

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

**EFICIÊNCIA ENERGÉTICA APLICADA AO PROJETO ARQUITETÔNICO E URBANÍSTICO
EM RESIDENCIAL DE INTERESSE SOCIAL.**

AMILTON PEREIRA DE ALMEIDA

PROF. ME. CARMELINA SUQUERE DE MORAES

Várzea Grande - MT, 13 de Julho de 2020.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA APLICADA AO PROJETO ARQUITETÔNICO E URBANÍSTICO EM RESIDENCIAL DE INTERESSE SOCIAL.

AMILTON PEREIRA DE ALMEIDA

Monografia apresentada junto ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Várzea Grande - MT, como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Me. Carmelina Suquerê de Moraes

Várzea Grande - MT, 13 de Julho de 2020.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: EFICIÊNCIA ENERGETICA APLICADA AO PROJETO ARQUITETONICO E URBANISTÍCO EM RESIDENCIAL DE INTERESSE SOCIAL

Aluno: AMILTON PEREIRA DE ALMEIDA

Orientador: PROF.Me. CARMELINA SUQUERE DE MORAES

Aprovado em ____ de _____ de 2020.

Prof. Me. Carmelina Suquerê de Moraes
Coordenadora do Curso de Graduação em Arquitetura- e Urbanismo

Banca Examinadora:

Prof. Titulação Nome do Orientador
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Orientador

Prof. Titulação Nome da Examinador Externo (se houver)
Nome da Instituição
Examinador Externo

Prof. Me. Daniel Silva Campos
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno

À Deus por ter me guiado, me dado forças para continuar com sua imensa sabedoria.
À minha família, mãe e irmão que sempre me apoiaram, me incentivaram com todo amor.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus, por ter me dado forças para continuar, para chegar até aqui, pois não foi nada fácil, abri mão de muita coisa para chegar até aqui, muitas coisas aconteceram, aprendi, evolui, deixei de estar em lugares em passeios e momentos em família, para buscar conhecimento em prol de meu futuro, a conclusão dessa faculdade é um sonho a ser realizado e é apenas o começo de uma jornada que começa a ser escrita a partir de agora.

A etapa da graduação é como uma subida de degrau a degrau, a cada passo que foi dado vamos em frente, em busca da realização de sonhos, de uma melhor qualidade de vida para a família, de alcançar tudo aquilo que um dia projetamos para nós mesmos. A graduação, é etapa desse processo construtivo chamado futuro que somente nós sabemos, cada passo e dificuldade enfrentada, cada conquista, mas também o valor por aqueles que nos fortaleciam.

Agradeço à minha professora Orientadora Me. Carmelina Suquerê de Moraes, pelo seu empenho para o enriquecimento do trabalho, pela sua confiança e pelo apoio emocional que recebi, pela ajuda nos momentos difíceis, pela contribuição para ter chegado até aqui.

Agradeço à minha professora orientadora Alessandra Inouí Zanellati, à professora Daniela Barden, pelo apoio, pela ajuda com crescimento deste trabalho na sua primeira etapa, pelo planejamento e encaminhamento do objeto de pesquisa bem como sua fundamentação teórica.

Agradeço à minha família, à minha mãe, meu irmão, quem esteve do meu lado me apoiando, dando forças para continuar em frente.

Por fim, sou grato por tudo e por todos aqueles que contribuíram de qualquer forma direta ou indiretamente para meu crescimento pessoal e profissional, são coisas que vou levar por toda minha vida.

RESUMO

ALMEIDA, Amilton Pereira de. **Eficiência Energética Aplicados ao Projeto Arquitetônico E Urbanístico em Residencial de Interesse Social**. 2020. N.64. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) - Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande, 2020.

Neste presente estudo preliminar, vamos analisar qual a relação do homem com a moradia e sobre o meio que ele vive. Vamos analisar os aspectos de qualidade de vida, como o homem e o mundo moderno estão adotando medidas a modo que diminuam esses impactos a medida que a sociedade evolui, o quão ela degrada o próprio meio que se vive e por quanto tempo ela demora para se recuperar, ou talvez nem se recupere e tudo vire um amontoado de caos e desastres naturais que temos presenciado pelo mundo a fora. Na busca de soluções que diminuem esses impactos causados pela construção civil, provocados pela acelerada urbanização e crescimento desordenado, encontramos técnicas e metodologias, sobre a conscientização do nosso bem finito que temos hoje de recursos naturais, e preservá-los.

É possível e fica evidente medidas e diretrizes projetuais que vão trazer melhor conforto térmico a edificação e a seus usuários, bem como o emprego de materiais naturais, uso da ventilação cruzada e aproveitar-se o máximo para utilizar-se de iluminação natural durante o dia poupando o uso de energia elétrica. Estamos falando da eficiência energética, ambiente que quase ou pouco se polui, além de englobar a nova arquitetura, linhas e traços modernos, fachadas mais arrojadas, elementos que criam e impactam aos que adentram ao espaço, e o como você pode otimizar um ambiente e mantendo se uma arquitetura aconchegante e agradável aos olhos de quem o aprecia.

Palavras-Chave: Arquitetura, Habitação de Interesse Social, Eficiência energética.

