangeiras resultantes do saldo da balança comercial e financiamento das despesas públicas, não conseguia ter controle sob os preços dos bens de consumo básico oferecidos a população (BONDUKI, 2004). Entretanto os maiores beneficiados por essa lei foram os empregadores urbanos, que passaram a contar com parte dos seus operários abrigados em habitações de baixo custo, o que ajudou a diminuir a pressão altista

sobre os salários. Isso se deu pela falta de moradias, o que acabou por gerar um câmbio negro nas habitações restantes, gerando uma grande dificuldade para os não-proprietários e não instalados em casa de aluguel até 1942, fazendo com que se submetessem às condições de seus empregadores (BONDUKI, 2004).

Figura 1 - Custo de vida da cidade de São Paulo (1936-1944)

Fontes	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944
Subdivisão de Documentação Social e Estatística Municipais – PMSP (ARAÚJO 1948)	–	–	–	100,8	105,4	117,6	131,2	145,6	187,8
Banco Comercial de São Paulo (ARAÚJO 1948)	100,0	–	–	–	–	–	187,8	–	–
Câmara de Comércio Britânica de São Paulo (ARAÚJO 1948)	–	–	–	100,0	–	–	–	179,6	–
Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP 1943)	101,4	105,3	108,4	121,9	134,5	148,5	190,4	–	–

Fonte: Bonduki (2004, p. 221)

A Segunda Guerra Mundial também teve um grande papel na diminuição da produção de moradias. A falta de materiais de construção num cenário de escassez generalizada reduziu o ritmo de construção no Brasil. Notava-se a migração de grande parte da população rural para os centros urbanos, procurando serviços na indústria e comércio e chegam para competir com os inquilinos já fixados. E ao mesmo tempo que a população se encontra insatisfeita com suas condições de moradia, os cortiços ficam cada vez mais cheios (ASSOCIAÇÃO COMERCIAL, 1944 p. 224 *apud* BONDUKI, 2013).

O Brasil da época vivia uma situação contraditória onde o aumento do número de moradias era essencial para a seu crescimento econômico, visto que a habitação é fundamental para a que o trabalhador recupere suas energias para desempenhar suas atividades de maneira eficaz (ASSOCIAÇÃO COMERCIAL, 1944 *apud* BONDUKI, 2004).

Para financiar a montagem do parque industrial era preciso reduzir a forte atração que a propriedade imobiliária exercia como campo de investimento, mas a industrialização requeria condições básicas de sobrevivência nas cidades, como o alojamento dos trabalhadores. (BONDUKI, 2004, p. 261).

Em meio a isso tudo os despejos e o aumentos disfarçados dos aluguéis, por meio de luvax e água, a população passou a construir sua própria moradia nas

favelas ou loteamentos nas periferias, locais deficientes em infraestrutura e equipamentos urbanos. E enquanto os trabalhadores sofrem com a falta de moradia, São Paulo, Rio de Janeiro e Recife, cidades palco de todos esses acontecimentos, renovam suas avenidas e constroem arranha-céus, “numa política de embelezamento” dentro de um cenário de especulação imobiliária e industrialização (BONDUKI, 2004).

Figura 2 - Recorte de jornal da época



Fonte: Bonduki (2004, p. 268)

Bonduki (2004) afirma em seu livro, “Origens da habitação social no Brasil” que nessa época se buscava, através das “cirurgias urbanas”, a implantação da modernidade metropolitana, cujos símbolos eram o automóvel e os arranha-céus. Entretanto, enquanto aumentava-se a construção de arranha-céus, diminuía-se a construção de outros tipos de edificações para a locação residencial. A situação se agravou de maneira que a Associação Comercial propôs uma intervenção urbana, que criticava a demolição de edifícios úteis, a diminuição dos espaços disponíveis para moradia e atividades produtivas e a alimentação da inflação monetária através das desapropriações.

Figura 3 - Imagem de demolição de casas durante as “cirurgias urbanas”



Fonte: Bonduki (2004, p. 269)

Intervenções urbanas antecedidas de despejos e demolições de espaços úteis forçando os moradores a se mudarem para outras áreas, caracterizam realocações já na década de 40. O rompimento de vínculos, rotinas e histórias de vida são características atribuídas a realocação. No caso do processo de industrialização do Brasil a alocação dessas pessoas não foi pensada de forma alguma. Os moradores foram deixados ao relento, e encontraram nas periferias alternativas de habitações, mesmo que precárias (BONDUKI, 2004).

Exemplos que remetem a década de 40, ainda existem no Brasil, como é o caso do Rio de Janeiro. A implantação do Minha Casa Minha Vida e do Porto Maravilha são exemplos em que o governo teve sucesso em prover habitação e garantir o financiamento para que imóveis patrimoniais sejam reformados, porém, como consequência estoca moradias construídas nas periferias cariocas, fazendo com que a população moradora da região passasse a morar a até 30 km do centro da cidade (MONTEIRO, 2015). O exemplo citado associa-se com os acontecimentos da década de 40 pois teve como consequência a quebra de rotina e de vínculos entre as pessoas que ali habitavam e a área de origem, tomando delas toda e qualquer conexão com o local, visto que foram realocadas para lugares distantes, totalmente diferentes de onde costumavam morar e não poderiam desfrutar adequadamente da

área do porto um vez que passaram a habitar uma área afastada do seu local de origem.

Em Recife o “Programa Recife sem Palafitas” (PRSP), que teve início em 2003 em parceria com o Ministério das Cidades teve como objetivo principal a requalificação das áreas urbanas em torno do Rio Capibaribe, com foco nas áreas onde haviam palafitas. O programa realocou cerca de 2.428 famílias nos seus primeiros seis anos de atividade. Como consequências da transferência dessas notaram-se aspectos positivos e negativos para as comunidades atingidas (CASTILHO; LEANDRO, 2012).

Nesse sentido, afirma-se que “Trata-se, assim, de um conjunto de ações urbanísticas, ambientais, socioeconômicas e culturais, cujas ações estão centradas na remoção das palafitas e realocação das famílias residentes para conjuntos habitacionais.” (CASTILHO; LEANDRO, 2012, p. 43).

Tabela 1 - Número de famílias realocadas pelo Programa Recife sem Palafitas

COMUNIDADES REMANEJADAS	NÚMERO DE FAMÍLIAS REALOCADAS	CONJUNTOS HABITACIONAIS CONSTRUÍDOS	INVESTIMENTOS REALIZADOS
Arlindo Gouveia	128	Conjunto Habitacional da Torre	R\$ 5,5 milhões
José de Holanda	198		
Brasília Teimosa	450	Conjunto Habitacional do Cordeiro	R\$ +/- 20.000.000,00 milhões
Vila Vintém II	198		
Padre Miguel	640	Conjunto Habitacional Padre Miguel	R\$ 8.440.286,14 milhões
Abençoada Por Deus	840	Conjunto Habitacional Abençoada por Deus	R\$ 12.217.916,79 milhões

Fonte: Castilho e Leandro (2012, p. 44)

Inaugurado em 2005 o Conjunto Habitacional do Cordeiro (CHC), local para onde cerca de 702 famílias foram locadas, teve como resultado da sua construção diversas falhas, como: esgoto a céu aberto, infiltração, problemas de infraestrutura e ausência de coletores de lixo. Além dos problemas consequentes da construção e falta de planejamento da obra existem os problemas sociais enfrentados pela população realocada. Dentre eles, a difícil convivência entre os moradores vindos de comunidades distintas ou rivais se sobressai. Além disso a distância do local de origem e a falta de costume de viver em apartamentos (diferente das suas antigas

moradias, cercados de madeira, construções com lona) também dificultaram a adaptação dos moradores as novas habitações oferecidas. De acordo com lideranças de alguns blocos dos Conjuntos Habitacionais, em 2012 cerca de 30% dos apartamentos estavam nas mãos de terceiros (CASTILHO; LEANDRO, 2012).

Figura 4 - Conjunto Habitacional Cordeiro, Recife, PE



Fonte: Castilho e Leandro (2012, p. 50)

Entretanto, apesar de tais resultados o mesmo programa também apresentou resultados bastante positivos na realocação de outras comunidades. O Conjunto Habitacional Abençoado por Deus (CHApD), de acordo com Castilho e Leandro (2012), foi o conjunto mais otimista dentre os implantados. As famílias eram originárias de uma área próxima à oferecida pela Prefeitura de Recife, com isso os vínculos sociais, empregatícios e conhecimentos sobre o entorno conseguiram se manter. E como consequência esse conjunto pode se destacar sobre os outros, sendo o que mais apresentou características positivas. Os autores afirmam em seu artigo que os moradores ao serem questionados sobre o novo local de habitação diziam que “[...] a Prefeitura deu o melhor lugar do mundo para eles viverem [...]” (CASTILHO; LEANDRO, 2012, p. 52).

Figura 5 - Conjunto Habitacional Abençoado por Deus



Fonte: Castilho e Leandro (2012, p. 53)

Assim o que se busca realizar nesse trabalho é uma proposta de realocação onde as pessoas ainda possam manter os laços criados com o local e a mesma vizinhança, conservando hábitos antigos de convivência e criando novos hábitos em relação ao espaço em que se vivem. Com base em exemplos de realocação que obtiveram sucesso e também em exemplos falhos pode-se planejar e propor uma intervenção que ultrapasse o limite de abrigo e moradia e entre no universo da habitação como o conjunto de cidade, bairro e residência.

2.2 Realocações no Maranhão

O Histórico de realocações e ocupações no Maranhão incorpora uma série de bairros e comunidades. A região do Itaqui Bacanga é um exemplo de como a cidade de São Luís foi se transformando aos moldes de hoje.

O Itaqui Bacanga iniciou sua formação em 1969 após um incêndio na área do Goiabal, área central da cidade. Com isso o governo do estado solicitou recursos ao Banco Nacional de Habitação (BNH) para atender a população atingida. Assim essa população foi remanejada para uma região ainda sem urbanização e infraestrutura, que mais tarde recebeu o nome de Anjo da Guarda (FRAZÃO, 2015 *apud* SOUZA, 2018, p. 49).

A área correspondente a margem esquerda do Rio Bacanga foi idealizada para servir como zona de desenvolvimento urbanístico da cidade, onde, futuramente, seria a cidade industrial. O plano era de instalar cerca de 400 mil habitações, dando suporte a zona industrial e suprindo o déficit habitacional da cidade. Entretanto, o incêndio adiantou o processo de ocupação da margem, e, de forma espontânea as pessoas se instalaram na região sem que qualquer sistematização prevista no plano idealizado tivesse sido executada (FRAZÃO, 2015 *apud* SOUZA, 2018, p. 49).

Outro exemplo de realocação em São Luís é o PAC Rio Anil, iniciado em 2008 através de parceria Estadual e Federal. Esse programa teve como objetivo a remoção de palafitas localizadas a margem esquerda do Rio Anil em bairros como a Camboa, Liberdade, Fé em Deus e Alemanha, a construção de 2.720 apartamentos de 42m², construção de 07 áreas de Equipamentos Urbanos e Recuperação Ambiental, reforma do Teatro Padre Haroldo e regularização fundiária de aproximadamente 8 mil imóveis (BURNETT, 2014).

A ocupação irregular desses bairros teve como marco a inauguração de um matadouro em 1918 e a implantação de indústrias como a Companhia Brasileira de Óleos. Bairro como a Camboa e Liberdade sofreram aterros populares na década de 70 e isso, juntamente ao êxodo rural, que contribuiu para o aumento da densidade populacional foram fatores determinantes para a qualidade urbanística da área (BURNETT, 2014).

Das metas elaboradas pelo PAC Rio Anil, algumas foram realizadas e outras cumpridas em partes. Oliveira (2015) em seu trabalho, faz um levantamento dessas metas e mostra quais foram efetuadas pelo programa (BURNETT, 2014).

a) META 1- Produção de Habitação: dos 2.720 apartamentos previstos no projeto, apenas 832 unidades foram executadas e 1.888 foram migradas para o Programa Minha Casa e Minha Vida.

b) META 2 – Recuperação e Melhorias Habitacionais: foram previstas 6.000 melhorias habitacionais, onde apenas 2.768 foram concluídas e pagas, 177 estavam em execução e 3.055 ainda faltavam ser licitadas e executadas.

c) META 3 – Sistema Viário: Construção da Avenida IV Centenário de extensão de 3,8 km, margeando o lado esquerdo do Rio Anil ligando a Avenida dos Franceses (Alemanha) à Bandeira Tribuzzi (Camboa). A avenida inaugurada dia 05 de Dezembro de 2014 teve dois anos de atraso em suas obras.

d) META 4 – Equipamentos Comunitários: Esta meta consiste na execução de equipamentos urbanos, que são espaços de lazer e cultura, creches, postos policiais, postos de saúde, escolas, ou qualquer outro identificado como necessidade da comunidade. Segundo o relatório de 2013, a empresa URBE está fazendo o trabalho de diagnóstico e levantamentos das necessidades de equipamentos urbanos nos bairros envolvidos no Projeto.

e) META 5 – Recuperação Ambiental: Consiste em obras de recuperação de quatro canais existentes ao longo da Avenida IV Centenário, a construção de ancoradouros para pescadores e a execução da barreira de proteção em pedra granítica. Segundo o relatório a obra estava em fase de levantamento e execução.

f) META 6 - Regularização Fundiária: Consiste na regularização fundiária de toda a poligonal do projeto, cujo o produto final é a entrega de títulos aos moradores dos bairros.

g) META 7 – Indenização de Benfeitorias: indenização/desapropriação de imóveis que interferem diretamente na execução do projeto.

h) META 8 – Trabalho Social: Acompanhamento das famílias beneficiadas, tendo como principais ações: remoção e reassentamento de famílias das áreas de intervenção, geração de emprego e renda; ouvidorias e qualificação profissional.

i) META 9 – Equipamento Cultural: Reforma das instalações físicas e aquisição de equipamentos e mobiliários do teatro Padre Haroldo no bairro da Liberdade. Obra concluída.

j) META 10 – Alojamento Provisório/Despesa com Aluguel: Custeamento de moradia provisória das famílias removidas para abertura de obras ou que sofreram danos em função dos serviços.

De acordo com relatos coletados por Oliveira (2015) muitos moradores não se sentem bem e seguros nas suas novas habitações. Burnet (2014) destaca que devido a mudança de mandatos durante a realização do projeto, juntamente com a concepção e elaboração de forma equivocada contribuíram para que alguns erros fossem encontrados. Sendo assim pode-se notar que houve uma melhora nas condições das moradias antes encontradas, no entanto lacunas foram deixadas causando impactos negativos nas vidas dos que hoje são moradores do PAC Rio Anil.

3 HABITAÇÃO SOCIAL E POLÍTICAS HABITACIONAIS

As ações do governo no campo de políticas que consideram habitação como comodidade e não como direitos humanos são responsáveis pelo grande número de pessoas desabrigadas e pela gentrificação. A falta de políticas de habitação social força milhares de pessoas a viverem em ambientes inadequados, onde não existe segurança e posse da terra ocupada (CHAUDHRY, 2018).

Quando o valor da terra aumenta ou o estado adota um planejamento que exclui as pessoas pobres, demole casas populares e causam despejos, o deslocamento das pessoas pela cidade é aumentado. É dever do governo oferecer moradias e proteger as já existentes, ao contrário de demoli-las para dar lugar ao “desenvolvimento”. Há uma necessidade de que o governo invista em casas de custo baixo, com foco em aluguéis baixos, incentivar o princípio do uso social da terra, para assim promover segurança, posse de terra e igualdade. E para isso criar leis que assegurem a moradia como direito humano seguidas de planos e políticas de implementação desse direito (CHAUDHRY, 2018).

A habitação social, para Benetti (2012) é detentora de cinco aspectos, a localização, a implantação, a habitação abrigo ou unidade econômica, a tecnologia e sustentabilidade e a tutela do Estado ao reino da liberdade.

Sobre a localização Benetti (2012) afirma que o que se tem hoje são habitações sociais inseridas em áreas de menor IDH. Quanto mais urbanizada a área, maior o preço do terreno localizado nela. E com os subsídios oferecidos pelo governo, procura-se terras mais baratas e conseqüentemente mais longe dos centros urbanos. Ou seja, as pessoas abrigam áreas distantes do lazer, da cultura, do trabalho e estão reféns de transporte caro ou de má qualidade. E isso tudo reitera a pobreza, isolando essas pessoas em terras longínquas. Para o autor é muito mais válido para a cidade incorporar essas habitações em terras do governo, locais desativados e nos vazios urbanos, para assim fugir do preço do solo fixado pelo mercado (BENETTI, 2012).

O projeto de HIS, assim como qualquer outro tipo de empreendimento deve se preocupar com a continuidade da cidade, em todas as suas dimensões: vitalidade urbana, tráfego e uso para que assim a habitação contribua para garantir atividades ao longo do dia para a renovação urbana. O interessante é garantir que o espaço privado, seja parte integrante do espaço público, deixando traços de sua existência e vitalidade (BENETTI, 2012).

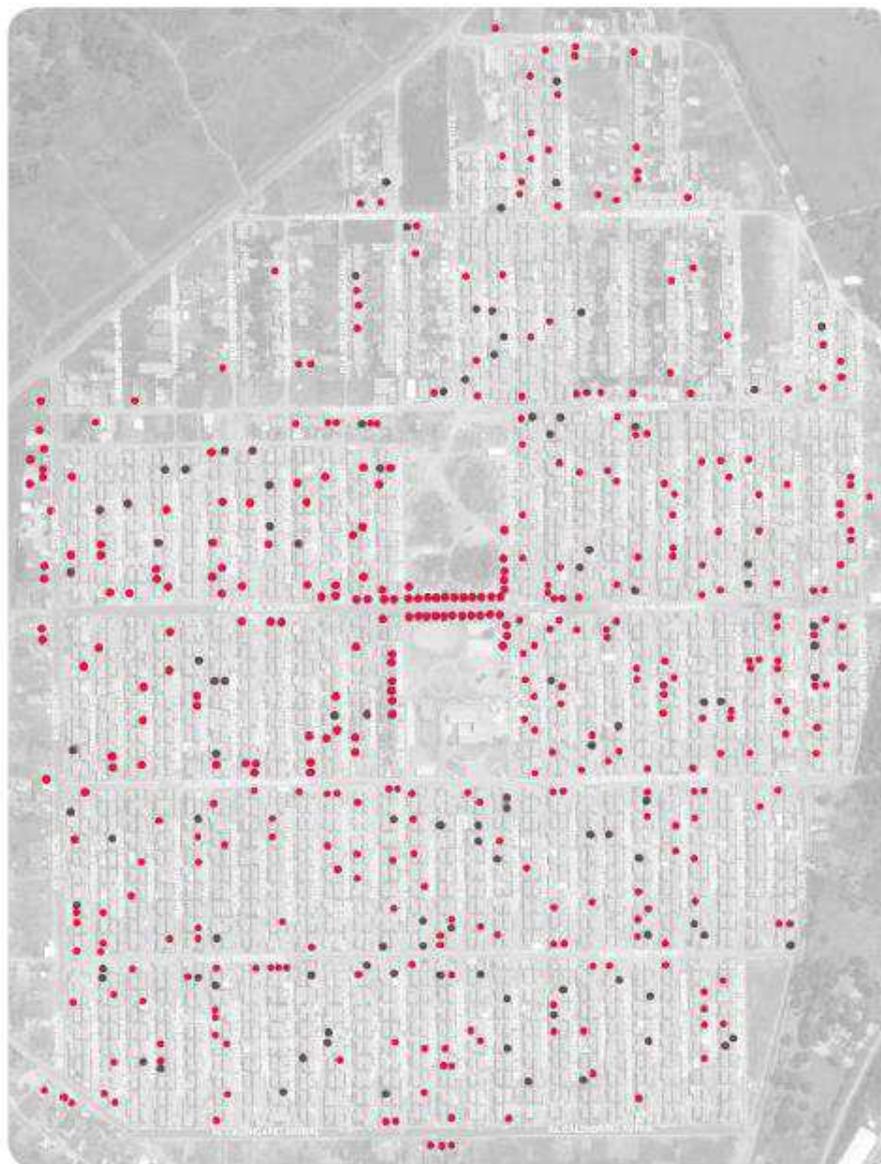
Partindo desse pensamento pode-se dizer que a implantação das HIS deve ser realizada de maneira a incluir essas edificações na cidade, fomentando os espaços já existentes, inserindo a habitação na malha urbana (BENETTI 2012). A habitação para as camadas humildes é uma oportunidade de inserção social, assim é importante que existam comércios e espaços para unidades produtivas nessas regiões. O residencial Nova Terra em São José de Ribamar - MA é um exemplo de que as pessoas necessitam de áreas para o desenvolvimento econômico. Se não existe o planejamento de áreas desse tipo os moradores acabam por fazer “puxadinhos” em suas casas, invadindo calçadas e descaracterizando as residências para que ali possam realizar atividades econômicas. Benetti (2012, p. 87) afirma que “[...] quando alguém consegue uma propriedade urbana exaure até as últimas consequências a potencialidade de adaptação das unidades [...]”.