SUMÁRIO

RESUMO	07
INTRODUÇÃO	13
1.0 TEMA	14
1.1 JUSTIFICATIVA	15
1.2 OBJETIVOS	19
1.2.1 OBJETIVO GERAL	19
1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	19
1.3 PROBLEMA	20
1.4 HIPÓTESES	21
1.5 METODOLOGIA	23
2.0 REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA	29
2.2 FUNÇÕES E USO	31
2.3 BENEFÍCIOS SOCIAIS	32
2.4 BENEFICIOS AMBIENTAIS	33

3.0 CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS	34
4.0 REFERENCIAS PROJETUAIS	37
4.1 PROJETOS E/OU ESTUDO DE CASO	37
4.1.1 PROJETO 01	37
4.1.2 PROJETO 02	42
4.1.3 PROJETO 03	48
4.2 ANALISE DAS REFERENCIAS	57
5.0 CONDICIONANTES DE PROJETO	57
5.0.1 TECNOLOGIAS E METODOLOGIA CONSTRUTIVA	58
5.1 ASPECTOS URBANOS	60
5.1.1 INSOLAÇÃO	63
5.1.2 CLIMA	63
5.1.3 VEGETAÇÃO	63
5.2 ASPECTOS FUNCIONAIS	64
6.0 PROPOSTA PROJETUAL	66
6.1 PROCESSO DE PROJETO	68

6.2 DIRETRIZES DE PROJETO	-----
6.2.1 TOPOGRAFIA	-----
6.2.2 CLIMA	-----
6.2.3 VEGETAÇÃO	-----
6.3 PARTIDO ARQUITETONICO	-----
6.3 ENSAIOS GRAFICOS	-----
6.4 PROGRAMA DE NECESSIDADES	-----
6.5 ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMA	-----
6.6 SETORIZAÇÃO	-----
6.7 QUADRO PRÉ-DIMENSIONAMENTO	-----
6.8 ANALISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE	-----
6.9 ENSAIOS TECNICOS	-----
7.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS	-----
8.0 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	-----
9.0 APENDICE	-----
10 ANEXOS	-----

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: PROJETO ARQUITETONICO EM NOVO JARDIM-----	37
FIGURA 2: FACHADA PROJETO EM NOVO JARDIM-----	37
FIGURA 3: FACHADA PROJETO EM NOVO JARDIM-----	38
FIGURA 4: ACESSO PRINCIPAL PROJETO DE NOVO JARDIM -----	38
FIGURA 5: CORTE ESQUEMATICO – AA -----	39
FIGURA 6: CORTE ESQUEMATICO – BB -----	39
FIGURA 7: PLANTA BAIXA TERREO, SOBRADO -----	40
FIGURA 8: PLANTA BAIXA DO PAV 01, SOBRADO -----	40
FIGURA 9: CORTE ESQUEMATICO EVIDENCIANDO A POSSIVEL AMPLICAÇÃO-----	41
FIGURA 10: VISTA PANORAMICA DO RESIDENCIAL DE RIVIERA SÃO LOURENÇO -----	42
FIGURA 11: PLANTA DOS MODULOS PROJETADOS PARA RIVEIRA S. LOURENÇO-----	45
FIGURA 12: SISTEMA VIARIO URBANO DE RIVEIRA S. LOURENÇO-----	46
FIGURA 13: IMAGEM DE SATELITE DE RIVEIRA S. LOURENÇO-----	46
FIGURA 14: CONFIGURAÇÃO DOS MODULOS DA RIVEIRA E OS MODULO 28 AMPLIADO-----	47
FIGURA 15: VISTA SUPERIOR DO COMPLEXO HABITACIONAL SUSTENTAVEL-----	48

FIGURA 16: FACHADA PRINCIPAL COMPLEXO HAB 24.7-----	50
FIGURA 17: FACHADA RESIDENCIA UNIFAMILIAR 24.7-----	50
FIGURA 18: DIAGRAMA DE USO DO COMPLEXO HAB. 24.7-----	51
FIGURA 19: DIAGRAMA DE USO DO COMPLEXO HAB. 24.7-----	51
FIGURA 20: FACHADA PRINCIPAL COMPLEXO HAB 24.7-----	52
FIGURA 21: CORTE ESQUEMATICO DE VENTILAÇÃO CRUZADA-----	52
FIGURA 22: ESTRATEGIAS PARA O VERÃO PARA O COMPLEXO HABITACIONAL 24.7-----	53
FIGURA 23: DUAS OPÇÕES DE TAMANHOS DA RESIDENCIA UNIFAMILIAR 24.7-----	54
FIGURA 24: IMPLANTAÇÃO DO CONJUNTO HABITACIONAL 24.7-----	55
FIGURA 25: COMPOSIÇÃO MODULAR DE LAYOUTS DO CONJUNTO HABITACIONAL 24.7-----	56
FIGURA 26: PLANTA DE SITUAÇÃO – RESIDENCIAL VALVERDI-----	60
FIGURA 27: AREA DO TERRENO EM IMPLANTAÇÃO DO RESIDENCIAL VALVERDI-----	61
FIGURA 28: PLANTA PLANIALTIMETRICO RESIDENCIAL VALVERDI-----	62
FIGURA 29: IMPLANTAÇÃO RESIDENCIAL VALVERDI-----	62
FIGURA 30: BOLSAO ESTACIONAMENTO RESIDENCIAL VALVERDI-----	66

INTRODUÇÃO

Proposta elaborada de projeto partindo do princípio da vida pela natureza, propõe residências com eficiência energética e sustentabilidade. A proposta será implantada na cidade de Cuiabá-MT, na região oeste ou como popularmente conhecida “Região do Antártica”.

Criar novos hábitos sustentáveis, preservar o ciclo de vida faz parte do manual para morar bem e viver bem, com a moradia inteligente integramos tecnologia aliada a sustentabilidade, criando ambientes saudáveis e menos poluente, um fator redutor na produção de resíduos, preservando o futuro dos rios e todo o ciclo da natureza chamada “VIDA”.

O local da implantação do projeto, se dá no Estado do Mato Grosso na Cidade de Cuiabá-MT, e por ser uma região predominantemente quente, adotamos de algumas estratégias a construção civil a fim de obter ganho na qualidade de vida dessas famílias, e a criação de uma tipologia construtiva pronta para driblar essas interferências climáticas a fim de melhorar o conforto térmico, bem como seu uso e funcionalidade em geral.