Figura 6 - Ocupação informal – Área da feira – Comércio Consolidado



Fonte: Ambiental Soluções (2018, p. 2)

Figura 7 - Mapa de Levantamento da Atividade produtiva até a Agosto de 2017



LEVANTAMENTO DA ATIVIDADE PRODUTIVA
ATÉ A DATA DA COLETA EM AGOSTO 2017

- ESTABELECEMENTOS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE
- SERVIÇOS PRESTADOS SEM TRANSFORMAÇÕES
CONSTRUTIVAS SIGNIFICATIVAS NA TIPOLOGIA DA
HABITAÇÃO

Fonte: Ambiental Soluções (2018, p. 7)

Figura 8 - Unidade habitacional alterada para adequação ao uso comercial



Fonte: Ambiental Soluções (2018, p. 6)

Benetti (2012) aponta que hoje a responsabilidade da produção de moradias está em sua grande maioria nas mãos do Estado. E para que haja aos poucos a transferência de arte dessa responsabilidade para a iniciativa privada, é necessário que exista o estímulo da entrada de pequenos capitais e formas cooperativas em pequenos empreendimentos, para que assim a produção da cidade se dê de forma diversa e distribuída.

O Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) foi lançado em 2008 pelo Governo Federal, que o incluiu no Programa de Aceleração ao Crescimento (PAC). Esse programa tinha o objetivo de dar acesso a moradia às famílias com renda até 10 salários mínimos, garantindo a casa própria a população de baixa renda (BENETTI; PECLY; ANDREOLI, 2017).

Entretanto, os autores Benetti, Peclly e Andreoli (2017) afirmam que se mostrou mais efetivo pela perspectiva de que fez a manutenção dos patamares de desenvolvimento do Brasil diante da crise internacional, do que pela perspectiva urbanística. Na prática o PMCMV não abrange os eixos institucional e urbano-ambiental, que garantem a qualidade da habitação, o que resulta numa construção de baixa qualidade de modo geral. Nesse programa somente os eixos recursos-financeiros e cadeia produtiva estão em funcionamento (BENETTI; PECLY; ANDREOLI, 2017). Um dos maiores impactos na estrutura urbana, causado pelo

PMCMV é a falta de aproveitamento da infraestrutura já existente nas cidades, levando as pessoas para os limites rurais da cidade (BENETTI; PECLY; ANDREOLI, 2017).

As unidades habitacionais são de baixo padrão e o perfil de habitação segue o perfil de condomínios fechados. Os MCMV privilegiam a máxima ocupação do solo, impermeabilização, ausência de vegetação e pouca preocupação com o a implantação das casas, que muitas vezes não apresentam conforto ambiental (BENETTI; PECLY; ANDREOLI, 2017)

O PMCMV, no entanto não foi o único programa habitacional da história brasileira, ele marca e faz parte de apenas um período específico das políticas de habitação no Brasil. Até 1930 dificilmente se falava sobre habitação social, nessa época os empresários beneficiados pelo mercado de aluguéis se aproveitavam para oferecer moradias precárias e com péssimas condições de higiene, outras formas de habitação eram as Vilas Operárias construídas pelas fábricas e instituições do estado (BENETTI; PECLY; ANDREOLI, 2017).

Após 1930 a iniciativa pública passou a estimular os Institutos de aposentadoria para enfrentar o problema de habitação. Em 1942 com a Lei do Inquilinato a forma de habitação predominante se tornou os cortiços. Foi então que entre 1940 e 1950 houve uma grande produção de unidades habitacionais voltadas principalmente para os trabalhadores sindicalizados de carteira assinada (BENETTI; PECLY; ANDREOLI, 2017). Em 1946 foi criada a Fundação Casa Popular (FCP), primeiro órgão nacional voltado exclusivamente para a provisão de moradias para famílias de baixa renda. Todavia apesar dos esforços a fundação não foi capaz de atender a demanda habitacional e a população passou a se instalar nas favelas (BENETTI; PECLY; ANDREOLI, 2017).

Outro marco importante nas políticas habitacionais ocorreu em 1964, ano do golpe militar, onde o Banco Nacional de Habitação (BNH) foi criado. As ações do BNH foram marcadas pela retirada de grande parte das favelas e preparação das cidades para a expansão do capital imobiliário, investindo em infraestrutura para a classe média (BENETTI; PECLY; ANDREOLI, 2017). O BNH teve fim em 1986, no governo Sarney, que transferiu suas funções para a Caixa Econômica Federal, todavia durante o tempo em que esteve ativo houveram períodos de crise onde os investimentos tiveram que ser reduzidos e medidas que estabeleceram regras e critérios para a construção de habitações. Com o fim do BNH a política habitacional

sofreu uma desestruturação e somente em 1988 com a Constituição Federal voltou-se a falar de habitação e agora determinando a municipalização das políticas habitacionais (BENETTI; PECLY; ANDREOLI, 2017).

Uma das políticas mais conhecidas pelos brasileiros ocorreu no ano de 1990, O Plano de Ação Imediata para Habitação (PAIH) foi o responsável pela estruturação e criação das COHABs, destinadas a população de zero a cinco salários mínimos. Mais tarde um novo passo foi tomado com a criação do Conselho Nacional de Habitação com a definição de um fundo de financiamento para a habitação (BENETTI; PECLY; ANDREOLI, 2017). E três anos depois houve a criação do Programa Habitar Brasil cujos os objetivos eram a produção de moradias, urbanização de favelas e melhorias habitacionais.

Os anos 2000 foram palco de grandes marcos para a política habitacional. A aprovação do Estatuto da Cidade criou medidas e instrumentos legais que favorecem as políticas de habitação e a criação do Ministério das Cidades age como descentralizador administrativo e fortalece os municípios, dando a eles maior poder (BENETTI; PECLY; ANDREOLI, 2017) . E no início dos anos 2000 foi aprovada a Política Nacional de Habitação (PNH), foi criado o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS), criado o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS) (BENETTI; PECLY; ANDREOLI, 2017) e em 2009 o PlanHab é publicado trazendo consigo diversas medidas que influenciaram diretamente a produção de habitação social no país.

4 REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E OCUPAÇÕES EM APP

A informalidade urbana não é exclusiva dos grupos sociais mais pobres. Existem muitas formas de violação da ordem urbanística por grupos sociais mais abastados. Entretanto as ocupações informais dos grupos socioeconômicos menos privilegiados chamam mais atenção devido a série de fatores que envolvem a problemática da habitação no Brasil (A PROBLEMÁTICA..., 2016).

As ocupações ilegais são as que os possuidores não têm o título de propriedade ou de posse do imóvel. São “ilegais” posto que violam a lei, já que, a priori, não seria permitido ocupar lugar que não lhe pertence, sem vínculo jurídico para regularizar a situação, como é o caso das locações. Aqui, de um lado tem-se o morador, pobre e na maioria das vezes sem instrução, que não conhece seus direitos e que precisa de um lugar para morar. Do outro lado encontram-se os proprietários dos imóveis, titulares da propriedade, mas que não estão fazendo uso dela; em geral são bem informados e adotam todas as medidas jurídicas possíveis para defender seu patrimônio. A luta pela sobrevivência acaba sendo muito mais do que social e jurídica. Já as ocupações irregulares são as que não tem aprovação do Município para sua ocupação, ou seja, em geral não atende os padrões urbanísticos previstos nas leis de uso e parcelamento do solo urbano. (SAULE JUNIOR, 1999 *apud* HOLZ, 2008, p. 6).

Nas cidades capitalistas a terra tem papel de condição para a produção de capital e condição de vida para força de trabalho. Assim a terra passa a ter seu preço ditado pelo valor das mercadorias produzidas por meio dela, passado a ser encarada como capital, tendo o status de meio de produção. E ao assumir esse status uma rede de relações é construída para que essa terra se concentre nas mãos dos membros mais imponentes do meio urbano e rural, como empresas oligopolistas (SILVA; SILVA, 1989).

Silva e Silva (1989) em seu livro *Política Habitacional Brasileira: Verso e Reverso* afirma que para se estudar o acesso das camadas populares à habitação é preciso se considerar três aspectos. Dois desses aspectos são de grande importância para o estudo desenvolvido neste trabalho final de graduação:

O primeiro é que o problema da habitação, nas cidades, está intrinsecamente relacionado com a questão fundiária urbana, uma vez que a excessiva valorização dos terrenos e o crescimento desordenado produzem desequilíbrio na estrutura interna da cidade, cuja expressão mais evidente é a crescente segregação social a que as classes populares se submetem. Segundo, a habitação ocupa um lugar importante no ciclo de reprodução do capital por ser um componente do ‘consumo social médio’ que contribui para a fixação do valor da força de trabalho. No caso brasileiro, como o processo de acumulação vem se fazendo, historicamente, a partir da superexploração do trabalhador, o custo da habitação não vem sendo computado no custo da reprodução da força de trabalho. (SILVA; SILVA, 1989, p. 31).

A Lei federal 11.977, de 07 de julho de 2009 dispõe sobre o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) e regularizações fundiárias de assentamentos localizados em áreas urbanas. De acordo com essa lei a regularização fundiária

[...] consiste no conjunto de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais que visam à regularização de assentamentos irregulares e à titulação de seus ocupantes, de modo a garantir o direito social à moradia, o pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade urbana e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. (BRASIL, 2009, n.p.).

Nascimento (2013) acredita que a Lei Federal Nº 11.977, de 07 de julho de 2009 traz a regularização fundiária como política urbana, visto que prioriza o acesso a terra urbanizada às pessoas de baixa renda e mulheres, garantindo o nível adequado de habitabilidade e a melhoria das condições de sustentabilidade urbanística, social e ambiental e assegurando a articulação de políticas setoriais de nível adequado de habitabilidade e a melhoria das condições de sustentabilidade urbanística, social e ambiental, juntamente com a participação social nessas esferas de planejamento. Nascimento (2013) também observa uma procedimentalização da lei, que se tornou um conjunto de atos e ações intersetoriais guiando através de diretrizes quais as prioridades da lei e quais medidas são necessárias para que a mesma seja executada.

A regularização fundiária de interesse social, como consta na Lei Federal Nº 11.977, de 07 de julho de 2009 depende da análise e aprovação do município que será guiado pelas diretrizes do artigo 51 da lei, onde o projeto deve conter:

I- áreas ou lotes a serem regularizados e, se houver necessidade, as edificações que serão relocadas; II - as vias de circulação existentes ou projetadas e, se possível, as outras áreas destinadas a uso público; III - as medidas necessárias para a promoção da sustentabilidade urbanística, social e ambiental da área ocupada, incluindo as compensações urbanísticas e ambientais previstas em lei; IV - as condições para promover a segurança da população em situações de risco; V - as medidas previstas para adequação da infraestrutura básica. (BRASIL, 2009, n.p.).

O município só poderá permitir a regularização fundiária de interesse social em Áreas de Preservação Permanente ocupadas até 31 de dezembro de 2007 e que estejam inseridas em área urbana consolidada, desde que estudo técnico comprove que a regularização afetará positivamente o ambiente e que haverá melhoria das condições ambientais. Estudos esses:

I - caracterização da situação ambiental da área a ser regularizada; II - especificação dos sistemas de saneamento básico; III - proposição de

intervenções para o controle de riscos geotécnicos e de inundações; IV - recuperação de áreas degradadas e daquelas não passíveis de regularização; V - comprovação da melhoria das condições de sustentabilidade urbano-ambiental, considerados o uso adequado dos recursos hídricos e a proteção das unidades de conservação, quando for o caso; VI - comprovação da melhoria da habitabilidade dos moradores propiciada pela regularização proposta; e VII - garantia de acesso público às praias e aos corpos d'água, quando for o caso. E após a regularização cabe ao poder público a implantação do sistema viário e da infraestrutura básica previstos no no § 6º do art. 2º da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. (BRASIL, 2009, n.p.).

No século XX o Brasil apresentou um forte processo de urbanização. A população urbana cresceu 59,4% do ano de 1940 ao ano 2000, onde os assentamentos urbanos passaram a abrigar mais de 125 milhões de pessoas (MARICATO, 2000 *apud* SILVA; COSTA, 2012, p. 260). No século XIX foi adotada a política de saneamento e embelezamento das cidades, onde a população menos privilegiada passou a habitar os morros. De acordo com Silva e Costa (2012) as periferias das metrópoles cresceram mais que os núcleos centrais, aumentando as regiões pobres das cidades. Destaca-se, ainda que “Das regiões metropolitanas, os municípios centrais cresceram, em média 3,1%, entre 1991 e 1996, enquanto os municípios periféricos cresceram 14,7%.” (SILVA; COSTA, 2011 *apud* SILVA; PONTE, 2011, p. 260).

As unidades de conservação fazem parte das soluções encontradas para amenizar os impactos ambientais desse crescimento. Entretanto, por estarem localizadas dentro do perímetro urbano, essas unidades estão em constante ameaça, devido a pressão causada pelo avanço do tecido urbano (VITALLI; ZAKIA; DURIGAN, 2009; SILVA; COSTA, 2011 *apud* SILVA; PONTE, 2011, p. 261). Em 18 de julho de 2000 foi sancionada a Lei Federal n.9.985, que instituiu o Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza (SNUC), onde são estabelecidas normas para a criação das UCs (BRASIL, 2004; SILVA; COSTA, 2011 *apud* SILVA; PONTE, 2011, p. 261).

Em 2004, o SNUC definiu a zona de amortecimento de uma UC como seu entorno, afirmando que as atividades humanas realizadas nessa área estão sujeitas a normas e restrições (SILVA; COSTA, 2011 *apud* SILVA; PONTE, 2011, p. 263). Essa zona tem como finalidade conter o efeito de borda ocasionado pela fragmentação do ecossistema. Entretanto a existência dessa zona só é eficaz se registrada em uma legislação (VITALLI; ZAKIA; DURIGAN, 2009; SILVA; COSTA, 2011 *apud* SILVA; PONTE, 2011, p. 263). Vitalli, Zakia e Durigan (2009 *apud* SILVA;

COSTA, 2011; SILVA; PONTE p. 263) afirmam em 2009 que os instrumentos jurídicos mais consistentes são a Resolução n.013/90 do Conselho Nacional do Meio Ambiente e a Lei nº9.985/00, onde os limites da zona de amortecimento são estabelecidos pelo plano de manejo.

Em Belém os assentamentos espontâneos foram surgindo no entorno da Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA), nos arredores do Parque Ecológico do Município de Belém. Em seus estudos Costa e Marta (*apud* SILVA; COSTA, 2011; SILVA; PONTE, 2011, p. 265) identificaram que a área de maior degradação do parque se encontra numa área de “invasão”. Áreas como essa sofrem com a compactação do solo por construções irregulares e entulhos, o que também causa um sério problema de drenagem.

A criação de Unidades de Conservação que não é seguida por um planejamento, acaba gerando outros problemas, ligados a relação do poder público com as comunidades (no caso de desapropriação sem indenização e realocação sem planejamento). Soares, Bensusan e Ferreira Neto (*apud*; SILVA; COSTA, 2011; SILVA; PONTE, 2011, p. 268) afirmam que práticas importantes para aliar a promoção do desenvolvimento sustentável das comunidades do entorno e a conservação da biodiversidade. Dentre essas práticas estão: Análise da situação fundiária, participação dos atores sociais, organização e nível de influência dos atores sociais, relação entre a unidade de conservação e as ações de conservação no entorno, articulação das ações de conservação com o Poder Público e com as comunidades, impactos e ações de conservação na geração de emprego e renda. Destaca-se que, “A falta de assistência e de alternativas na área econômica, podem comprometer a proteção dos atributos naturais que motivam a criação e implantação das UCs.” (SILVA; COSTA, 2011 *apud* SILVA; PONTE, 2011, p. 274).

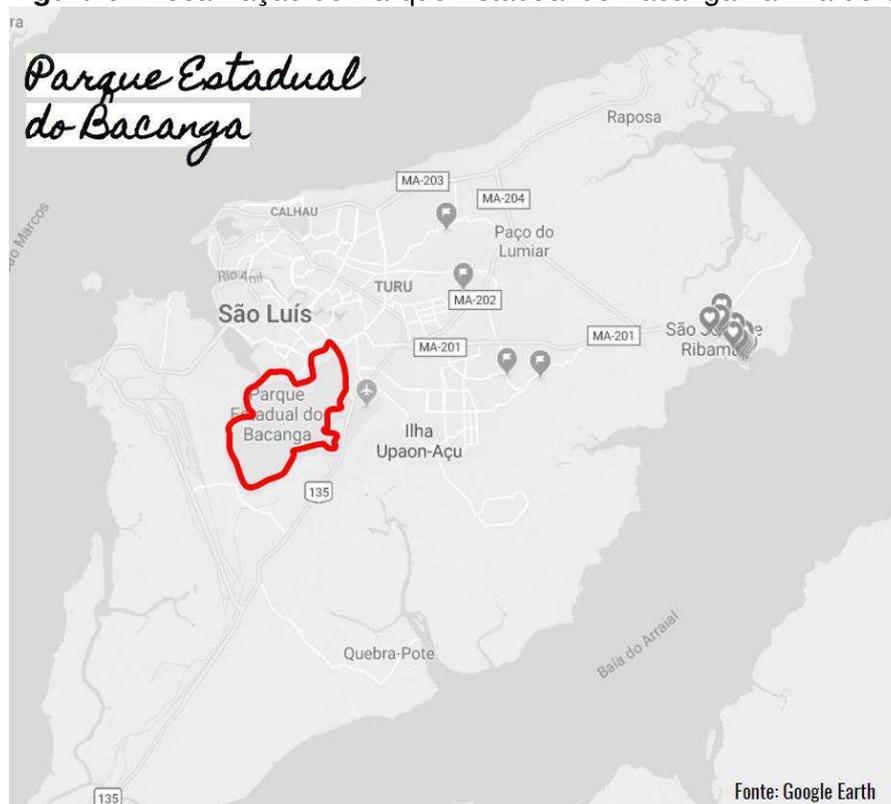
No caso de Belém, para amenizar os danos causados as UCs, em 1995 foi fundada a Fundação Parques e Áreas Verdes de Belém (Funverde), que tratava de questões diretamente relacionadas a proteção de áreas verdes. Em 2003 essa fundação foi extinta dando lugar a Secretaria de Meio Ambiente do Município de Belém, que manteve os mesmos princípios da Funverde. Aliado a isso o Plano Diretor da cidade passou a prever zonas especiais de preservação ambiental e novas unidades de conservação (SILVA; COSTA, 2011 *apud*, SILVA; PONTE, 2011).

5 PARQUE ESTADUAL DO BACANGA

5.1 Histórico

O Parque Estadual do Bacanga foi criado pelo Decreto N^o 7.545, de 07 de março de 1980, com uma área de 3.065 hectares. O Parque preserva parte da floresta amazônica e seus mananciais, que alimentam a represa do Batatã, e é responsável por 30% do abastecimento de água da cidade de São Luís. Ele está localizado entre o Rio Bacanga e a região do Maracanã, abrigando uma grande variedade de espécies de fauna e flora (SÃO LUÍS, 2018).

Figura 9 - Localização do Parque Estadual do Bacanga na Ilha de São Luís



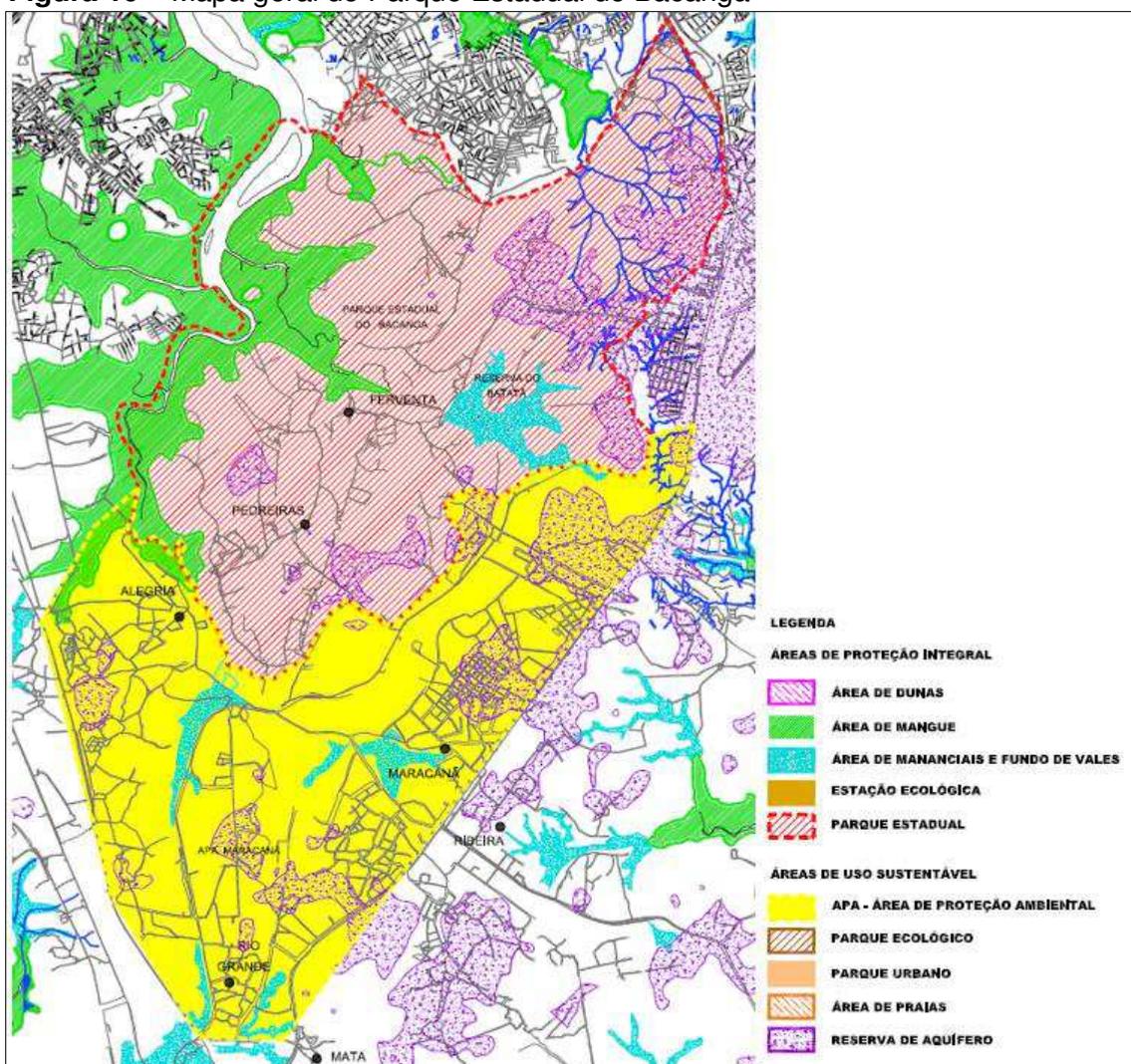
Fonte: Google Earth (2018)

A Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão (CAEMA), junto a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA) são responsáveis pela administração do parque, que conta com uma bateria de 16 poços tubulares que abastecem bairros como o João Paulo, Centro, Liberdade, Vila Embratel e Monte Castelo (MARTINS; PINHEIRO, 2013). De acordo com Ações de Sustentabilidade Hídrica no Sistema Produtor do Sacavém, Inserido na Área do

Parque Estadual do Bacanga - PEB (2017) não existe outro ambiente geológico que se assemelhe ao Sistema do Sacavém, que possui propriedades geotécnicas notáveis de infiltração e área disponível para a alocação de poços tubulares.

A barragem do Batatã foi construída em 1964, com o comprimento de 485 metros e altura máxima de 17 metros. Ela comporta 4.600.00m³ de água da bacia do Rio da Prata. De acordo com dados da CAEMA (2010 *apud* PEREIRA *et al.*, 2011, p. 5) a captação da barragem tem capacidade de bombear até 283 litros/segundo no período de chuva e em média 52,5 litros/segundo na estiagem.

Figura 10 – Mapa geral do Parque Estadual do Bacanga



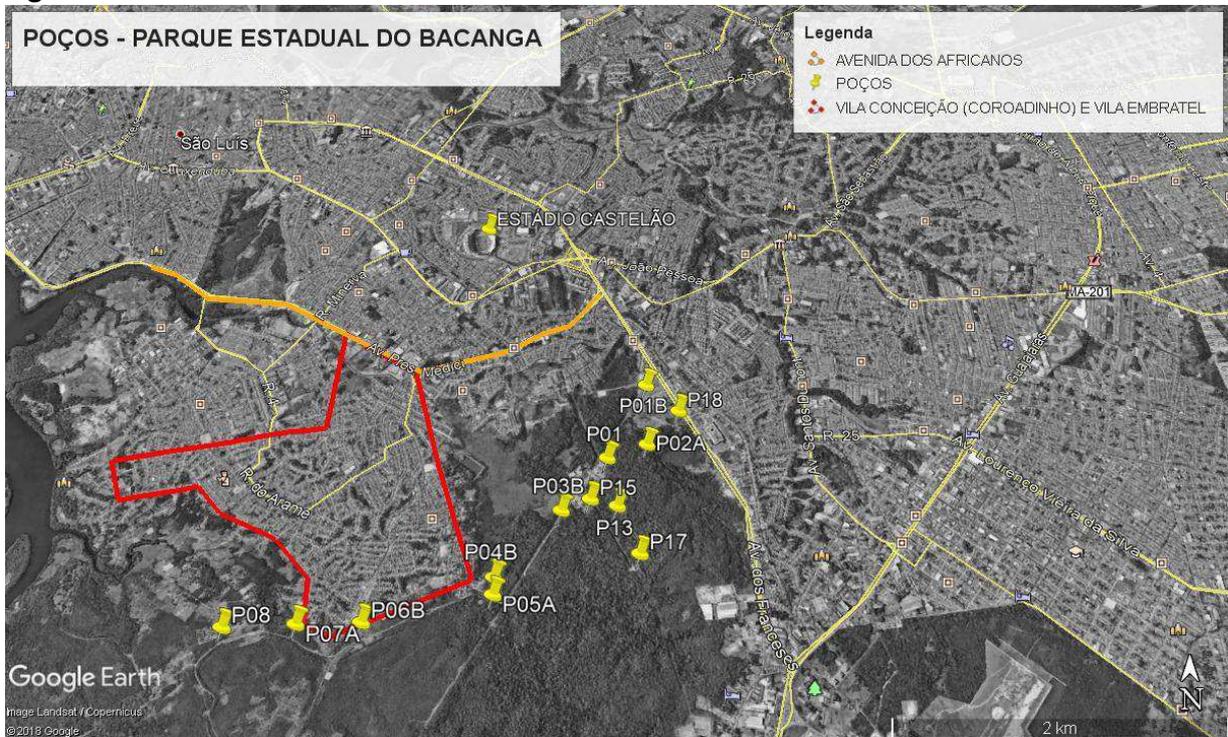
Fonte: Macedo (2014)

O Reservatório Batatã através dos anos vem apresentando uma diminuição de sua lâmina de água em decorrência principalmente da impermeabilização e selamento do solo do tabuleiro Tirirical que representa a área de recarga de aquífero; intenso desmatamento, extração mineral, assoreamento do reservatório e as ocupações como Vila Itamar, Recanto Verde, Vila Batatã,

Parque Shalon e outras menores que impactam diretamente sobre a quantidade e qualidade da água subterrânea e de escoamento superficial na área do PEB. (AÇÕES DE SUSTENTABILIDADE HÍDRICA NO SISTEMA PRODUTOR DO SACAVÉM, INSERIDO NA ÁREA DO PARQUE ESTADUAL DO BACANGA-PEB, 2017, p. 8).

A impermeabilização do solo não afeta apenas o reservatório do Batatã. Os dezesseis poços tubulares, existentes dentro do perímetro do parque, também sofrem as consequências das diversas ocupações irregulares encontradas no PEB, que provocam impermeabilizações, selamento e contaminação do lençol freático principalmente pelas condições precárias de saneamento.

Figura 11 - Coordenadas do Sistema Sacavém



Fonte: modificado pelo autor de EMARL (2016) e Google Earth (2018)

Tabela 2 - Poços do Sistema Sacavém e Respectivas Coordenadas

SIGLA	LATITUDE	LONGITUDE
P 01	02°33'58,2S	44°15'05,9W
P 01B	02°33'39,9"S	44°14'57,2"W
P 02A	02°33'55,2"S	44°15'07,6W
P 03B	02°34'10,6"S	44°15'15,7"W
P 04B	02°34'25,5"S	44°15'29,2"W
P 05A	02°34'29,3"S	44°15'39,9"W
P 06B	02°34'35,1"S	44°15'55,4"W

SIGLA	LATITUDE	LONGITUDE
P 07A	02°34'35,4"S	44°16'08,6"W
P 08	02°34'36,1"S	44°16'23,3"W
P 10	02°35'03,6"S	44°16'12,1"W
P 13	02°34'09,7"S	44°15'03,7"W
P 15	02°34'08,0"S	44°15'09,5"W
P 17	02°34'20,5"S	44°14'59,0"W
P 18	02°33'46,6"S	44°14'50,0"W

Fonte: EMARL (2016)

O volume anual de água subterrânea captada pelo PEB no Sistema Sacavém é de 8.993.600 m³ e a recarga necessária para a sustentabilidade da captação é de 343 mm de coluna d'água por ano, para que assim haja o equilíbrio hidrodinâmico no aquífero. A lâmina de água infiltrada atualmente é de 157,86 mm, correspondendo a 46% do necessário, o que exige medidas rápidas para que os impactos sejam minimizados.

Os problemas do Parque do Bacanga vão muito além do reservatório do Batatã e dos poços tubulares. O PEB sofre também com exploração ilegal de áreas agricultáveis, áreas de lazer, mineração ilegal, especulação imobiliária e áreas institucionais mal administradas. Entretanto os usos mais perigosos para a captação de água e stress hídrico do Parque são as ocupações irregulares, como a Recanto Verde, Shalon, Batatã, Vila Conceição (Coroadinho) e Vila Embratel, que estão localizadas em áreas muito próximas dos poços tubulares da CAEMA e do reservatório do Batatã.

Figura 12 - Campo de futebol dentro do PEB



Fonte: Acervo pessoal (2018)

Figura 13 - Evolução de ocupações e desmatamento, na área dos Poços Tubulares



Fonte: modificado pelo autor de Google Earth (2018)

O PEB é marcado por conflitos de uso, de um lado tem a necessidade da reserva hídrica para abastecimento público e do outro lado se o direito de moradia das comunidades que deverão ser assistidas por um programa habitacional e de regularização fundiária do governo, já que o Artigo 9 do Estatuto da Cidade fixa que todo aquele que possuir, como sua, área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados (250 m²), por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a

para sua moradia ou de sua família, adquirirá o seu domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.

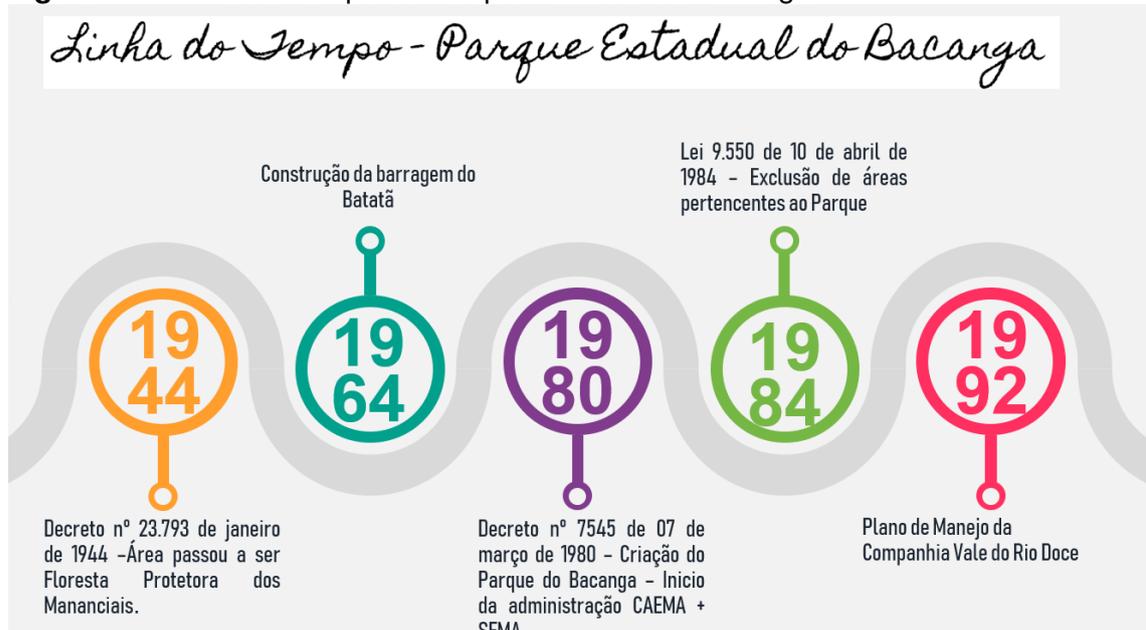
Retirada das ocupações espontâneas que estão a norte da área do PEB compreendendo uma faixa de segurança hídrica e sanitária de no mínimo de 150m medida a partir dos poços tubulares (P-08, P-7A, P-06B, P5A, P- 04B) da CAEMA nos limites das ocupações como Residencial dos Frades, Vila São Sebastião, Sítio Conceição e outras conforme o Decreto Estadual Nº 28008/2012 nos Arts. 8 a 12 e a área de proteção sanitária do poço tubular, conforme” (MISSTEAR; BANKS; CLARK, 2006 *apud* AÇÕES DE SUSTENTABILIDADE HÍDRICA NO SISTEMA PRODUTOR DO SACAVÉM, INSERIDO NA ÁREA DO PARQUE ESTADUAL DO BACANGA-PEB, 2017, p. 15).

A vulnerabilidade do sistema aquífero no PEB é função das características do solo arenoso que ocorre nas áreas elevadas ao longo da BR-135, que facilita sobremaneira tanto a recarga do aquífero por águas pluviais, como a infiltração de fluidos poluentes, como os gerados em fossas sépticas amplamente utilizadas nas áreas de ocupações espontâneas.

As Zonas individuais de proteção dos poços do Sistema Sacavém foram projetadas com base nas características hidrodinâmicas e extensão da área do aquífero. Com esses fundamentos foi definido que as zonas se estendem das áreas de recarga situadas no divisor topográfico até uma distância de 150 a 200 metros a jusante de cada poço e com largura média de 700 metros envolvendo cada poço, visando a proteção da qualidade da água captada (AÇÕES DE SUSTENTABILIDADE HÍDRICA NO SISTEMA PRODUTOR DO SACAVÉM, INSERIDO NA ÁREA DO PARQUE ESTADUAL DO BACANGA-PEB, 2017).

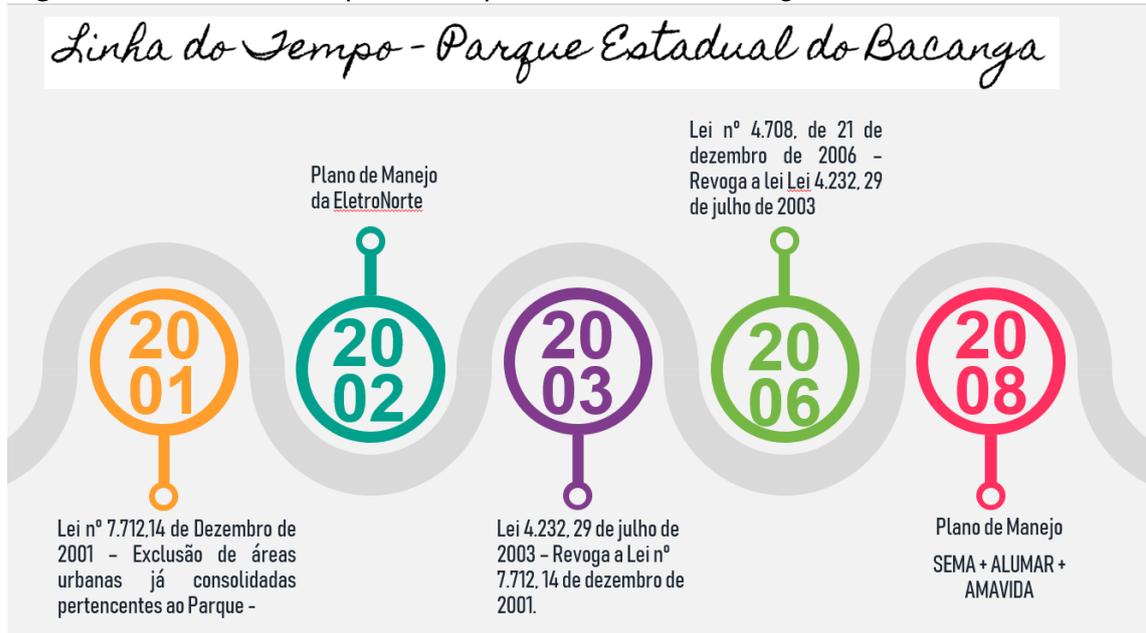
Ao longo dos anos o PEB passou por diversas mudanças e modificações realizadas através de leis e decretos. Com isso a linha do tempo tem como objetivo inserir o Parque Estadual do Bacanga no contexto histórico da cidade de São Luís e apresentar as principais alterações legislativas e de planos que ocorreram no parque.