1 Tema

Complexo Habitacional de Interesse Social com moldes sustentáveis e construções projetadas ao nosso tipo bioclimático da região, buscando proporcionar moradia adequada somada com conforto térmico, além de funcional e com características da arquitetura contemporânea, formas geométricas e promovendo também a inclusão social de todos, e como incentivo fora projetada novas instalações de áreas de esporte, lazer e de convívio comum, o que favorece toda a região, se tornando atrativo à quem busca uma vida mais saudável alinhada à prática de exercícios e esportes no local.

O ganho no fluxo de pessoas que se dará nessas novas áreas atrairá alguns pequenos empreendedores e trabalhadores autônomos para o local, sendo uma oportunidade de negócio local para que possam atender as demandas da região que tende a se tornar uma potência em consumo, sendo assim prospectando uma maior valorização dessas áreas, bem como de todo entorno.

A proposta de uma habitação nos moldes sustentáveis, bem como as técnicas construtivas empregadas, pode ser interpretada como atrasadas e precárias, por possuir um método artesanal, de fabricação e execução no local da obra, e portanto somados esses fatores e a uma falta de entendimento sobre a capacidade térmica e a resistência dos tijolos de solo-cimento, leva a essa indução que seja uma construção frágil ou ineficiente não atendendo as demandas, o que não ocorre, e

também é algo cultural da nossa sociedade sobre a construção erguidas sobre os moldes tradicionais com o método comum de alvenaria os quais seriam mais eficiente.

Infelizmente o método que mais agride nossa natureza é o método antigo e fabril de alvenaria, por conta dos processos de industrialização desses materiais, além de que temos a poluição produzida pelo transporte desses materiais, em contra partido propomos a construção dessas habitações nos moldes sustentáveis usando como tipologia o tijolo solo-cimento, que são a mistura de materiais naturais, com baixa condução térmica, trabalhando a questão do conforto térmico da edificação, e que quando não são considerados esses fatores importantíssimos para amenizar os problemas causados pela construção civil no nosso país, os altos índices de desmatamento e pouco reflorestamento, estamos prejudicando o ciclo da natureza e degradando o meio ambiente e no retorno que isso pode dar, na insustentabilidade contínua, onde nós moradores aprendemos a fazer vistas grossa para essa questão, permitindo e financiando casos parecidos por todo Brasil, o que importa é que seja feita a moradia sem se importar com o que degrada e devasta a natureza, contando que a moradia e constituir de seus próprios bens é sonho de milhares de famílias e desejo de consumo na vida de muitos ainda na espera de um lar para morar, no entanto, devemos ter conscientização e não podemos patrocinar um sonho com tanta indisciplina onde num futuro próximo arcar com todas consequências que a natureza trará, elevando os índices e potencializando o aquecimento global, deixando os lucros apenas a uma fatia de mercado a cargo e objetivo de fins particulares sem pensar nas futuras gerações.

1.1. Justificativa

A justificativa se deve as construções atualmente existentes nos Conjuntos Habitacionais, onde não obedecem as características bioclimáticas, no uso materiais com baixa condução térmica como por exemplo os tijolos de solo cimento, tão

resistente quanto os tijolos de alvenaria e o seu processo fabril utilizando em sua composição uma parcela de materiais naturais como o solo para diminuir a condução térmica do meio externo pro meio interno e vice-versa.

A presente proposta visa a implementação de conjuntos habitacionais, que busca reduzir impactos ambientais produzidos ou gerados com o crescimento da mancha urbana, o que vem interferindo na qualidade da preservação das nascentes existentes, que por sua vez acaba sendo diretamente afetada por lançamento de esgoto, com a aceleração da urbanização e o crescimento desordenado, devido a construção de loteamentos urbanos irregulares, esses impactos causados tendem a ser maiores devido sem quaisquer estudo preliminar da região para retirada da vegetação, e que infelizmente aumenta o lançamento de resíduos sólidos em nascentes.

A implementação de tecnologias de modo a amenizar prejuízos causados a natureza, o resultado é produto que afeta na qualidade de vida das pessoas, portanto promovendo a sustentabilidade, a conscientização do uso racional da água, com isto será possível atuar na redução desses impactos ambientais, mantendo cursos d'água saudável e o ciclo de vida natural. Diante disso, (ALMEIDA,2010) expõe:

“Os impactos ambientais decorrentes das ações antrópicas podem determinar o desequilíbrio no sistema, desestabilizando o meio ambiente. A amplitude dessa desestabilização depende do grau de interferência que o meio sofre”. (ALMEIDA, 2010 2.p)

O uso de materiais e sistemas construtivos sustentáveis pode reduzir custos, especialmente nas localidades em que o transporte de materiais tradicionais, areia, cimento e tijolo é mais caro. As técnicas de bioconstrução fazem uso inovador de materiais como adobe, taipa, solo-cimento, ferro-cimento e bambu, os quais causam menos impactos ao meio ambiente e além de custo reduzido.

A pesquisa sobre materiais ambientalmente adequados, de baixo custo, que possam ser produzidos no local, é de grande importância para a busca de soluções técnicas e tecnológicas para habitação social, tendo como finalidade atender um número maior de famílias, com custos de moradia menores e incorporando os conceitos de sustentabilidade no cotidiano da sociedade. No entanto, ainda há muitos conceitos pré-estabelecidos e certa descrença por parte da comunidade em relação aos materiais construtivos não convencionais (MARTIN. OKIMOTO, 2008 9.p).