Figura 14 - Linha do Tempo do Parque Estadual do Bacanga



Fonte: Acervo pessoa (2018)

Figura 15 - Linha do Tempo do Parque Estadual do Bacanga



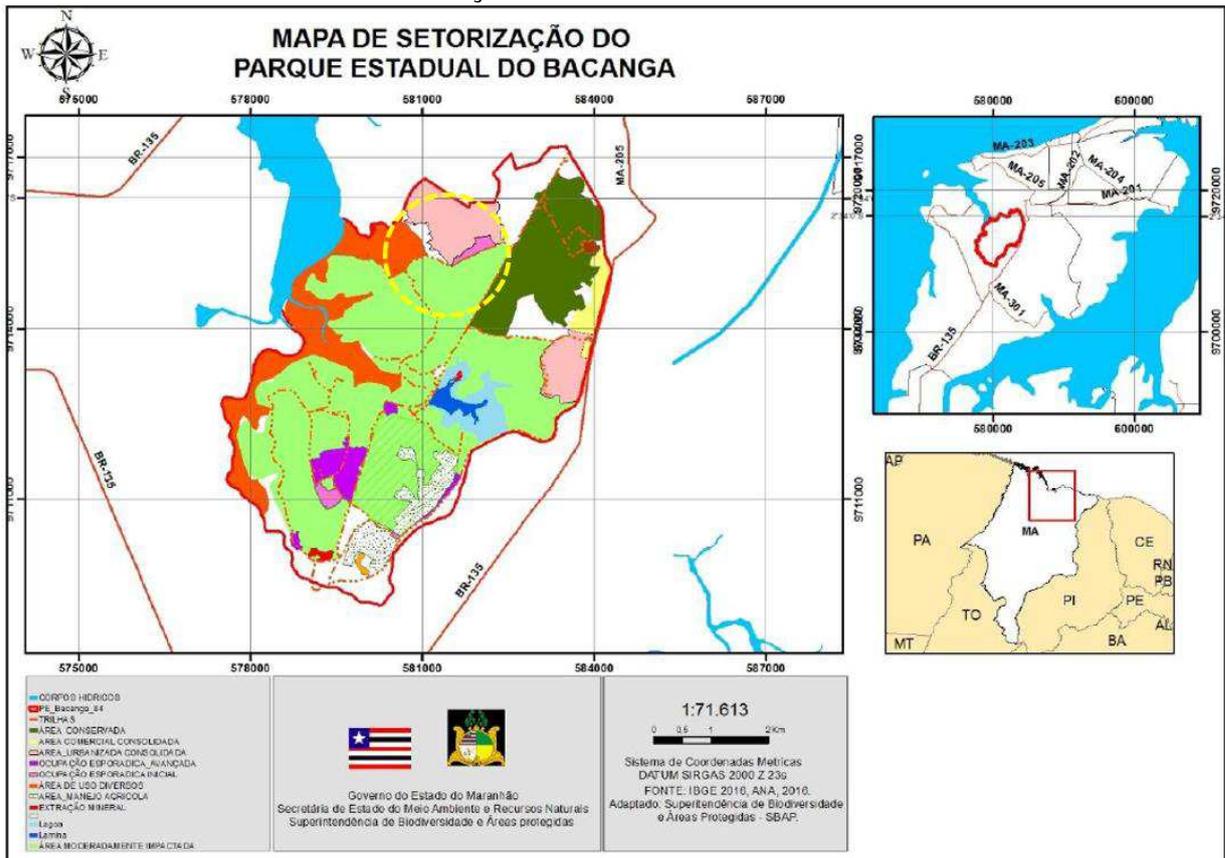
Fonte: Acervo pessoal (2018)

Figura 16 - Linha do Tempo do Parque Estadual do Bacanga

Fonte: Acervo pessoal (2018)

Durante o desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso uma nova proposta de delimitação do PEB estava sendo elaborada pela SEMA. A análise técnica da proposta de nova delimitação do Parque Estadual do Bacanga (2018) tem como objetivo a preservação dos mananciais, minimizando os impactos sociais da nova delimitação. No mapa de setorização as áreas de ocupações foram divididas em: área urbanizada consolidada, ocupação esporádica avançada, ocupação esporádica inicial, área comercial consolidada e área de usos diversos.

Figura 17 - Mapa de Setorização do Parque Estadual do Bacanga com destaque para os bairros da Vila Conceição e Vila Embratel

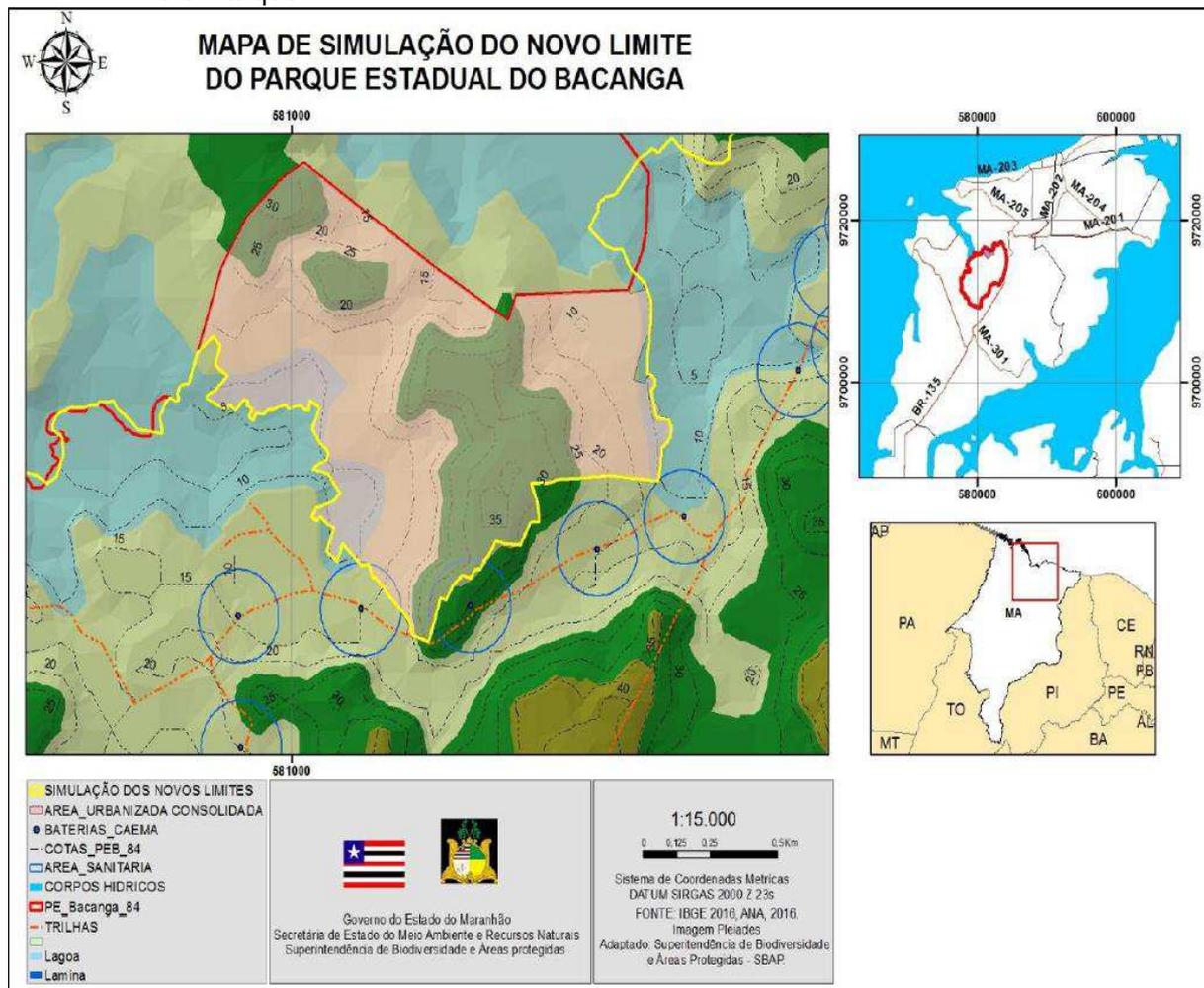


Fonte: São Luís (2018)

Neste mapa pode-se observar que a área de recorte deste estudo se encontra parte em área urbana consolidada e ocupação esporádica inicial, como indicado pelo círculo amarelo no mapa. Para a elaboração dos novos limites do PEB a zona de amortecimento dos poços foi levada em conta, estabelecendo-se o raio de proteção de 150 metros. E junto a isso as áreas de recarga dos aquíferos, cotas altimétricas, e exclusão de áreas consolidadas e inclusão de novas áreas no PEB também serviram como parâmetro para a nova demarcação (SÃO LUIS, 2018).

O mapa de simulação dos novos limites do Parque na área dos poços P04B, P05A, P07A, P06B e P06 mostra que os limites propostos por este Trabalho Final de Graduação estão de acordo com a nova proposta da SEMA.

Figura 18 - Mapa de simulação dos novos limites do Parque Estadual do Bacanga indicando os novos limites estabelecidos entre os bairros da Vila Conceição e Vila Embratel e o Parque



Fonte: São Luis (2018)

5.2 Ocupações

É importante dar atenção a história das ocupações existentes próximas ou dentro do PEB, a Vila Conceição (Coroadinho), por exemplo, é um dos principais focos desse trabalho final de graduação. Pereira (2012) conta em seu artigo que a maioria dos moradores do Coroadinho são provenientes de cidades do interior do Maranhão. Muitos dos habitantes do bairro viviam em cidades como Barra do Corda, Santa Inês, São Vicente Ferrer, Icatu, Alcântara, entre outras. Em 1982 a Comissão Justiça e Paz identificou 15.000 pessoas no Coroadinho.

Figura 19 - Vila Embratel, 2018



Fonte: Acervo pessoal (2018)

Mota (1990 *apud* PEREIRA, 2012) verificou, nesse bairro, a presença de três grupos: o grupo de renda quase inexistente, que eram os biscateiros, lavadeiras e trabalhadores braçais; os possuidores dos próprios meios de produção e de um capital a mais, que são os pedreiros, carpinteiros, pescadores e donos de mercearias; e os recebedores de renda fixa, sendo eles os funcionários assalariados, vigias e soldados.

As primeiras unidades fundiárias do Parque do Bacanga se resumiam a uma pequena quantidade detentora de grandes extensões de terra. Com o passar dos anos essas unidades, antes agrupadas, em uma pequena quantidade de objetos sofreram desmembramentos e deram origem a diversos imóveis menores. Com isso, o número de matrículas cresceu consideravelmente ao longo dos anos. Porém esse crescimento não foi acompanhado do necessário processo de regulamentação fundiária e também não foram realizadas as desapropriações necessárias à unificação da área e a sua efetiva proteção contra atividades predatórias (SANTOS; MOYSES, 2005).

Hoje as localidades de nome Sítio Pedreiras, Sítio Tirirical, Sítio Data Itibirí, dentre outros, servem apenas de referência para a localização e identificação dos imóveis encontrados nessas áreas. Os ditos “Sítios” eram imóveis de uma única matrícula que se dividiram em diversas unidades fundiárias.

Na década de 90 houve a diminuição do número de desmembramentos registrados, entretanto essa diminuição não deve ser encarada como um indicativo de redução das ocupações no Parque pois apesar do número de registros ter diminuído sabe-se que a atividade de ocupação hoje incidente sobre o PEB não possui qualquer registro cartorário, uma vez que dificilmente a “aquisição” de lotes feitos pelos ocupantes da área é levada a registro em cartório. De acordo com Santos e Moyses (2005) a suposta posse de terra dos habitantes da região do Parque do Bacanga é amparada sobre “contratos de gaveta” o que torna discutível a titularidade sobre o direito a uma possível indenização sobre a desapropriação, pois mesmo havendo diminuição dos registros cartorários em relação a unidades fundiárias, a atividade de ocupação humana na região não desacelerou.

6 SOBRE O PROJETO

6.1 A escolha

O desejo de desenvolver no trabalho final de graduação voltado a atender as necessidades reais de um grupo de pessoas da cidade de São Luís estimularam a escolha da área de estudo, que se mostrou adequada em diversos aspectos. Entretanto o interesse pela habitação surgiu principalmente pelo aprendizado de projetar uma habitação social, que ultrapassa os limites de estudos e insolação, topográficos e de ventilação. Projetar habitação social é entender o velho para criar o novo. É compreender os laços que as pessoas criam com os lugares onde vivem e aceitar que os aprendizados acadêmicos nem sempre são absolutos. É aprender sobre a história daqueles que vão habitar a edificação construída. Gordilho (2012) arquiteta e urbanista, Doutora pela FAU-USP, coordenadora do Lab-HABITAR do PPG/AU da FAUFBa acredita que o arquiteto e urbanista atua como “agente de transformação em função social e profissional com suas particularidades”, ela afirma que a principal função do arquiteto é atuar diante do ambiente construído, seja melhorando o espaço ou construindo novos, buscando soluções simples que possam qualificar esse bem. Projetar habitação social digna é uma das maneiras que o arquiteto e urbanista tem de exercer sua função social e pôr em prática estudos tanto da área de arquitetura quanto de urbanismo.

O “morar” vai além de ter um abrigo, um local para se proteger da chuva e dormir, morar é se sentir parte integrante da residência, bairro e da cidade onde se vive. Estudando os projetos do Programa Minha Casa Minha Vida, observou-se poucas áreas verdes, lugares com aparência seca e árida e casas com puxadinhos que se transformaram em quitandas, salões ou outros cômodos da casa. Projetos de realocações que levavam as pessoas a morarem em lugares totalmente distintos, distantes de tudo o que elas eram acostumadas. A partir de observações como essas surgiu a intenção de criar espaços maiores do que os oferecidos nos programas habitacionais, possibilitando múltiplos usos.

O Parque Estadual do Bacanga possui uma área verde significativa para a cidade de São Luís. Ele abriga o reservatório do Batatã e os poços tubulares da CAEMA, conhecidos como o Sistema Sacavém, que abastece cerca de 30% da cidade de São Luís. O Sistema Sacavém vem sendo motivo de preocupação há alguns

anos, e uma das principais causas são as ocupações irregulares dentro do parque, próximas aos poços tubulares e próximas ao reservatório.

A Vila Conceição (Coroadinho), a Vila Embratel, Vila Itamar e o Recanto Verde são ocupações já consolidadas e que abrigam centenas de famílias. Assim o questionamento principal foi: Como preservar a qualidade da água ludovicense e ao mesmo tempo assegurar que essas famílias não percam os laços criados com o local onde vivem, elevem a qualidade de suas moradias e se sintam a vontade na sua nova habitação?

A partir desse questionamento, juntamente com dados e estudos sobre a área optou-se por focar na área dos poços tubulares em risco, os quais estão localizados próximos dos bairros da Vila Conceição (Coroadinho) e Vila Embratel.

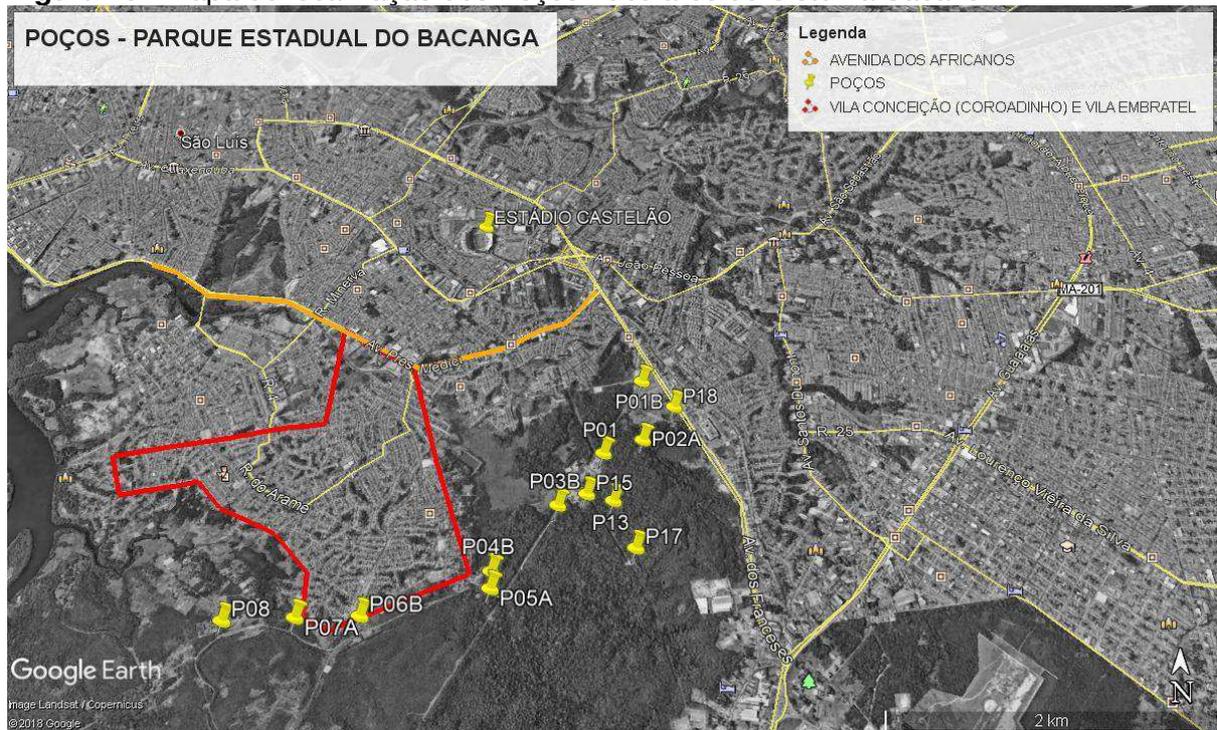
6.2 Área de Intervenção

O Parque Estadual do Bacanga é uma das maiores reservas naturais do município de São Luís. E ele, com toda sua dimensão e recursos é explorado das mais variadas maneiras. Entretanto, o que chamou atenção para que essa área específica do parque fosse objeto deste trabalho final de graduação foi o fato de que nesse parque se encontra o Sistema de Abastecimento do Sacavém, responsável por um terço do abastecimento de água de São Luís, e este se encontra em risco por conta do avanço das ocupações localizadas no seu entorno.

As questões sobre as ocupações presentes no PEB existem desde sua criação e permanecem até os dias atuais. Essa extensão se encontra numa área de conflito, localizada no que seria a zona de amortecimento e proteção dos poços e ao mesmo tempo abriga centenas de famílias de baixa renda. Foram tomadas diversas medidas pelo governo, entretanto nenhuma resolveu efetivamente essa questão e nenhuma propôs uma solução viável para os moradores da área. Assim a partir dessa problemática e do conjunto de documentos sobre o PEB, pode-se eleger a área de intervenção como parte do bairro Vila Conceição (Coroadinho) e Vila Embratel.

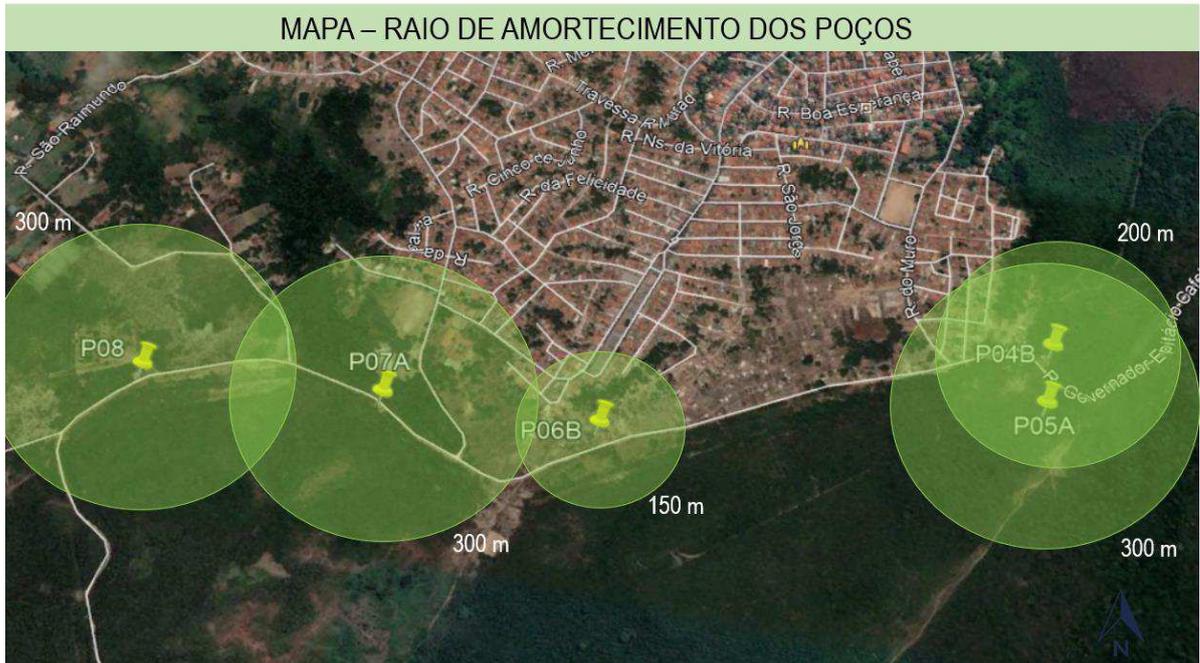
A zona mínima de amortecimento dos poços, de acordo com Ações de Sustentabilidade do Bacanga-PEB (2017) é de 150 a 200 metros. Com isso criou-se um cinturão de proteção onde propõe-se o reflorestamento e recuperação da vegetação, usando, na medida do possível espécies adaptáveis a área e a região.

Figura 20 - Mapa de localização dos Poços Tubulares do Sistema Sacavém



Fonte: modificado de EMARL (2016) e Google Earth (2018)

Para que a realocação tenha sucesso uma das medidas que devem ser tomadas é a de implantar as novas moradias em locais próximos da área original. Entretanto, visto que não existem áreas próximas à moradia primária que atenda a demanda de famílias realocadas optou-se por retirar também parte das famílias que habitam além dos limites do cinturão, para que essa área possa corresponder ao terreno onde as habitações seriam construídas.

Figura 21 - Mapa de Raio de amortecimento dos poços

Fonte: Acervo pessoal (2018)

As zonas de amortecimento variaram de 150 a 300 metros. Enquanto os poços P04B, P05A e P07A tem 300 metros de zona de proteção, o poço P06B conta com 150 metros de raio para a sua zona de amortecimento e o P08 por encontrar-se mais distante das ocupações que os demais poços, pode ser considerado protegido a partir da zona de amortecimento dos outros.

Figura 22 - Mapa de Zona de Amortecimento dos poços

Fonte: Acervo pessoal (2018)

Figura 23 - Mapa indicando área destinada ao projeto

Fonte: Acervo pessoal (2018)

6.2.1 Análise física e visual

A área escolhida para a implantação do projeto é próxima ao Viva Alto Sebastião, como mostra a Figura abaixo. Esta área está localizada no bairro Vila Conceição, também conhecido como Coroadinho. É uma região de alta densidade demográfica que possui um comércio bastante ativo e vizinha a Avenida dos Africanos.

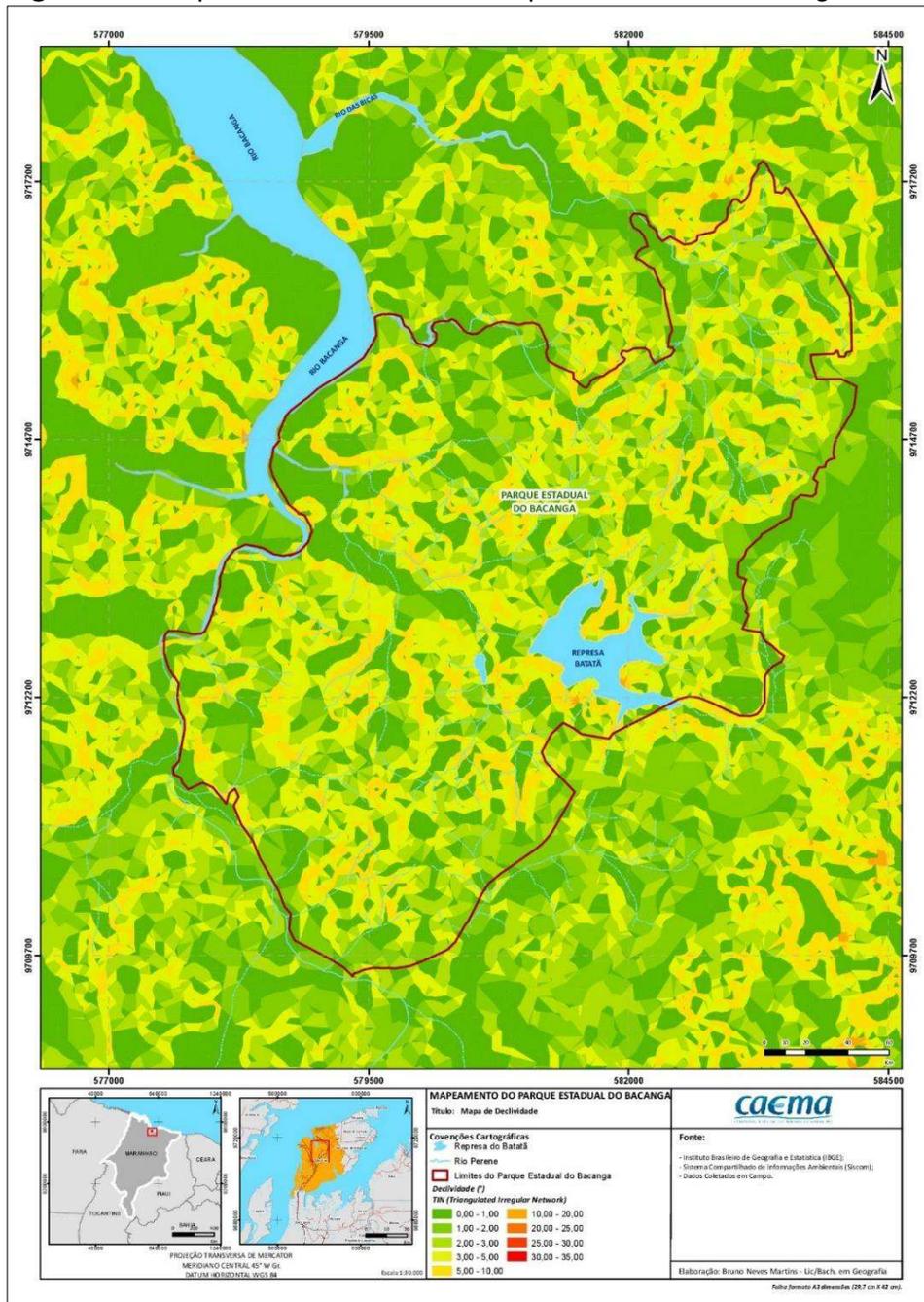
Figura 24 - Mapa de localização da área de intervenção



Fonte: modificado pela autora de Google Earth (2018)

A região do PEB possui uma topografia de maioria plana. No entanto a área escolhida para o projeto é uma extensão que se encontra em declive, com o desnível de 15 a 20 metros do ponto mais baixo ao ponto mais alto do terreno. O ponto mais elevado é onde no mapa está localizado o Viva Alto Sebastião, a esquerda e a direita desse ponto o terreno possui cotas menores como indica o perfil de elevação ilustrado abaixo.

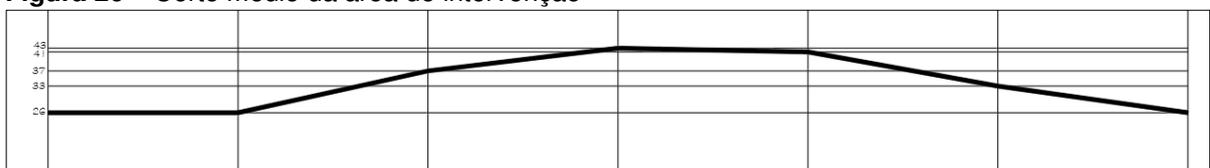
Figura 25 - Mapa de Declividade do Parque Estadual do Bacanga



Fonte: CAEMA (2017)

A Figura 26, abaixo, mostra o corte do terreno escolhido, indicando as cotas a serem levadas em conta durante o desenvolvimento do projeto conceitual.

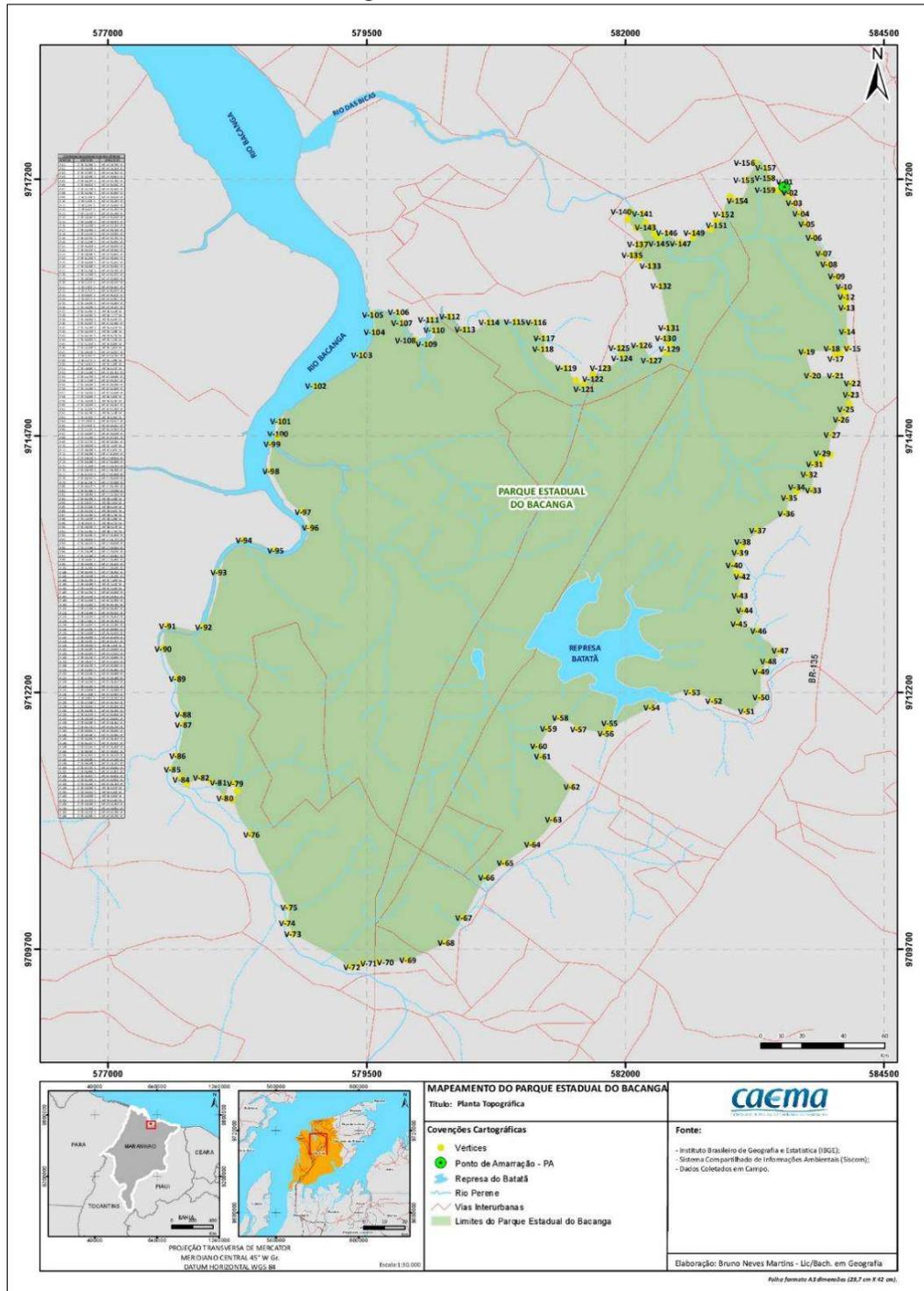
Figura 26 – Corte médio da área de intervenção



Fonte: modificado pela autora de Google Earth (2018)

O rio principal que corta o PEB é o Rio Bacanga. O mapa abaixo (Figura 27) mostra que existem irrigações de rios perenes. Entretanto na área próxima aos poços não possui irrigação próxima, apesar de ser uma região de armazenamento de água.

Figura 27 - Mapeamento do Parque Estadual do Bacanga indicando rios e reservatórios de água



Fonte: CAEMA (2017)

A ventilação predominante da região é proveniente do Nordeste. Através do estudo de insolação pode-se observar que a esquerda do Viva Alto Sebastião é onde o sol se põe e a direita é onde o sol nasce. Por meio desse estudo é possível projetar uma edificação inteligente e confortável.

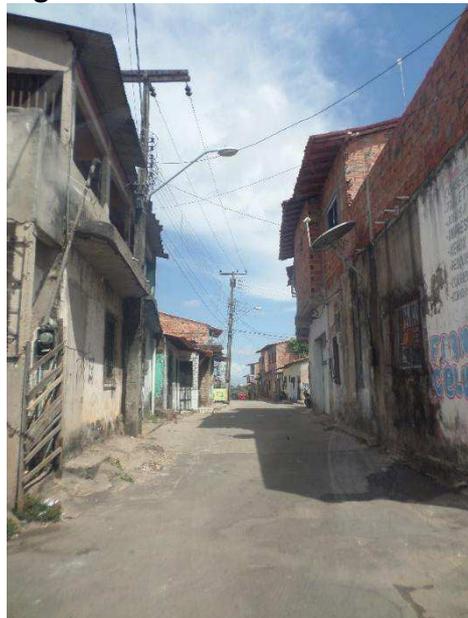
Figura 28 - Estudo de Insolação e Ventilação



Fonte: modificado pela autora de Google Earth (2018)

As ruas da região estão em sua maioria asfaltadas. Entretanto algumas ruas estão sem asfalto e em péssimas condições de circulação. A malha viária é sinuosa, marcada por ladeiras e casas sem afastamento frontal e lateral.

Figura 29 - Rua no Coroadinho



Fonte: Acervo pessoal (2018)

A praça, apesar de utilizada pelos moradores, se encontra mal conservada. A pavimentação e a pintura encontram-se desgastadas, parte do revestimento foi arrancado e as cercas que guardam as quadras estão quebradas e partidas. Todavia, soluções simples de reforma seriam capazes de solucionar a deterioração do equipamento urbano.

Figura 30 - Praça no Coroadinho



Fonte: Acervo pessoal (2018)

Figura 31 - Rua da implantação do projeto no Coroadinho



Fonte: Acervo pessoal (2018)

Figura 32 - Rua da implantação do projeto no Coroadinho



Fonte: Acervo pessoal (2018)

6.2.2 Legislação aplicável a área de intervenção

De acordo com o zoneamento de São Luís e a lei de parcelamento, uso e ocupação do solo a área de intervenção está localizada numa ZIS1 (Zona de Interesse Social 1). As ZIS1 são:

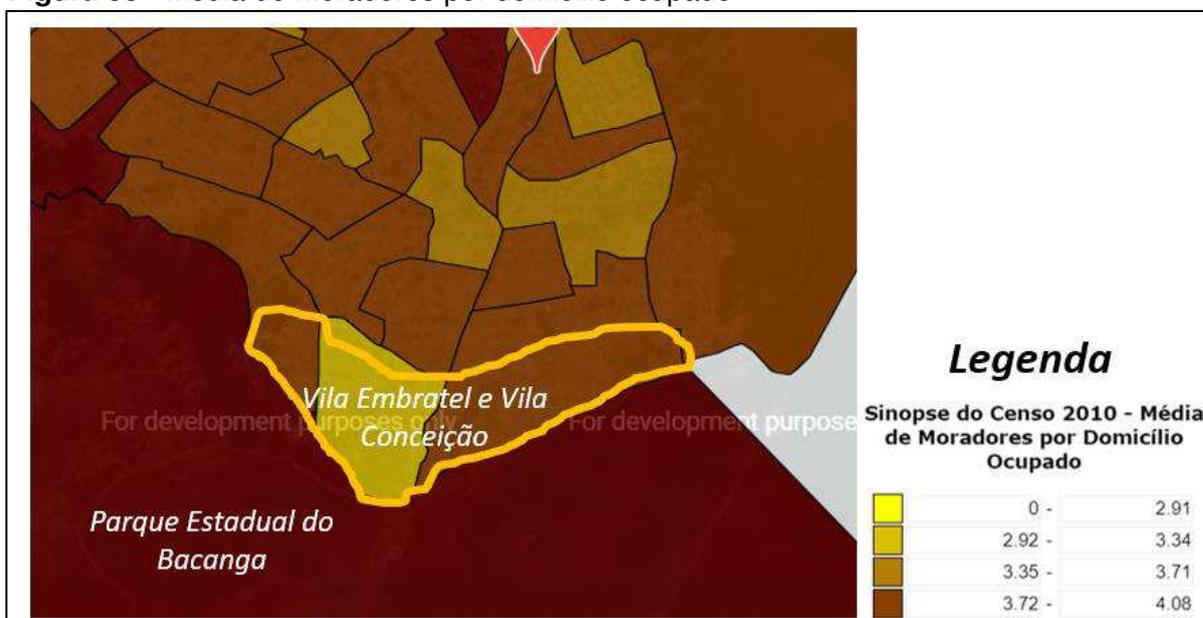
Áreas ocupadas espontaneamente por assentamentos habitados por população de baixa renda onde existe interesse social em se promover a regularização jurídica da posse da terra e sua integração e estruturação urbana. (LESGISLÇÃO URBANÍSTICA DE SÃO LUIS, 2006).

As ZIS1 necessitam de tratamento específico, onde suas construções devem estar adequadas a função social, e os planos urbanísticos devem induzir a ocupação de vazios urbanos e evitar a gentrificação (LESGISLÇÃO URBANÍSTICA DE SÃO LUIS, 2006). Os usos permitidos no recorte de estudo listados na lei de parcelamento uso e ocupação do solo (2006) são: R1, R2, C1, C2.2, C2.3, S1, S2.1, S2.2, S2.3, E1, E2.2, E2.4, E2.5, E2.6, I1, R1 e R2 caracterizando usos como comercio, varejo, escritórios, estabelecimentos de saúde, educação, instituição local, lazer, cultura, assistência social e indústrias não incômodas de até 500m².

6.3 Plano de Necessidades

A partir de dados levantados pelo IBGE no censo de 2010, pode-se chegar a média de moradores por domicílio no recorte estudado. Assim conclui-se, de acordo com o mapa abaixo, que a média de pessoas por moradia é de 3 a 4 indivíduos. Com base nisso e em visitas no local pode-se elaborar um plano de necessidade para o projeto do apartamento e do conjunto do prédio.

Figura 33 - Média de moradores por domicílio ocupado



Fonte: modificado da Sinopse por setores, Censo 2010 (IBGE, 2010)

A participação popular é muito importante quando se trata de habitação social. Entretanto, existem limites a serem estabelecidos. A metodologia de participação não caberia neste estudo, pois ele é elaborado como trabalho final de graduação, ou seja, o contato com a comunidade poderia leva-las a crer que algo seria feito na área, quando na verdade a pesquisa seria apenas para fins acadêmicos. Todavia, é importante ressaltar que durante o desenvolvimento de projetos de HIS que irão realmente ser executados, a participação popular é de extrema importância para que o projeto possa suprir todas as necessidades e anseios daquela população. Sendo assim optou-se por basear o Plano de Necessidades em dados coletados de instrumentos governamentais, documentos sobre o parque, projetos referenciais e teorias já aplicadas em outras localidades.