Por em sua maioria não seguir exatamente este método construtivos, os padrões que hoje dominam nossas técnicas construtivas brasileiras, e se aqueceu no mercado, se presume que este método artesanal pouco usado seria de uma construção frágil, ou que não teria tanta resistência a intempéries e ou durabilidade.

O método tradicional tem sido aquecidas no mercado, com os processos de industrialização e o ritmo acelerado da construção o mercado sempre visando margens para obterem lucro, acabam deixando de lado outros métodos construtivos mais sustentáveis que demandariam um pouco mais de tempo para execução, e quanto isso as construções que estão mais próximos de uma casa de alvenaria, rebocada com cimento e com emprego de outros materiais industrializados se tornam o desejo de uma maioria na sociedade, onde culturalmente nos remete mais segurança, a sensação de abrigo idealizado, e muitas das vezes algumas dessas construções não são observadas a questão de conforto térmico durante um dia de calor local, ao que se gera uma sensação negativa no interior dessas construções e o método para driblar esse calor se for utilizada com equipamentos artificiais como o ar condicionado, não existiria a eficiência energética da construção gerando mais custos indiretos para com o usuário, e não observam as consequências e o retorno da natureza, que vai refletir na insustentabilidade contínua ignorada no meio em que vivemos, ficando apenas o objetivo a fins de interesse particulares sem pensar nas futuras gerações, se faz necessário essa conscientização.

Para MÜLFARTH (2002) o ônus da poluição das águas, do ar, do solo e da redução dos recursos naturais recai sobre os menos favorecidos, sendo utópico e equivocado não tratar dos problemas ecológicos e sociais, conjuntamente. Outros itens de fácil uso e de criação de novos hábitos são: a coleta seletiva dos resíduos sólidos, a disposição de espaços específicos para armazenagem de resíduos; o uso de sistemas para aquecimento solar e de energia fotovoltaica; captação de água de chuva e reuso das águas de chuveiros e máquinas de lavar roupa para limpeza das áreas comuns, e da rega de plantas e jardins; dentre estas e outras práticas sustentáveis que podem ser adotadas em quaisquer construções.

Mais do que nunca mais pessoas estão vivendo na pobreza absoluta e sem abrigo adequado. O número de moradias inadequadas e dos sem-teto está crescendo assustadoramente em muitos países, ameaçando os padrões de saúde, segurança e mesmo a própria vida. Todos têm o direito a um padrão de vida adequado para si e suas famílias, incluindo alimentação, vestuário, casas, água e esgoto, e ao contínuo melhoramento das condições de vida. (FERNANDES, 2003 20.p)

O desempenho térmico de uma edificação é função de interação de um conjunto de fatores que podem ser classificados em externos, internos e intrínsecos em relação a edificação. Adaptamos e seguimos parâmetros projetuais que vão desde o layout, a dimensão dos ambientes, a posição das janelas para permitir a troca da ventilação cruzada, a instalação do forro leve e colchão de ar ventilado para potencializar a troca térmica de temperatura, dispomos da presença de elementos de sombreamento sobre as áreas envidraçadas, esquadrias e janelas, usamos de pergolados com vegetação para criar-se como um filtro para a insolação direta e pra compor a forma da edificação, buscamos criar uma relação geométrica na composição das fachadas da edificação alinhando aos traços de uma Arquitetura Contemporânea.

O loteamento e complexo Habitacional Valverdi deve ser implantado pois foi projetado para melhor se adequar ao nosso tipo bioclimático, evitando ganho e armazenamento de carga térmica, evitar ganhos diretos por radiação solar com a

instalação de beirais maiores, bem como proteção contra chuva e a umidade, e por propiciar a perda de calor do corpo por evaporação e convecção, sobretudo promover essa circulação de ar para resfriar a estrutura, e remover o efeito estufa interna as edificações.

Adoção de critérios para a organização do tecido urbano proposto, dispor as edificações de forma a permitir máxima ventilação na área do conjunto como um todo, que vão desde a quebra da monotonia dos lotes regulares, onde evitam uma sombra ou uma barreira de ventilação de uma edificação sobre as outras. O traçado urbano sinuoso pra favorecer a ventilação cruzada com o escalonamento das edificações no terreno propiciando que a ventilação adentre ao residencial e percorra por todo o loteamento realizando as trocas térmicas das edificações onde o fluxo da ventilação percorra sem muitas interferências, com um complexo habitacional mais poroso, evitando edificações mais robustas que criam uma sombra sobre uma edificação menor próxima e promovendo a circulação do ar atmosférico que vão das zonas de alta à baixa pressão;

1.2 Objetivos

Elaborar uma proposta de um Loteamento para implantação de Complexo Habitacional com características construtivas sustentáveis, de Arquitetura Contemporânea, onde o presente estudo visa promover o convívio social, a melhoria da qualidade de vida, direito a moradia e incentivo a pratica de esportes e vida saudável para a população.

1.2.1 Objetivo Geral

Apresentar o estudo do projeto arquitetônico, urbanístico e paisagístico de Conjunto Habitacional de Interesse Social com parâmetros de qualidade, e a inserção de critérios quanto a eficiência energética e a sua sustentabilidade.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analisar a temática, seu histórico de conjuntos habitacionais e conceitos sustentáveis;
- Analisar projetos construídos existentes de interesse social e elaborar novas propostas;
- Identificar as necessidades de uso específico familiar, abordando o crescimento das famílias e sua adaptação ao longo do tempo.
- Promover espaços sociais, equipamentos urbanos, distribuição residencial diferenciada em meio a malha urbana orgânica, quadras curvilíneas de modo favorecendo a ventilação cruzada.