Apartamentos para 400 famílias

- a) Apartamento Tipo 1
 - 01 Banheiros;
 - 01 Sala de Esta/Jantar;
 - 02 Quartos;
 - 01 Cozinha
 - 01 Área de serviço.
- b) Apartamento Tipo 02
 - 01 Banheiros;
 - 01 Sala de Esta/Jantar;
 - 03 Quartos;
 - 01 Cozinha;
 - 01 Área de serviço.
- c) Pavimento Tipo
 - 01 Escada de Incêndio a cada 30 metros para acesso aos pavimentos e saída de emergência;
 - 01 Corredor de circulação.
- d) Pilotis
 - 01 Apartamentos PNE Tipo 01 e Tipo 02;
 - 02 Pontos comerciais;
 - 03 Pontos comerciais com apartamentos no pavimento superior (uso misto).
- e) Ruas de acesso ao prédio
- f) Urbanização da área

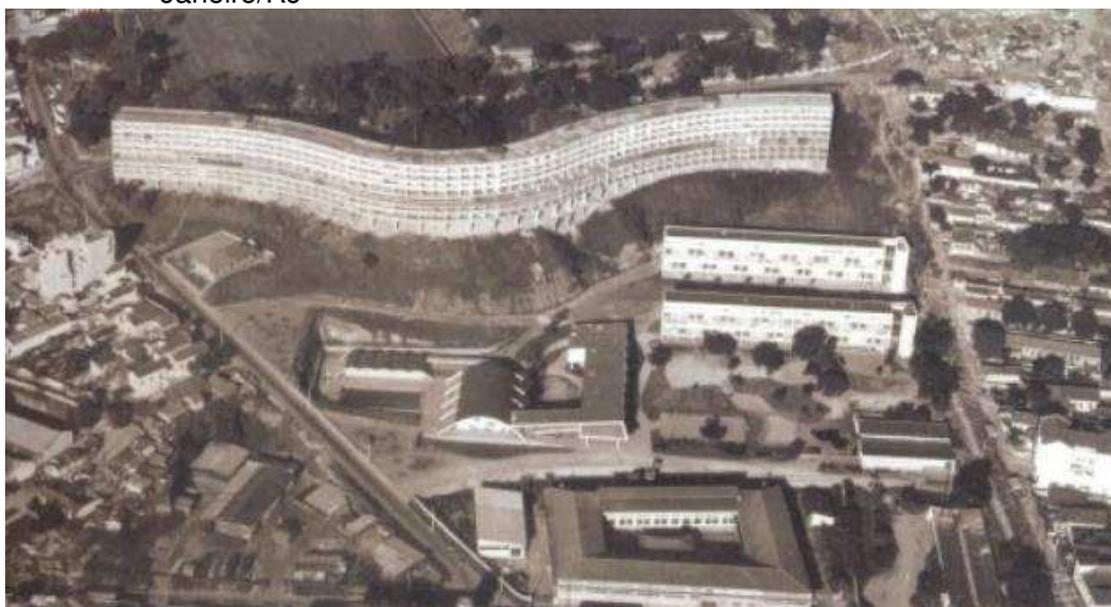
6.4 Projetos Referenciais

Munari (2013 *apud* HIRAO, 2015, p. 176) afirma que das coisas nascem coisas e que projetar é encontrar soluções para um problema. Sendo assim analisar produções anteriores e contextualiza-las nos dias atuais é buscar em diversos lugares soluções diferentes para o mesmo problema, para que assim através da união das mesmas se possa resolver as adversidades encontradas no projeto. Mahfuz (1994) acredita que a produção arquitetônica é um processo de transformação do conhecimento e não um processo de inspiração divina que surge do nada, para ele toda produção é a combinação de partes e detalhes de outros trabalhos.

Desse modo os projetos usados como referência para este trabalho final de graduação solucionam, através dos seus detalhes, as questões relacionadas ao projeto de habitação social que se faz tema desta monografia. Aqui se traz algumas das inspirações e referências usadas para o desenvolvimento do projeto.

O Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes (Pedregulho) foi projetado em 1947 por Affonso Eduardo Reidy para abrigar funcionários públicos (FRACALLOSSI, 2011). Está localizado no bairro São Cristóvão no Rio de Janeiro e é um monumento reconhecido internacionalmente.

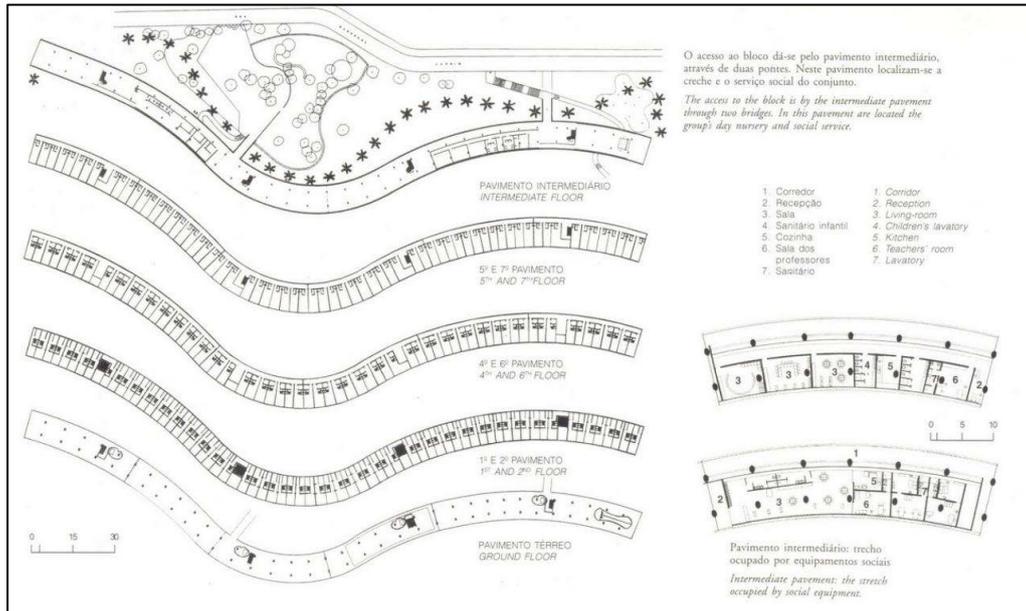
Figura 34 - Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes (Pedregulho) – Rio de Janeiro/RJ



Fonte: Fraclossi (2011)

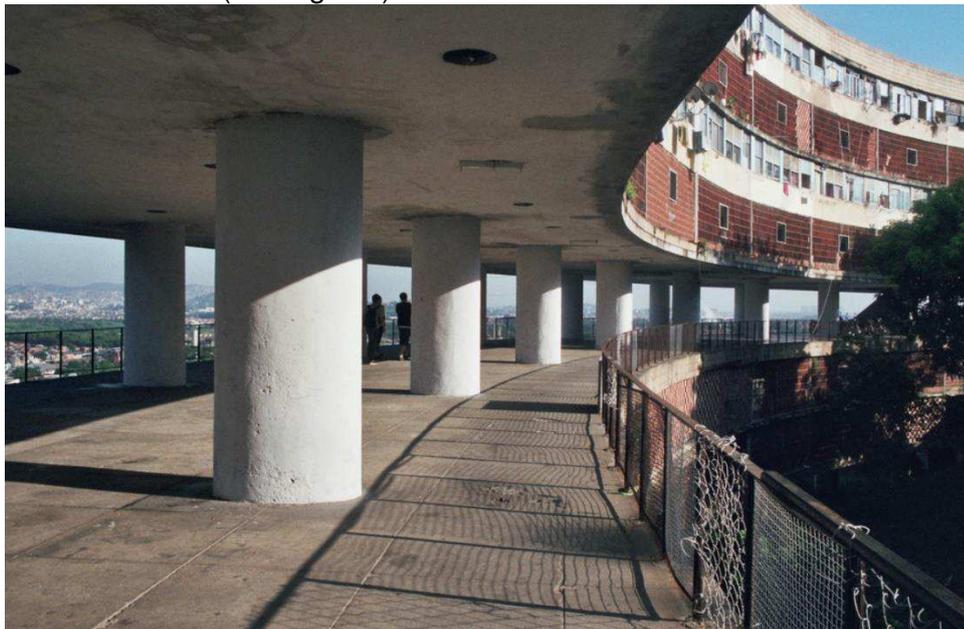
O Pedregulho, como é conhecido popularmente, é composto por 328 unidades de diferentes formas que indicam suas funções, como unidades residenciais, de edifícios públicos e construções desportivas (FRACALLOSSI, 2011). A forma serpenteada da planta acompanha as condições naturais do terreno e os pilotis de alturas variáveis foram usados como solução para driblar o uso de elevadores no prédio (FRACALLOSSI, 2011).

Figura 35 - Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes (Pedregulho) – Rio de Janeiro/RJ



Fonte: Fraclossi (2011)

Figura 36 - Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes (Pedregulho) – Rio de Janeiro/RJ



Fonte: Fraclossi (2011)

A *Dortheavej Residence* projetada pelo *Bjarke Ingels Group* (BIG) e localizada em Copenhague, Dinamarca é um conjunto de habitação social cujo o projeto foi contratado em 2013 pela associação dinamarquesa de habitação social (Lajerbo), instituição sem fins lucrativos idealizada pelo urbanista dinamarquês Jan Gehl. Os arquitetos do BIG tinham como desafio projetar um ambiente que também

contemple espaços públicos, integrando-os as áreas verdes e as calçadas já existentes (LIBARDONI, 2018).

Figura 37 - A Dortheavej Residence – Copenhague/Dinamarca



Fonte: Fraclossi (2011)

O tamanho das unidades habitacionais varia de 60 a 115 metros quadrados. E o empilhamento dos apartamentos foi pensado para oferecer um terraço para os moradores, proporcionando um espaço mais sustentável e os pilotis pensados para conectar a edificação com o espaço urbano (LIBARDONI, 2018).

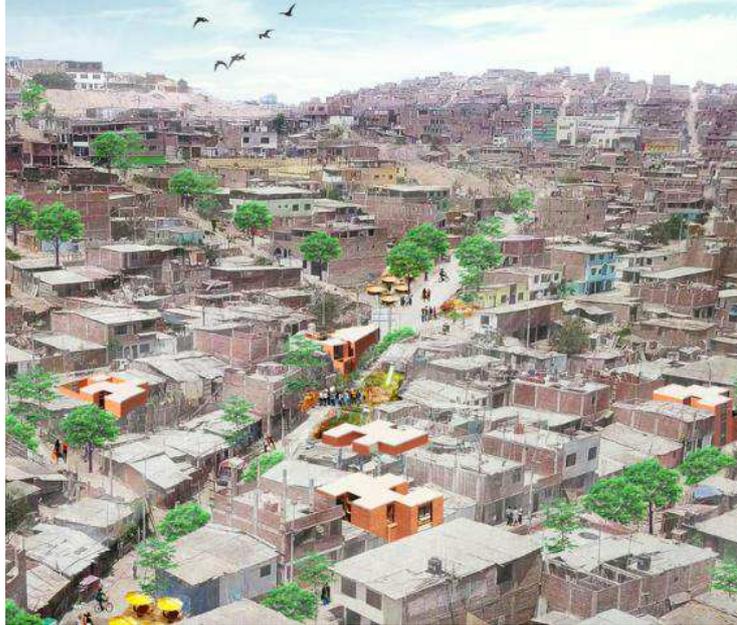
Figura 38 - A Dortheavej Residence – Copenhagen/Dinamarca



Fonte: Fraclossi (2011)

As Casas de Pátio Intercalado em Lima, no Peru, também foram fontes de inspiração. O conceito do projeto é a união das casas, dos pátios, dos espaços de serviço e espaços produtivos. As Casas Pátio buscam aumentar a vida urbana, através do contato da habitação com a rua e a criação de espaços de comércio nas residências.

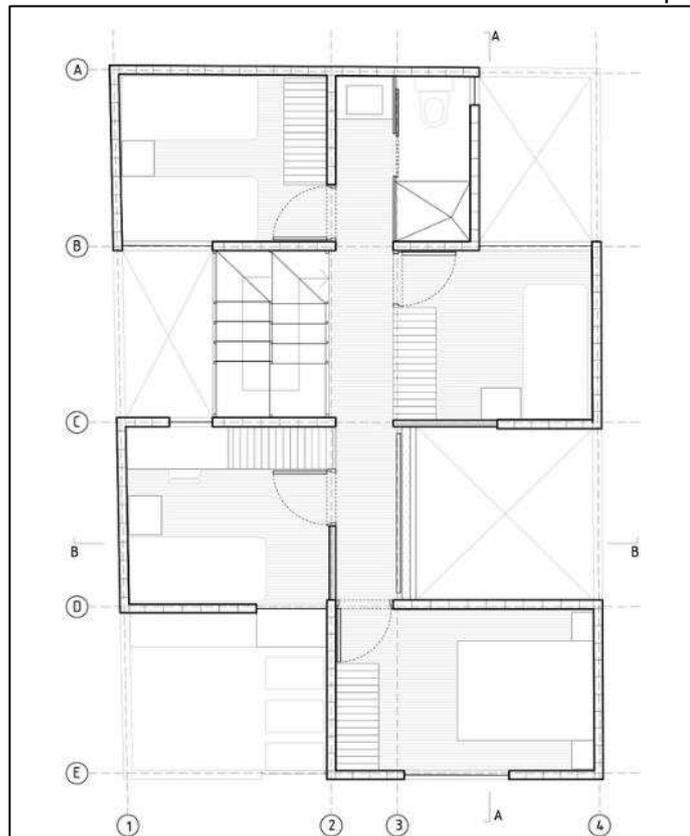
Figura 39 - Casas Pátio-Intercalado – Lima/Peru



Fonte: Fraclossi (2011)

A planta baixa das casas é composta por diversos vazios que buscam dar a oportunidade de criação de novos espaços pelos moradores e busca brincar com a volumetria, levando um jogo de formas interessante para o meio urbano.

Figura 40 - Planta baixa Casas Pátio-Intercalado – Casa López - Lima/Peru



Fonte: Fraclossi (2011)

Outra referência utilizada para este projeto foi a Southern Cross Station em Melbourne na Austrália. Essa estação de trem que também abriga um outlet em seu interior tira partido da topografia do terreno para criar espaços de transição de transportes e pessoas. A Southern Cross Station acaba sendo um local de passagem de pedestres que querem atravessar de uma rua para outra sem ter que dar a volta no quarteirão, o que faz com que o local seja ainda mais movimentado durante o dia e a noite. A Estação foi projetada pelos Grimshaw Architects que buscaram criar um ambiente integrado a cidade, o que funcionou muito bem para a cidade de Melbourne.

Figura 41 - Southern Cross Station, Melbourne Australia



Fonte: Pinterest (2018)

Figura 42 - Southern Cross Station, Melbourne Australia – Fachada lateral



Fonte: Pinterest (2018)

6.5 O Projeto Conceitual

O Projeto Conceitual se trata de dois blocos de habitação social que tem como objetivo de abrigar quatrocentas famílias que habitam uma área que oferece riscos ao conjunto de poços tubulares do Sistema Sacavém. Os apartamentos foram divididos em Tipo 01, Tipo 02, Tipo 01 P.N.E e Tipo 02 P.N.E. e suas características serão descritas neste texto. Os blocos contam com oito pavimentos, sendo eles seis pavimentos tipo com doze apartamentos cada e dois pavimentos pilotis com quatro apartamentos P.N.E. cada e quatorze unidades comerciais no total. O acesso ao Bloco 01 se dá pela Rua da Esperança e pela Rua da Felicidade e o Bloco 02 pode ser acessado pela Rua da Felicidade e pela Rua da Gratidão.

O nome “Morada Ibá” foi escolhido pois faz referência a palavra “Bacanga” que dá nome ao Parque. Bacanga é uma palavra Tupi-Guarani que tem como origem a união das palavras “ibá”, que significa “fruto” e “canga” que significa “seco”. Desse modo a Morada Ibá é fruto da comunidade do Coroadinho e Vila Embratel, abrigando as pessoas dentro de sua “casca”, buscando oferecer uma habitação digna.

6.5.1 Implantação e Tipologia

Durante o estudo da região percebeu-se que havia um número muito grande de famílias residindo no que esse trabalho aponta como zona de amortecimento. E um dos pilares desse trabalho de conclusão de curso é realocar a população para uma área próxima da habitada originalmente. Desse modo além das famílias retiradas da zona de amortecimento, a proposta sugere a retirada das famílias residentes da área demarcada abaixo e a realocação das mesmas para a mesma área das demais. Com isso a solução encontrada para abrigar as famílias habitantes dessa localidade foi a de implantar a edificação numa área limítrofe a zona de amortecimento, preservando assim os poços e a população. Assim contabilizou-se o total de 400 famílias e assim definiu-se a área de implantação.

Figura 43 - Mapa que mostra a área destinada ao projeto destacada na cor amarelo



Fonte: Acervo pessoal (2018)

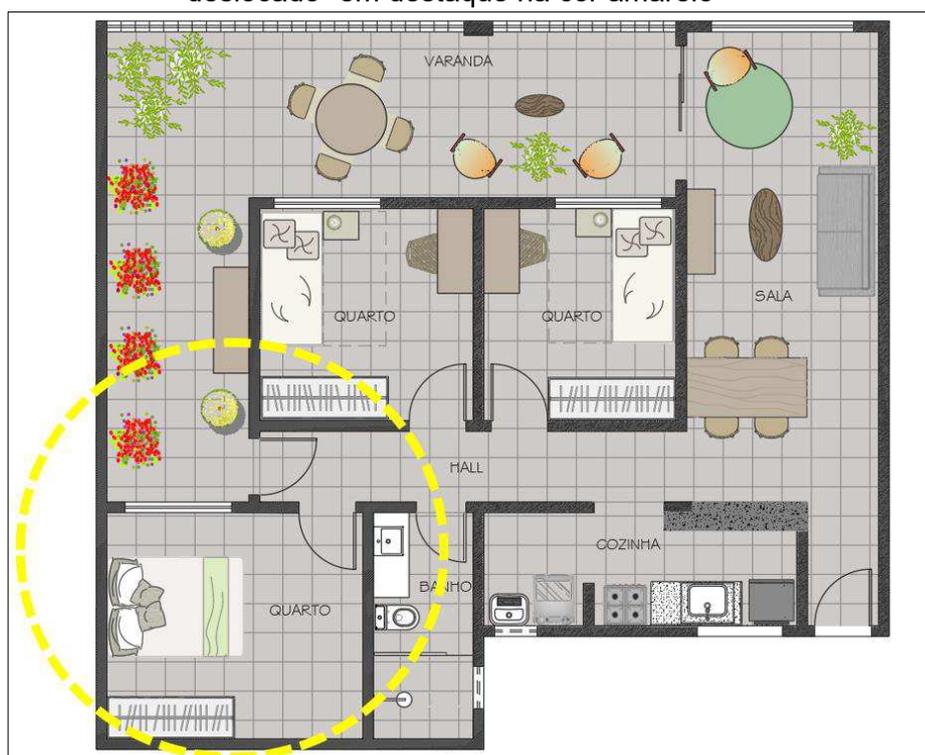
Para abrigar essa quantidade de famílias foi necessário pensar na tipologia de habitação multifamiliar. Como a proposta é deixar as pessoas próximas do seu local de origem este estudo propõe a verticalização das moradias, criando dois edifícios multifamiliares de dez pavimentos cada. Junto a isso, devido à dimensão do prédio e topografia do terreno optou-se por se fazer uso de dois blocos de apartamentos, de plantas iguais, porém com implantações diferentes. Dessa maneira é possível diminuir a quantidade de corte no terreno e evitar a necessidade de aterro. O bloco 01 possui os apartamentos voltados para a praça e no bloco 02 as unidades habitacionais têm suas áreas de serviço e circulação voltadas para essa praça para que assim todas as habitações tenham maior conforto térmico e ventilação privilegiada.

A área possui ao todo 54.261,44 metros quadrados, onde 25.154,4842 metros quadrados são destinados a área verde, 9.788,54 metros quadrados são de vias asfaltadas e 2.309,78 metros quadrados correspondem a implantação de um bloco.

Assim optou-se por apresentar dois tipos de apartamentos. Aqui a proposta é levar a casa pra dentro dos apartamentos, oferecendo espaços de convivência, serviço e descanso que atendam às necessidades dos moradores efetivamente, abandonando a ideia de espaços mínimos, proporcionando espaços cômodos e aconchegantes.