1.3 Problema

O crescimento das cidades brasileiras ocorreu de forma acelerada sem quaisquer preparações adequadas de infraestrutura para receber essas famílias, contudo a demanda tem sido potencializada em decorrência do êxodo rural, com relação a concentração de atividades econômicas associadas a migração do campo. Conforme dados do IBGE (2000) cerca de 81% da população brasileira é urbana, sendo que as 27 regiões metropolitanas e os maiores municípios concentram 40% da população.

Esse crescimento se deu no contexto de um desenvolvimento dependente, típico de um país latino-americano, onde grande parte do capital produzido no país é expatriado, ou seja, sobre a forma de pagamento de repatriação dos IEDs – Investimentos Externos Direitos, ou seja sobre a forma de pagamento dos juros da dívida externa (Deak,1991).

Construções de Habitação voltadas a interesse social, a primeira impressão que se tem, e que as pessoas pensam, que são casas básicas, simples de baixa qualidade, e pouco funcional, que são habitações padrão que são replicadas ao longo da área implantada e onde não é feito nenhum estudo solar, nem observação dos ventos dominantes, que não há técnicas para a proteger a fachada que recebe maior insolação durante o dia, e a proposta deste projeto é a elaboração de propostas residenciais, empregando qualidade nas habitações, entregando uma morada funcional, que possam agregar

sustentabilidade em suas casas e melhorando no seu custo/benefício que como o nome diz não é só ter custo barato ou caro, e sim agregar benefícios, que irá beneficia-lo como um todo.

A produção de Habitação de Interesse Social (HIS) em São Paulo e no Brasil nunca conseguiu atender a demanda do déficit habitacional, fazendo com que as formas alternativas e precárias de habitação proliferassem (Sampaio,2003 & Xavier, 2003).

O mercado imobiliário está se transformando, e quem compra passa a exigir certificações e padrões de qualidades, observa-se essa mudança na sociedade de uma parcela preocupada com o futuro e que refletem hoje por este momento de conscientização global, juntamente nos remete a percepção da introdução de qualidade em habitações populares, onde adotam medidas e soluções sustentáveis, voltadas para habitação social.

1.4 Hipóteses

Como direito humano, a habitação está calcada na dignidade humana (cerne dos direitos fundamentais) cuja base é autonomia, liberdade, participação política e acesso a recursos materiais, bem como a proteção contra o tratamento desumano e degradante a qualquer pessoa. Da mesma forma, o direito à moradia corresponde tanto aos direitos civis e políticos como aos direitos econômicos e sociais, sendo reconhecido tanto pelo PIDESC (Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais) quanto pelo PIDCP (Pacto Internacional sobre Direitos Civis e Políticos) no âmbito das Nações Unidas (Osório,2014).

Portanto, o direito à moradia é direito fundamental, civil, político, econômico e social. Como direito social, amplia-se, portanto, seu espectro, extrapolando os direitos individuais e atingindo direitos coletivos, como o direito à água. O reconhecimento do direito à moradia digna e adequada como direito humano internacional ganhou força no fim do século XX e a luta por esse direito foi travada em um movimento que resultou na mobilização popular em 1996, na 2ª Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos o que deu origem à agenda Habitat II.

Atualmente se tratando de políticas públicas para a moradia digna dando atenção para áreas urbanas precárias vem se modificando ao longo dos tempos e criou-se um novo marco legal Brasileiro que é a Lei Federal 10.527 de 10 de julho de 2001, mais popularmente conhecida como Estatuto da Cidade. Ele é o resultado das reivindicações do povo através de manifestações populares solicitando do governo melhores condições e o ampliar o acesso a moradia digna, esse marco regulamentou o Capítulo da Política Urbana da CF de 1988, o que trouxe uma série de inovações e definiu novos instrumentos urbanísticos para com a sociedade pudessem viver em harmonia com a natureza.

Os instrumentos aprovados no Estatuto da Cidade foram pensados para tentar reverter esse processo histórico da segregação socioespacial, na medida em que procuram garantir o acesso à terra urbanizada, a regularização fundiária e taxam o empreendedor imobiliário que usufrui da infraestrutura instalada pelo Poder Público. A aplicação desses instrumentos dependerá da conjuntura de forças políticas que criem condições reais para a sua solução (Nobre,2008).

As habitações de baixo custo entregues pelo programa do governo são construídas como um projeto tipo e são replicadas ao longo da área do terreno e sem tomar quaisquer cuidados com a ventilação e a insolação que incide nas fachadas.

A adequação da moradia, por sua vez, está prevista pelo PIDESC a partir dos seguintes elementos constitutivos: (a) segurança jurídica da posse; (b) disponibilidade de serviços, materiais, instalações, infraestruturas essenciais e recursos naturais coletivos; (c) acessibilidade aos custos financeiros associados à moradia, sem comprometimento das demais satisfações de necessidades básicas; (d) habitabilidade dada pela segurança física dos ocupantes contra riscos estruturais e proteção contra intempéries e vetores de doenças; (e) acesso a equipamentos públicos sociais; (f) políticas de apoio ao direito de expressão da identidade cultural da habitação (Osório,2014; Sarlet,2014).

A proposta desse empreendimento e tem como diferencial desde a implantação de forma orgânica, terrenos sinuosos, a implantação de forma variada não seguindo de forma alinhada umas às outras casas e isso provoca que a ventilação cruzada circule pelos demais terrenos e adentre suas residências fazendo a troca de ventilação e melhorar o conforto térmico no interior dessas edificações.

Elaboramos uma proposta com o desenho das quadras escalonadas permitindo ventilação cruzada, nos passeios dispomos de pista adequada para caminhada, bem como também a implantação da faixa exclusiva para ciclistas, quarteirões irregulares que não são enfileirados lado a lado para evitar uma sombra na circulação dos ventos dominantes, quebrando o que existe como via de regra nas implantações mais convencionais ocupar o máximo de espaço possível e encaixar mais lotes por quadra habitacional, porém todavia com isto criavam uma barreira com a ventilação local e prejudicando-os no interior de seus terrenos.