A Unidade Habitacional Tipo 01, foi pensada para abrigar 04 pessoas, assim possui 03 quartos. A distribuição dos cômodos foi pensada com intuito de que todos ambientes de maior permanência, como quartos e sala tivesse iluminação e ventilação natural. Por isso na planta baixa observa-se que um dos quartos foi “deslocado” do alinhamento dos demais, dessa maneira ele terá ventilação e deixa espaço para mais área de varanda.

Figura 45 - Planta de Layout do Apartamento Tipo 01 com quarto “deslocado” em destaque na cor amarelo



Fonte: Acervo pessoal (2018)

A varanda tem o objetivo de dar aos habitantes um quintal e ao mesmo tempo uma área de serviço mais ampla. Ao unir a varanda com a circulação do apartamento existe a possibilidade de ela ser utilizada como área de produção e área de serviço. Nas visitas realizadas notou-se que as pessoas da região têm o costume de ficar na porta de casa durante o dia, e morando em apartamento essa possibilidade

não existe, já que a porta de casa passa a ser o corredor de circulação. Assim, buscou-se oferecer um espaço agradável “fora” do apartamento, que pudesse suprir de alguma maneira esse costume e tirar a impressão de enclausuramento muitas vezes causada por apartamentos. O cobogó presente no guarda corpo tem o objetivo de dar leveza ao prédio.

A área de serviço e o banheiro estão localizados no poente, visto que são áreas de menor permanência. Dessa forma acabam por proteger os quartos do sol da tarde, proporcionando melhor conforto nos ambientes internos. Também proposto um banheiro que por ser área íntima está localizado próximo aos quartos. E a cozinha está localizada junto a área de serviço com acesso próximo a sala facilitando o contato com a mesa de jantar. Optou-se por deixar a cozinha aberta para dar mais amplitude e ventilação para o ambiente, integrando mais todo o apartamento, vedando somente a área de serviço.

A Unidade Habitacional Tipo 02 foi pensada com base nos mesmos princípios de insolação e ventilação da unidade Tipo 01. Entretanto por ser voltada a um número menor de moradores suas dimensões são menores e possui 2 quartos. Essa unidade não possui conexão da varanda com a circulação devido ao espaço direcionado ao apartamento. Também foi projetada visando o conforto dos moradores, pensado em espaços utilizáveis. A ideia da varanda também vem como solução de contato com a rua e a com a natureza do Parque.

Todos os cômodos de maior permanência estão voltados para o nascente e os de menor permanência estão voltados para o poente. Essa é uma planta baixa simples e funcional, onde se buscou aplicar todos os princípios arquitetônicos estudados durante o curso de arquitetura e urbanismo.

A Unidades Habitacionais P.N.E também possuem dois tipos, sendo eles de plantas baixas semelhantes as plantas dos Tipo 01 e Tipo 02. O que se destaca nessas unidades é o tamanho dos banheiros, que estão adequados a ABNT 9050, o tamanho dos quartos também sofre alterações para comportar o portador de necessidades especiais e suas atividades do dia a dia e o layout também sofre alterações, visto que se necessita de mais espaço para a circulação do P.N.E.

A unidades habitacionais se encontram descritas abaixo:

Tipo 01

Duzentas unidades habitacionais de 92.19m², com cômodos assim distribuídos:

- a) 01 (uma) sala: Cômodo com espaços mínimos para: sofá para 03 pessoas, mesa com 04 cadeiras, estante//TV;
- b) 01 (um) Dormitório para Casal: Cômodo com espaços mínimos para: 01 cama de casal, 01 criado mudo, 01 guarda roupa, com circulação mínima entre as mobílias e as paredes;
- c) 02 (dois) Dormitórios para uma pessoa: Cômodos com espaço mínimo para: 02 camas de solteiro, 01 criado mudo, 01 guarda roupa, com circulação mínima entre camas, mobílias e as paredes;
- d) 01 (um) banheiro: O banheiro contém os seguintes acessórios: um vaso sanitário com caixa de descarga acoplada, um lavatório de louça sem coluna, kit com porta papel, saboneteira e porta toalha, um chuveiro, Box, piso com desnível máximo de 15 mm, para facilitar a drenagem da água;
- e) 01(uma) Cozinha: A área da cozinha, possui espaço mínimo para: Pia (que já vem instalada com torneira e sifão) instalação de um fogão, uma geladeira, previsão para armário sobre a pia e gabinete;
- f) 01 (uma) Área de Serviço: Área com um tanque que já vem instalado acompanhado da torneira, e espaço para instalação da máquina de lavar com instalações elétricas e hidráulicas já executados;
- g) 01 (uma) Varanda com espaço suficiente para cadeiras e mesas de apoio que deverá ser ligada ao corredor dos quartos e a sala.

Tipo 02

Duzentas unidades habitacionais de 64.84², com cômodos assim distribuídos:

- a) 01 (uma) sala: Cômodo com espaços mínimos para: sofá para 03 pessoas, mesa com 04 cadeiras, estante//TV;
- b) 01 (um) Dormitório para Casal: Cômodo com espaços mínimos para: 01 cama de casal, 01 criado mudo, 01 guarda roupa, com circulação mínima entre as mobílias e as paredes;
- c) 01 (um) Dormitórios para uma pessoa: Cômodos com espaço mínimo para: 02 camas de solteiro, 01 criado mudo, 01 guarda roupa, com circulação mínima entre camas, mobílias e as paredes;

- d) 01 (um) banheiro: O banheiro contém os seguintes acessórios: um vaso sanitário com caixa de descarga acoplada, um lavatório de louça sem coluna, kit com porta papel, saboneteira e porta toalha, um chuveiro, Box, piso com desnível Máximo de 15 mm, para facilitar a drenagem da água;
- e) 01(uma) Cozinha: A área da cozinha, possui espaço mínimo para: Pia (que já vem instalada com torneira e sifão) instalação de um fogão, uma geladeira, previsão para armário sobre a pia e gabinete;
- f) 01 (uma) Área de Serviço: Área com um tanque que já vem instalado acompanhado da torneira, e espaço para instalação da máquina de lavar com instalações elétricas e hidráulicas já executados;
- g) 01 (uma) Varanda com espaço suficiente para cadeiras e mesas de apoio.

Tipo 01 P.N.E

Oito unidades habitacionais de 95.54m², com cômodos assim distribuídos:

- a) 01 (uma) sala: Cômodo com espaços mínimos para: sofá para 03 pessoas, mesa com 04 cadeiras, estante//TV;
- b) 01 (um) Dormitório para Casal: Cômodo com espaços mínimos para: 01 cama de casal, 01 criado mudo, 01 guarda roupa, com circulação mínima entre as mobílias e as paredes;
- c) 02 (dois) Dormitórios para uma pessoa: Cômodos com espaço mínimo para: 02 camas de solteiro, 01 criado mudo, 01 guarda roupa, com circulação mínima entre camas, mobílias e as paredes;
- d) 01 (um) banheiro: O banheiro contém os seguintes acessórios: um vaso sanitário com caixa de descarga acoplada, um lavatório de louça sem coluna, kit com porta papel, saboneteira e porta toalha, um chuveiro, Box com previsão de instalação de barras de apoio e banco articulado, área assegurada para transferência do vaso sanitário e o Box, piso com desnível Máximo de 15 mm, para facilitar a drenagem da água;
- e) 01(uma) Cozinha: A área da cozinha, possui espaço mínimo para: Pia (que já vem instalada com torneira e sifão) instalação de um fogão, uma geladeira, previsão para armário sobre a pia e gabinete.
- f) 01 (uma) Área de Serviço: Área com um tanque que já vem instalado acompanhado da torneira, e espaço para instalação da máquina de lavar com instalações elétricas e hidráulicas já executados.

- g) 01 (uma) Varanda com espaço suficiente para cadeiras e mesas de apoio que deverá ser ligada ao corredor dos quartos e a sala.

Tipo 02 P.N.E

Serão construídas 200 unidades habitacionais de 71,11², com cômodos assim distribuídos:

- a) 01 (uma) sala: Cômodo com espaços mínimos para: sofá para 04 pessoas, mesa com 04 cadeiras, estante//TV;
- b) 01 (um) Dormitório para Casal: cômodo com espaços mínimos para: 01 cama de casal, 01 criado mudo, 01 guarda roupa, com circulação mínima entre as mobílias e as paredes;
- c) 01 (um) Dormitórios para uma pessoa: Cômodos com espaço mínimo para: 02 camas de solteiro, 01 criado mudo, 01 guarda roupa, com circulação mínima entre camas, mobílias e as paredes;
- d) 01 (um) banheiro: O banheiro deve possuir os seguintes acessórios: um vaso sanitário com caixa de descarga acoplada, um lavatório de louça sem coluna, kit com porta papel, saboneteira e porta toalha, um chuveiro, Box com previsão de instalação de barras de apoio e banco articulado, área assegurada para transferência do vaso sanitário e o Box, piso com desnível Máximo de 15 mm, para facilitar a drenagem da água;
- e) 01(uma) Cozinha: A área da cozinha, deve ter espaço mínimo para: Pia (que já vem instalada com torneira e sifão) instalação de um fogão, uma geladeira, previsão para armário sobre a pia e gabinete.
- f) 01 (uma) Área de Serviço: área com um tanque que já vem instalado acompanhado da torneira, e espaço para instalação da máquina de lavar com instalações elétricas e hidráulicas já executados.
- g) 01 (uma) Varanda com espaço suficiente para cadeiras e mesas de apoio

Nota: Todos os cômodos dos apartamentos P.N.E. possuem medidas suficientes para que o portador de necessidade especial se locomova e seja capaz de realizar suas atividades diárias confortavelmente.

6.5.3 O Pavimento Tipo

O pavimento tipo deverá conter doze unidades habitacionais, dentre elas seis do Tipo 01 e seis do Tipo 02 distribuídas de acordo com o projeto. As escadas de incêndio foram projetadas seguindo as normas do corpo de bombeiros, onde a distância mínima a ser percorrida pelos moradores até elas é de até trinta metros, assim foram previstas três escadas. As escadas são metálicas com dois patamares de 1,50 metros e espelho de 0,18 centímetros, totalizando dezenove degraus para vencer um vão de 3,35 metros de um pavimento até o outro. Como a escada está posicionada de frente para o poente a mesma terá uma parede de cobogós para proteger as pessoas do sol da tarde.

A circulação do pavimento tipo será aberta, com parapeito de metal na cor preta, dando assim leveza a construção que possui 119,24 metros de comprimento. Ao longo da circulação existem canteiros, e espaços de convívio remetendo novamente a vivência da rua, oferecendo também contato com a natureza. A circulação tem também como objetivo brincar com as formas da edificação, pois ela é alternada entre os pavimentos, variando os espaços de convívio e os canteiros.

A cobertura da circulação, bem como a cobertura de toda a edificação será de suportada por uma estrutura metálica que apoiará telhas de fibrocimento de inclinação nove por cento. Além de garantir a proteção contra a água da chuva a cobertura também tem o objetivo de proteger os apartamentos contra a insolação.

6.5.4 Os Pavimentos Pilotis

O Pilotis Térreo se encontra com a Rua da Gratidão no Bloco 02 e a Rua do Perdão no Bloco 01. Neste pavimento existem canteiros para vegetação e a paginação do piso leva maior dinamicidade ao ambiente, visto que ele possui mais lojas e maior flexibilidade de layout. As lojas variam de tamanho, porém a maioria possui 12,27 metros quadrados. Os pontos comerciais são abertos, o que dá ao dono a possibilidade de vedar da maneira que desejar. O espaço como um todo foi pensado para que fosse um lugar de encontro e de diversos usos. Outro ponto foi a integração entre a rua e a área interna do pavimento, como se o pavimento ainda fosse parte da calçada. A ideia foi dar continuidade a calçada dentro da edificação, tendo assim o pavimento no mesmo nível da calçada, porém com pisos diferentes para que assim houvesse indicação do ingresso ao prédio.

Neste pavimento existem quatro apartamentos voltados para pessoas deficientes, sendo eles dois do Tipo 01 e dois do Tipo 02. Estão localizados no canto esquerdo do prédio com o intuito de possuírem maior privacidade e são separados dos demais elementos do pavimento por uma mureta de cobogó.

O Pilotis Térreo possui:

- a) 11 (onze) pontos comerciais;
- b) 01 (um) banheiro masculino com três bacias sanitárias, sendo uma delas P.N.E;
- c) 01 (um) banheiro feminino com três bacias sanitárias, sendo uma delas P.N.E;
- d) 01 (um) depósito com lavatório;
- e) Espaço para armazenamento de cartas;
- f) Bicletários;
- g) 02 (dois) apartamentos P.N.E. Tipo 01;
- h) 02 (dois) apartamentos P.N.E. Tipo 02;
- i) 03 (três) escadas de acesso para os demais pavimentos.

O Pilotis Intermediário será ligado a Rua da Felicidade através de três passarelas. Ele dá acesso tanto aos pavimentos que se encontram acima dele quanto aos que se encontram abaixo. Neste pavimento as unidades habitacionais P.N.E. serão rodeadas por uma mureta, indicando separação da área pública e da área residencial. Esse pavimento também tem o objetivo de ser a área de lazer do prédio, contento também uma sala de convívio e academia que podem ser usada pelos condôminos da maneira que desejarem.

O Pilotis Intermediário é uma solução para evitar o uso de elevadores no prédio. Com ele a edificação possui dois “térreos” mais quatro pavimentos, se enquadrando assim nas normas. Outro ponto interessante sobre o uso deste pavimento é a possibilidade de o prédio ser um elemento de transição de pessoas que desejam ir da Rua da Felicidade (rua de cima) para a Rua da Gratidão ou Rua do Perdão (rua de baixo), aumentando assim o fluxo de pessoas na área e integrando o prédio com o meio urbano.

As passarelas possuem cinquenta metros de comprimento e três metros de largura. Uma das preocupações que se teve foi a de criar nas passarelas elementos

que impedissem a circulação de veículos, como motos, em alta velocidade, assim foi pensado em canteiros arborizados que se intercalassem ao longo de toda a ponte.

Figura 46 - Perspectiva da Morada Ibá



Fonte: Acervo pessoal (2018)

O Pilotis Intermediário possui:

- a) 03 (três) pontos comerciais;
- b) 01 (um) banheiro masculino com três bacias sanitárias, sendo uma delas P.N.E;
- c) 01 (um) banheiro feminino com três bacias sanitárias, sendo uma delas P.N.E;
- d) 01 (um) depósito com lavatório;
- e) Espaço para armazenamento de cartas;
- f) Bicicletários;
- g) Academia;
- h) Sala de convívio;
- i) 02 (dois) apartamentos P.N.E. Tipo 01;
- j) 02 (dois) apartamentos P.N.E. Tipo 02;
- k) 03 (três) escadas de acesso para os demais pavimentos.

6.5.5 Os Acessos e o Estacionamento

A ruas foram modificados no intuito de facilitar a mobilidade e acesso as novas edificações e melhorar a circulação de veículos e pessoas em toda a área de intervenção. Assim duas ruas foram criadas, a Rua do Perdão e a Rua da Gratidão e estas estão diretamente ligadas ao térreo das edificações.

Algumas vias foram retiradas devido a implantação das edificações e devido ao novo traçado proposto. Algumas das ruas existentes foram melhoradas e ganharam novas conexões e outras permaneceram como estavam.

Figura 47 - Mapa das Ruas



Fonte: modificada pelo autor de Google Earth (2018)

A Rua da Felicidade originalmente possui oito metros de largura, medida que abriga dois carros paralelos. A proposta para essa rua é a de alocar estacionamentos e a partir daí criar um jogo de formas para diminuir o trânsito de veículos e velocidade dos mesmos. Entretanto a via continua suportando o trânsito de ônibus, visto que tem quatro metros de largura.

Figura 48 - Mapa indicando Ruas novas e áreas de estacionamento



Fonte: Acervo pessoal (2018)

Figura 49 - Estacionamento com barreira para reduzir a caixa da rua e a velocidade de veículos



Fonte: Acervo autoral (2018)

De acordo com a Lei 3253 de 29 de Dezembro de 1992, os edifícios de habitação multifamiliar devem conter uma vaga para cada apartamento de 75m² e para salas comerciais e loja deverá ser reservada uma vaga para cada 30m² de loja. Assim ao todo a área possui duzentos e quarenta e cinco vagas de carro e vinte e sete vagas de moto, todas distribuídas de maneira a atenderem a demanda de ambos os blocos. O estacionamento foi pensado com o intuito de se misturar entre as áreas verdes do terreno, buscando amenizar os impactos visuais causados pelo asfalto. A vagas de automóveis se encontram na Rua do Perdão e na Rua da Gratidão em sua maioria, entretanto algumas vagas foram colocadas na Rua da Felicidade buscando atender os moradores dos pavimentos superiores das edificações.

6 CONCLUSÃO

A Habitação Social é uma área da arquitetura que pode ser bastante explorada. Projetar é encontrar soluções, é se adaptar a diferentes habitats, com diferentes relevos, acessos e diferentes formas de vida. E a habitação social é um aspecto peculiar que traz consigo uma série de estereótipos e uma série de mesmices. Desse modo o que se busca é sair do padrão de HIS encontrado no Brasil, produzindo espaços que fogem do termo “mínimo” e se direcionam ao “confortável”, que é o que todos os seres humanos deveriam ter direito.

A Habitação Social não pode ser vista apenas como moradia, como um teto para viver. Habitar é muito mais que morar numa casa, o homem também habita a cidade. Assim a urbanização da área em que a HIS está inserida é essencial para que as pessoas tenham qualidade de moradia. A infraestrutura é fundamental, e esta só se encontra no meio urbano. Quando as HIS se instalam em terras longínquas e sem acesso as pessoas que ali vivem ficam isoladas e sem acesso a serviços e equipamentos públicos, reiterando assim a pobreza (BENETTI, 2012).

No Brasil se tem diversos casos de realocação, muitas delas ainda na década de 40 onde nenhuma perspectiva ou indenização era dada as pessoas atingidas. Hoje as realocações já são pensadas e planejadas. Entretanto, planejamento não é sinônimo de bons resultados, é necessário que exista um estudo das áreas realocadas e principalmente das comunidades. As realocações de maior sucesso foram as que levaram em conta o que a população queria e a relação que elas tinham com a área em que viviam.

Os mananciais do Parque Estadual do Bacanga abastecem os poços tubulares do Sistema do Sacavém, que fornecem água para 30% da população de São Luis, mas para isso precisam que a água da chuva penetre no solo os abastecendo. Dito isso um dos grandes problemas encontrados hoje no PEB são as ocupações fixadas no entorno dos poços, que além de impermeabilizarem o solo impedindo que a água chegue até os lençóis freáticos põem em risco a qualidade da água fornecida a população ludovicense, pois a proximidade delas com os poços pode fazer com que o esgoto adentre o solo poluindo os mananciais.

A área de recorte deste trabalho abrange parte dos bairros da Vila Conceição (Coroadinho) e Vila Embratel, entretanto é importante lembrar que existem outras áreas de risco no PEB que também merecem atenção. É fundamental que o

estudo acerca das ocupações e exploração do Parque seja estendido, para que assim novas alternativas venham a surgir para amenizar os impactos ambientais e hídricos do PEB.

Com base nos estudos realizados sobre a área de recorte, juntamente com estudos acerca das realocações realizadas no Brasil e no mundo, pode-se chegar à conclusão de que a melhor alternativa para o Coroadinho e Vila Embratel era a de deixar as pessoas em regiões próximas a original. Com isso, somando ao número de pessoas que teriam que ser realocadas, chegou-se à conclusão de que somente um prédio de habitação multifamiliar poderia abrigar a quantidade de famílias existentes.