Adotamos de estratégias para melhorar o conforto térmico e sua eficiência energética modulando essas habitações para proporcionar conforto térmico, circulação da ventilação, evitando o efeito estufa e picos de calor que são produzidos naturalmente na região caso não seja adotada estratégias para driblar nosso clima quente e seco, e com isso podemos obter

economias no consumo da rede elétrica onde os equipamentos demandariam menos potência em kWh (quilowatt-hora) unidade de medida do consumo de energia elétrica, para manter o devido funcionamento em geladeira e ar condicionado.

1.5 Metodologia

A Metodologia e elaboração do trabalho consiste em levantamento bibliográfico sobre o tema, através de livros, monografias, testes de doutorado, onde se faz possível analisar e avaliar sobre o histórico das habitações de interesse social, o conceito, as tipologias adotadas, das técnicas construtivas, e sobre tudo os métodos aplicados.

Fizemos uma análise do local para implantação do empreendimento, estudo de impacto e vizinhança, pensamos na logística dessas habitações, por estarem locadas próximas ao centro da cidade, dos comércios implantados nas proximidades e de áreas institucionais também que serão ampliadas em nosso empreendimento.

Propomos a ligação do empreendimento com o bairro já existente ao fundo, o que agregaria para o local, no fluxo de veículos e tráfego de pessoas na interligação com o bairro vizinho, melhoria de qualidade de vida as áreas sociais propostas, os impactos no tecido urbano, estudo da malha viária existente, do planejamento urbano.

Foram utilizados como apoio, o mapa de zoneamento da capital, o qual regulam em forma de Lei de Uso e Ocupação do Solo – Lei Complementar nº231 e nº232 de 2011, onde determinam índices ocupacionais e diretrizes projetuais, ao qual norteiam a proposta.

2. Referencial Teórico

Com base na situação observada e estudada, ficou evidenciado diversos problemas que ocorrem com o crescimento populacional, além da falta de moradia, e a falta de organização desses espaços , que por muitas vezes por falta de ação do

poder público tais problemas continuam acontecendo em diversas cidades do país e a população vem sendo afetada com todo esse engaste afetando na qualidade de vida e na saúde dessa sociedade.

O reconhecimento do direito à moradia digna e adequada como direito humano internacional, onde na 2ª Conferência da ONU, no contexto onde abordam sobre Assentamentos Humanos deu-se origem à agenda Habitat II. Ressalta-se, porém, que seu reconhecimento como direito universal foi um dos pontos mais polêmicos e assegurou, com ressalvas, o direito à moradia como direito humano e o fim dos despejos forçados (Rolnik,1966; Rodrigues,2007a).

Contudo, ainda que a habitação como direito "encontre substância legal em diversos textos internacionais de direitos humanos e tenha sido ratificado e reafirmado por meio de diversos instrumentos declaratórios e de orientação de políticas" (Osório,2014, p.41), os despejos forçados continuam a ocorrer em todos os lugares do mundo e para tanto, foram criadas as Relatorias pelo Direito Humano à Moradia Adequada, com uma rede internacional que denuncia, acompanha e procura soluções para pôr fim aos despejos forçados e garantir o direito à moradia (Rodrigues,2007b).

Para (Rolnik,2014), o acesso à terra é uma fronteira na discussão dos direitos econômicos e sociais e não há uma formulação clara sobre o direito à terra no âmbito dos direitos humanos. A ameaça do acesso à terra em diversos países apontam as contradições que existem entre uma "multiplicidade de formas de acesso à terra" praticadas especialmente por comunidades pobres e a "transformação da propriedade privada num padrão universal, numa regra única de acesso à terra, capaz de se transformar numa mercadoria transacionada no mundo. (Rolnik,2014, p. 29).

Como Bensaïd proclamou em seu corolário da globalização, trata-se do direito profano à existência sobre o direito sagrado à propriedade (Bensaid,2008, p. 67).

O direito à moradia, expresso no Artigo 6º da Constituição Federal Brasileira (1988), foi incluído por Emenda Constitucional nº26 (Brasil,2000) e, a exemplo dos demais direitos sociais, "comunga do pleno estatuto jurídico-constitucional dos direitos fundamentais", isto é, "integra o elenco dos limites materiais à reforma constitucional e, na condição de norma de direito fundamental, é sempre diretamente aplicável, a teor do que dispõe o artigo 5º, parágrafo 1º, da CF." (Sarlet,2014, p. 269). Entretanto, para que esse direito fosse colocado em evidência e tensionado por meio de instrumentos, foi preciso a regulamentação do Estatuto da Cidade, em 2001, como a função social da propriedade privada e da cidade.

A origem da habitação como política pública no Brasil esteve atrelada à questão da previdência social o que propiciou a regulamentação das condições da reprodução da força de trabalho durante a Era Vargas. A habitação popular dos Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAP) estava ligada às categorias do trabalho. Em 1964 há uma ruptura no modelo de intervenção estatal com a criação do Banco Nacional de Habitação (BNH) que perdurou ao longo dos governos militares.

O BNH (Banco Nacional da Habitação) se altera profundamente o quadro no qual estava embasada a habitação popular a cargo do Estado, porque a seguridade social plena deixa de estar atrelada à ideia de provisão habitacional, tornando-se, portanto, políticas sociais diferenciadas (Bonduki,1998). Uma vez distintas e distanciadas essas duas políticas sociais, coube ao trabalhador recorrer à aquisição da casa pelo mercado imobiliário via financiamento e não mais por intermédio de sua categoria específica de trabalho (Rodrigues, 2011). Se o Estado era o produtor e financiador das unidades habitacionais (IAP), com as mudanças de normas da legislação trabalhista, o Estado deixa de produzir e passa a ser o financiador. O setor privado, portanto, passa a construir habitação popular com recursos estatais, desde o BNH até hoje com a Caixa Econômica Federal.

Ainda que a habitação para baixa renda faça referência ao salário mínimo, não se refere ao trabalho nem ao trabalhador, mas a uma classificação da população em estratos de renda: média, alta e baixa (Rodrigues, 2011). Em realidade, tal deslocamento discursivo da habitação popular para a habitação de baixa renda acompanha a mudança que afetou o mundo do trabalho e, por conseguinte, a categoria trabalho no período pós-fordista no qual a centralidade da fábrica deixa de ser o locus de organização e concentração da luta de classes (Antunes,2016).

Inicialmente, a baixa renda no Brasil passou a ser enquadrada como a demanda de até cinco salários mínimos e, posteriormente, até três salários mínimos. Nos últimos anos, os Programas Habitacionais estabeleceram faixas prioritárias cujos tetos variam conforme os valores da renda familiar.

A Habitação de Interesse Social (HIS) não nasceu como política pública acabada, fora sendo gestada pelo Ministério das Cidades criado em 2003 e respaldada politicamente pelo Conselho Nacional das Cidades e ao longo das quatro Conferências das Cidades em escalas Nacional, Estadual e Municipal. A HIS foi em realidade um conjunto de ações para o tratamento da questão habitacional em nível nacional que consolidou um marco regulatório importante no país; a Política Nacional de Habitação (2004); a Lei Federal que instituiu o Sistema Nacional de Habitação (SNH, Lei nº 11.124, de 16 de junho de 2005) e o Plano Nacional de Habitação, aprovado em 2009 (PlanHab). Tal legislação carimbou a política urbana brasileira com seu rótulo IS de "interesse social".

Em 2009, surgiu o Programa Minha Casa, Minha Vida (Brasil,2009) numa conjuntura de crise mundial de superacumulação. O PMCMV serviu para estabilizar a economia nacional, limitar efeitos da crise internacional e para aquecer o mercado interno de materiais de construção (Harvey,2009). Portanto, o MCMV não se origina no bojo da HIS, tendo,

inclusive, "atravessado" tal política que se estava estruturando em nível municipal com a obrigatoriedade dos planos locais de habitação e conselhos locais como instrumentos de planejamento e espaços de participação popular. O MCMV adentrou o território urbano, das metrópoles aos pequenos municípios trazendo uma enxurrada de empresários à porta das prefeituras dispostos a oferecer uma gama de projetos de empreendimentos em áreas periféricas, salvo raras exceções. O programa MCMV "aterrissa" nos municípios à revelia do planejamento urbano da cidade, eventualmente progressista, com os vazios urbanos centrais e/ ou ZEIS mapeadas entre outras demandas sociais apontadas em planos diretores e / ou PLHIS. Com a chegada do MCMV, as estruturas locais da esfera pública que ainda estavam sendo esboçadas como os conselhos locais num formato mais horizontal com membros da sociedade civil foram perdendo espaço na disputa política¹² porque os projetos habitacionais voltaram a se encerrar nos corredores e gabinetes dos gestores com empresários, sobretudo, na negociação de terras públicas e privadas bem como sua localização, tamanho, porte e tecnologia do projeto.

O híbrido de que fala a autora é o Programa Minha Casa, Minha Vida. O PMCMV é de fato, o exemplo mais cabal da habitação social de mercado: é habitação social porque a intervenção estatal ao longo dos últimos anos fomentou e ampliou significativamente o mercado da produção habitacional do país para a baixa renda, antes restrito ao segmento de luxo, fazendo com que o público cativo dos cadastros infundáveis dos municípios, depois de anos sem programas habitacionais, se tornassem beneficiários em potencial. Para tornar a baixa renda demanda solvável e assegurar o acesso ao financiamento, foi preciso maciços subsídios estatais oriundos de fundos públicos (Orçamento Geral da União - OGU e FGTS).

É habitação de mercado porque o mecanismo de captura dos fundos públicos se realizou pela lógica de apropriação privada do lucro da produção por empresas construtoras e incorporadoras, atingindo-se um novo patamar, uma produção em larga escala, inédita e sem precedentes na história da habitação popular brasileira. O MCMV não deixa dúvidas de que

"garantiu a continuidade de um novo patamar de acumulação na produção imobiliária residencial no Brasil (Maricato,2011, p. 63)". A lógica da produção do espaço pelo "cultivo de empreendimentos habitacionais" rearticula os agentes hegemônicos do circuito capitalista urbano (capital imobiliário e fundiário), mas também reorganiza os agentes não hegemônicos para a produção da política e do espaço.

Abordamos sobre os aspectos técnicos acerca da economia obtida através da iluminação e ventilação natural, que quando combinada a orientação solar, os ventos dominantes, o posicionamento das fachadas, o uso de venezianas internas, são itens que melhoram a iluminação natural e criam uma barreira para com o calor direto.

No capítulo 2 vamos abordar com mais detalhe sobre as diretrizes projetuais, quanto à conceituação da temática, descrever suas funções e uso da moradia, o papel da moradia, qual a função principal da moradia que é de abrigo, proteção a intempéries, que é um local de descanso, local para realizar suas atividades fisiológicas, enfim uma série de fatores, e também dos benefícios sociais e ambientais.

O capítulo 3 apresenta sobre os aspectos normativos, das condicionantes legais e institucionais, são leis vigentes pertinentes a acordos internacionais, quanto à legislação no âmbito nacional e também de âmbito local onde cada região regula os parâmetros projetuais e seus índices urbanísticos e norteando inclusive o zoneamento urbano para cada região.