Com isso a Morada Ibá traz uma edificação de dez pavimentos, contendo oito pavimentos tipo e dois pavimentos pilotis, onde um dos pilotis se liga por passarelas a praça já existente. O projeto busca levar a rua para dentro do edifício com circulações abertas e varandas amplas, para que assim a ideia de viver e comunidade não se perca e a adaptação a morar em apartamentos seja facilitada. Outro ponto é a integração da estrutura edificada com a rua e os espaços públicos já existentes, como a praça por exemplo, que agora também se tornou área de transição entre um prédio e outro. Tudo isso pensado para levar mais vitalidade para toda a região. O projeto conceitual busca unir o velho e o novo, aproveitando e transformando os ambientes existentes, fazendo com que o prédio seja também um equipamento urbano.

REFERÊNCIAS

A PROBLEMÁTICA da **Regularização Fundiária de Assentamentos Informais Consolidados**. Intérpretes: Edesio Fernandes, contextualiza a regularização fundiária explicando que a informalidade é tida por muitos como u. São Paulo, 2016. (15 min.), son., color. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=wwwa1tY9eFQ>>. Acesso em: 01 nov. 2018.

AMBIENTAL SOLUÇÕES. **Informações sobre o Residencial Nova Terra e sugestões para a revisão do Plano Diretor de São José de Ribamar 07/**. São José de Ribamar: ISER, 2018. 24 p. (Núcleo de Assessoria e Planejamento e Pesquisa).

BENETTI, Pablo Cesar; PECLY, Maria Lucia; ANDREOLI, Marcelo Caetano. **Qualidade da habitação de interesse social em três escalas: análise do Programa Minha Casa Minha Vida no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2017. 145 p.

BENETTI, Pablo. **Habitação Social e Cidade: Desafios para o ensino de projeto**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2012. 104 p.

BONDUKI, Nabil. **Origens da habitação social no Brasil: Arquitetura Moderna, Lei do Inquilinato e Difusão da Casa Própria**. 4. ed. Rio de Janeiro: Estação Liberdade, 2004. 342 p.

BRASIL. Constituição (2009). **Lei Federal nº 11.977, de 09 de julho de 2009**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2009. (Seção 1). Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2009/lei-11977-7-julho-2009-589206-publicacaooriginal-114190-pl.html>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

BURNETT, Frederico Lago. O espaço da ciência e da técnica na urbanização de assentamentos precários: uma análise da gestão do PAC Rio Anil em São Luís, Maranhão. In: SEMINÁRIO URBFAVELAS, 1., 2014. **Anais eletrônicos...** São Bernardo do Campo: SECID, MA, 2014. Disponível em: <<http://www.secid.ma.gov.br/files/2014/09/A-experi%C3%Aancia-do-PAC-Rio-Anil.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2018.

CASTILHO, Cláudio Jorge Moura de; LEANDRO, Paulo Ricardo Ferreira. Políticas Públicas e (re)produção sustentável do espaço urbano: “Programa Recife sem Palafitas” – seus benefícios e sua natureza social. **Acta Geográfica**, Boa Vista, v. 6, n. 13, p.33-58, dez. 2012.

CHAUDHRY, Shivani. The global housing and land crisis needs a human rights response. **Place**, 2018. Disponível em: <http://www.thisisplace.org/i/?id=8c72cfc5-0253-4839-aa4f-f99ff18af19b&utm_source=Newsletter&utm_medium=Email&utm_campaign=Place>. Acesso em: 10 out. 2018.

DICIONÁRIO PRIBERAM. **Realocação**. [S.l.: s.n.], 2018. Disponível em: <<https://dicionario.priberam.org/realoca%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 20 out. 2018.

FRACALOSSI, Igor. Clássicos da Arquitetura: Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes (Pedregulho)/Affonso Eduardo Reidy. **ArchDaily**, 2011. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-12832/classicos-da-arquitetura-conjunto-residencial-prefeito-mendes-de-moraes-pedregulho-affonso-eduardo-reidy>>. Acesso em: 19 nov. 2018.

GERBASE, Fabíola. O urbanismo social do arquiteto Alejandro Echeverri na transformação de Medellín. **O Globo**, 2013. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/rio/o-urbanismo-social-do-arquiteto-alejandro-echeverri-na-transformacao-de-medellin-10113541>>. Acesso em: 20 out. 2018.

GORDILHO, Angela. **O papel social da arquitetura na atualidade**. Salvador: CAU, BA, 2012. Disponível em: <<http://www.cauba.gov.br/o-papel-social-da-arquitetura-na-atualidade/>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

HIRAO, Hélio. O processo criativo do projeto arquitetônico e os referenciais projetuais no trabalho final de graduação. In: FIORIN, E.; LANDIM, P.C.; LEOTE, R. S. (Org.). **Arte-ciência: processos criativos**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015. p. 175-196. ISBN 978-85-7983-624-4 (Desafios contemporâneos collection).

HOLZ, Sheila. Política de habitação social e o direito a moradia no Brasil. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA, 10., 2008. **Anais...** Barcelona: s.n., 2008

LIBARDONI, Vinicius. Casas para todos - Dortheavej Residence/Bjarke Ingels Group. **Archdaily**, 2018. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/903751/casas-para-todos-dortheavej-residence-bjarke-ingels-group>>. Acesso em: 19 nov. 2018.

MARTINS, Bruno Neves; PINHEIRO, Karina Suzana Feitosa. Vulnerabilidade natural de aquíferos: estudo de caso no Parque Estadual do Bacanga, São Luís -MA. Campina Grande, n. 1, p.1-4, set. 2013.

MONTEIRO, João Carlos Carvalhaes dos Santos. Habitação de interesse social em cenários de revalorização urbana: considerações a partir da experiência carioca. **Cadernos Metrópole**, v. 17, n. 34, 2015.

NASCIMENTO, Mariana Chiesa Gouveia. **Regularização Fundiária Urbana de Interesse Social no Direito Brasileiro**. 2013. 189 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Direito do Estado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

OLIVEIRA, Maysa Mayara Costa de. Habitação Popular: o caso do PAC Rio Anil. In: JORNADA INTERNACIONAL POLÍTICAS PÚBLICAS, 7., 2015. **Anais...** São Luís. EDUFMA, 2015. p. 1-12.

PEREIRA, Ediléa Dutra. et al. Reservatório Batatã: importância hídrica e conflitos de uso e ocupação no município de São Luís, Maranhão / Brasil. **Revista Geográfica de América Central**, Costa Rica, v. 2, n. , p.1-9, jul./dez. 2011.

PEREIRA, Jesus Marmanillo. Cidade sob o signo do medo: notas sobre as populações periféricas estigmatizadas de São Luís, da década de 1980 aos dias atuais. **Outros Tempos: Dossiê História da Cidade**, João Pessoa, v. 9, n. 13, p.130-148, jul. 2012.

PONTA GROSSA-RS. Josué Teixeira. Prefeitura de Ponta Grossa. **Prolar recebe prêmio nacional por projeto de realocação de famílias**. [Ponta Grossa]: s.n., 2018. Disponível em: <<http://www.pontagrossa.pr.gov.br/node/38941>>. Acesso em: 28 mar. 2018.

SANTOS, José Maria Romão dos; MOYSES, Ricardo Augusto Figueiredo. **Aspectos Fundiários e Legais do Parque Estadual do Bacanga**, v. 1, São Luís, p. 1-1, jan. 2005

SÃO LUIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais. Sema. **Análise Técnica: Proposta de nova delimitação do Parque Estadual do Bacanga**, São Luis - MA, Brasil. São Luis: Governo do Estado do Maranhão, 2018. 9 p.

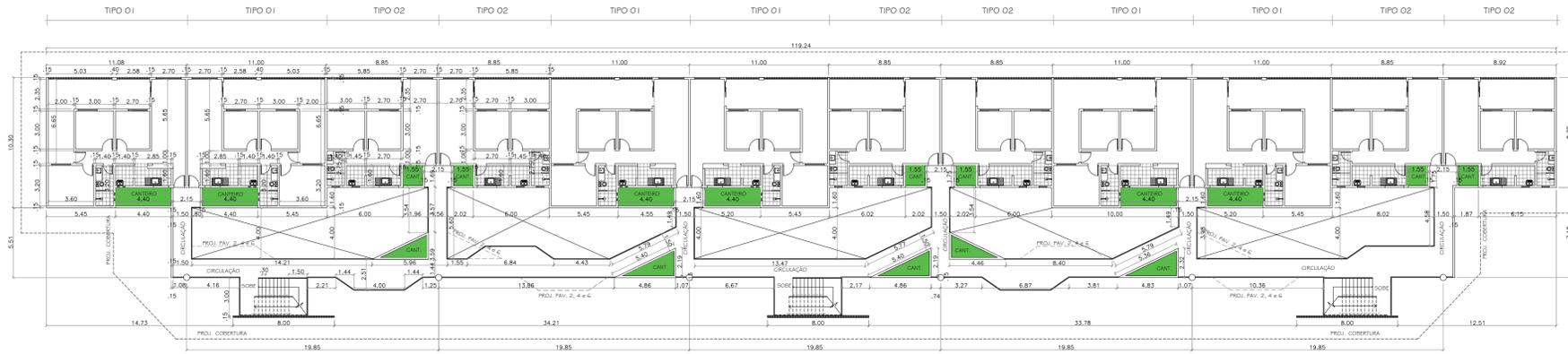
SÃO LUÍS. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais. **Unidades de Conservação**. São Luis: SEMA, 2018. Disponível em: <http://www.sema.ma.gov.br/conteudo/?/430/Unidades_de_Conserva%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 28 ago. 2018.

SILVA, Luiz de Jesus Dias da; PONTE, Juliano Pamplona Ximenes. (Org.). **Urbanização e ambiente: experiências de pesquisa na Amazônia Oriental**. Belém: Pakatatu, 2011. 358 p.

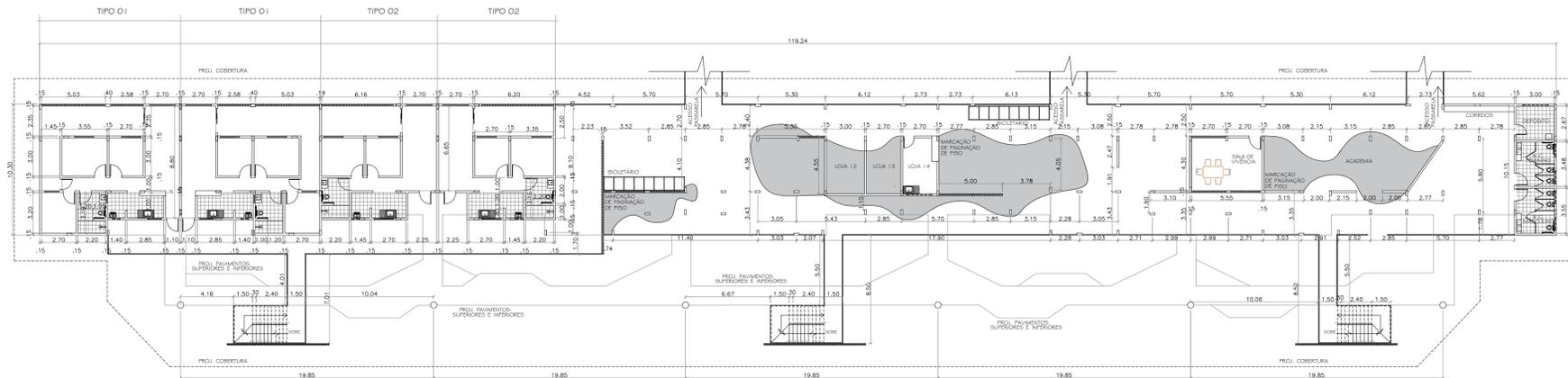
VIERIA, Luciene. Mesmo com chuva o reservatório do Batatã continua abaixo do normal em São Luis. **Jornal Pequeno**, fev. 2018. Disponível em: <<https://jornalpequeno.com.br/2018/02/18/mesmo-com-chuvas-reservatorio-do-batata-continua-abaixo-do-normal-em-sao-luis/>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

APÊNDICES

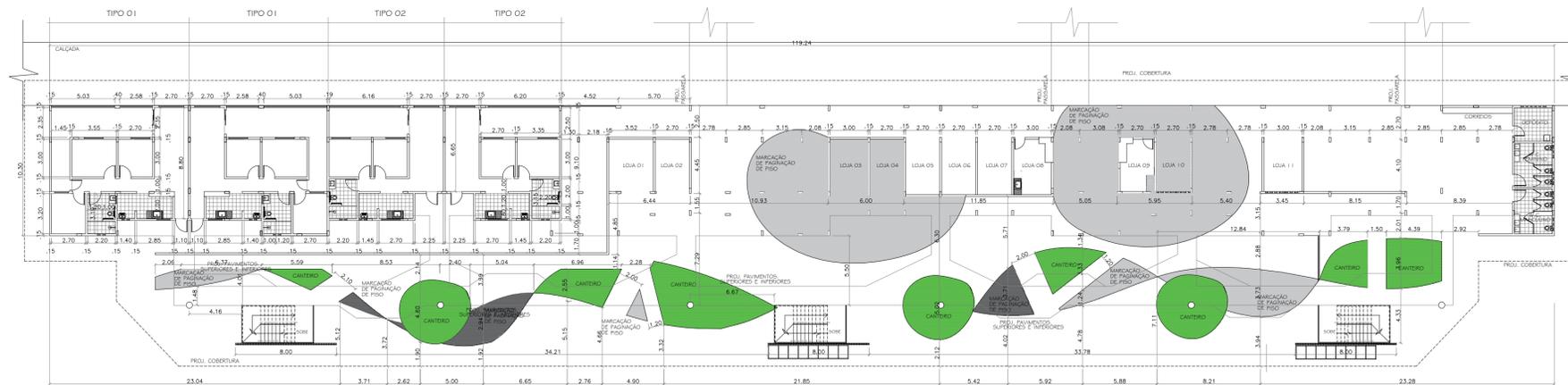
APÊNDICE A – PRANCHAS DO PROJETO CONCEITUAL



PLANTA BAIXA PAVIMENTO TIPO
escala: 1/250



PLANTA BAIXA PILOTIS INTERMEDIÁRIO
escala: 1/250



PLANTA BAIXA PILOTIS TÉRREO
escala: 1/250



Morada Ibá
Projeto Conceitual

TÍTULO: MORADA IBÁ		
PROJETO CONCEITUAL		
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARACÁ ARQUITETURA E URBANISMO CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA	DATA: DEZEMBRO/2018 ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 02
DISCRIMINAÇÃO: 1. PLANTA BAIXA TÉRREO 2. PLANTA BAIXA PILOTIS INTERMEDIÁRIO 3. PLANTA BAIXA PILOTIS TÉRREO	ALUNA: LINDA SIMÃO MARQUES	ORIENTADORA: PROF. JUSSARA MARTINS NOGUEIRA

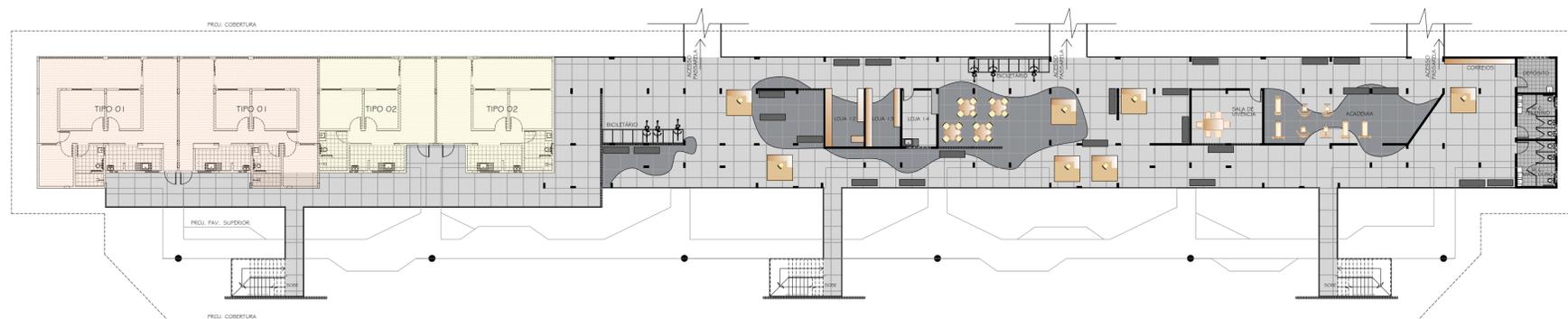


LAYOUT PAVIMENTO TIPO
escala: 1/250



LAYOUT APTO. TIPO 01.
sem escala

LAYOUT APTO. TIPO 02
sem escala



LAYOUT PILOTIS INTERMEDIÁRIO
escala: 1/250



LAYOUT PILOTIS TÉRREO
escala: 1/250



Morada Ibá
Projeto Conceitual

TÍTULO:
MORADA IBÁ

PROJETO CONCEITUAL

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
ARQUITETURA E URBANISMO
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

DATA:
DEZEMBRO/2016
ESCALA:
INDICADA

PRANCHA:

03

DISCRIMINAÇÃO:
1. LAYOUT TÉRREO
2. LAYOUT PILOTIS INTERMEDIÁRIO
3. LAYOUT BAIXA PILOTIS TÉRREO

ALUNA:
LUNDA SIMÃO MARQUES
ORIENTADORA:
PROF. JUSSARA MARTINS NOGUEIRA



FACHADA FRONTAL
 escala: 1/250



FACHADA POSTERIOR
 escala: 1/250



TÍTULO:
MORADA IBÁ

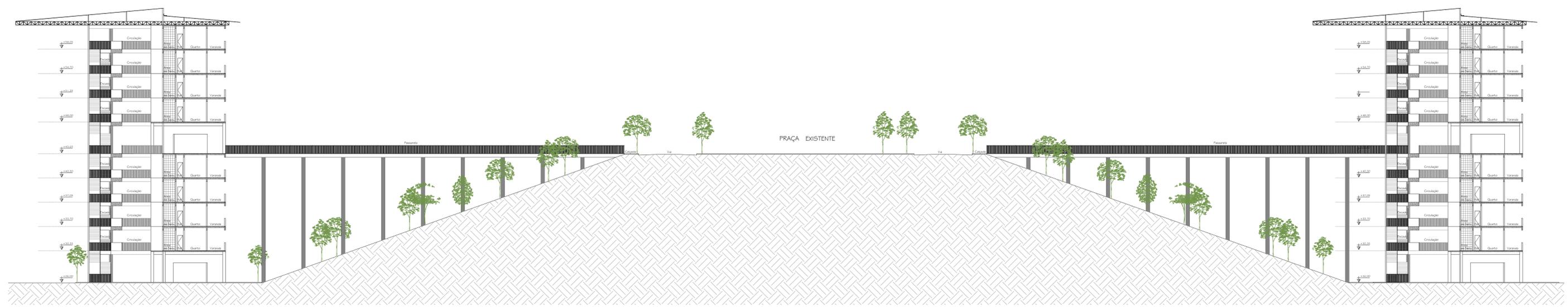
PROJETO CONCEITUAL

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO ARQUITETURA E URBANISMO CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA	DATA: DEZEMBRO/2018	PRONHA: 04
DISCRIMINAÇÃO: 1. FACHADA FRONTAL 2. FACHADA POSTERIOR	ALUNA: LINDA SIMÃO MARQUES	ORIENTADORA: PROF. JUSSARA MARTINS NOGUEIRA



Planta de Implantação
sem escala



CORTE AA'
escala: 1/250



PERSPECTIVA



PERSPECTIVA



TÍTULO:
MORADA IBÁ
PROJETO CONCEITUAL

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO ARQUITETURA E URBANISMO CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA	MES/ANO: DEZEMBRO/2016 ESCALA: INDICADA	PRONAL: 05
--	--	----------------------

DISCRIMINAÇÃO: 1. CORTE 2. PERSPECTIVAS	ALUNA: LINDA SIMÃO MARQUES
	ORIENTADORA: ARQ. JUSSARA MARTINS NOGUEIRA