Por fim, temos uma lista de referencial teórico, com pesquisas científicas relacionadas a temática proposta, foram selecionados artigos e trabalhos científicos para fins de enriquecimento e embasamento teórico para finalidade do objeto de estudo ao qual no objetivou na proposta do diferencial em conceito de moradia popular inteligente.

2.1 Contextualização do Tema

A moradia adequada significa dispor de um lugar onde se possa asilar, caso o deseje, com espaço adequado, segurança, iluminação, ventilação, infraestrutura básica, bem como o acesso a serviços básicos, visando sempre a um custo razoável.

A flexibilidade em projeto arquitetônico que vamos abordar a seguir, se refere a capacidade de adaptação, e ou readequação de um espaço físico, bem como prever espaço para ampliação e ou modificação da configuração de um ambiente numa construção já pronta, o que facilita e economiza para o consumidor final na hora de ampliar ou reformar, o que já pode ser previsto de antemão na hora do projeto.

A flexibilidade aplicada ao projeto da moradia é importante para que se permita fazer alterações de arranjos espaciais e usos, sem a necessidade de grandes modificações na edificação originária, e/ou inviabilização do uso da mesma durante a uma reforma ou obra. A previsão de ampliação dessa moradia, fazer com que ela cresça de maneira que acompanhe também o crescimento da família que habita essa residência, ou seja, elaborar de forma que preveja menor custeio e facilidade na ampliação para onde e como a habitação poderá ser modificada, seja pela criação de novos cômodos ou ampliação dos já existentes.

A função primordial da Habitação é a de abrigo, com o desenvolvimento de suas habilidades o homem passou a utilizar de materiais disponíveis em seu meio, tornando o abrigo cada vez mais elaborado. Mesmo com toda a evolução tecnológica, sua função primordial tem permanecido a mesma, ou seja, proteger o ser humano das intempéries e de intrusos. (ABIKO,1995).

A sustentabilidade inserida nas construções deve promover que pequenos caminhos pelo bairro ou proximidades sejam feitos a pé, privilegiar o uso de bicicletas, qual diminuem a emissão de CO₂, e pensando em evitar as ilhas de calor, um problema que ocorre em locais com muito adensamento de construções ou com grande impermeabilização do solo.

Esse fenômeno pode aumentar a sensação térmica em até 10 graus se comparados com uma área de mata coberta com vegetação arbórea mais densa ou zona rural próxima.

2.2 Funções e Usos

A função da moradia e de obter a casa própria se dá ao atender os anseios do indivíduo que é poder voltar pra casa, se sentir acolhido, protegido, principalmente a intempéries, o que muitos por falta de condições e/ou poder aquisitivo vão parar nas ruas de baixo de viadutos e pontes, de acordo com SANTOS (1999) afirma que a habitação é uma necessidade básica e uma aspiração do ser humano.

A casa própria, juntamente com a alimentação, vestuário... A função primordial da habitação é a de abrigo e mesmo com toda evolução tecnológica sua função ter permanecido a mesma (ABIKO,1995). Conforme essas afirmações podemos concordar com esses autores que embasado no viver empírico da pessoa, dentro de nós sempre haverá aquela vontade de voltar pra casa, por mais simples que seja, sua função nos remete à abrigo, local seguro, local de descanso e proteção.

Dentro de Conjuntos Habitacionais, geralmente são previstas áreas comuns, que poderá ser de múltiplos usos, diversas atividades poderão ser realizadas nesses espaços simultaneamente, porem para que não haja desacordo é necessário a criação de regras de uso, normativas internas para cuidar desses ambientes. As áreas de uso comum poderão ser, por

exemplo: salão de festa, espaço gourmet, piscinas adulto e infantil, quadras de esportes, mesa de jogos, playground, dentre outras atividades.

Para garantir que tudo ocorra bem, é necessário adoção de um responsável por estas áreas, como popularmente conhecido como um síndico, ele deverá fazer o controle desses espaços e instituir regras, bem como aplicar penalidades ao infrator que desrespeitar as condutas adotadas como regras locais.

Os usos desses espaços públicos poderão ser previamente agendados e reservados evitando conflitos de uso. O objetivo é que todos possam usufruir do mesmo direito sem diferenças. Garantir livre acesso e o sossego dos que moram no Conjunto Habitacional.

2.3 Benefícios Sociais

As habitações de baixo custo entregues pelo programa do governo são construídas como um projeto tipo e são replicadas ao longo da área do terreno e sem tomar quaisquer cuidados com a ventilação e a insolação que incide nas fachadas, essa falta de estratégias para melhorar o conforto térmico e sua eficiência energética faz com que este tipo de construções gerem algum desconforto e aumento na energia elétrica quando acionados um equipamento de ar condicionado pois fara mais uso da rede elétrica para manter os equipamentos em devido funcionamento e que caso não haja um drible, iremos causar desconfortos a esses moradores no interior dessas edificações.

Segundo FERNANDES (2003) citada por (ALMEIDA,2011 15.p) a habitação desempenha três grandes funções, sua função social concerne ao abrigo da família, sendo um espaço para alimentação, descanso, atividades fisiológicas e convívio social.

O convívio social entre moradores sempre acontecem quando se convive em sociedade, podendo ser alternados entre reuniões familiares, reunião de negócios, reunião de condôminos, pode ser um debate, ou confraternizações, dentre outros, e dentro desses ambientes de múltiplos uso, espaços de uso comuns, podemos citar exemplo, salão de festa, a quadra poliesportiva, na academia, locais de uso comum de pessoas diferentes, criações diferentes, cada indivíduo tem se o dever de respeitar a individualidade do outro e aprender que viver em sociedade é respeitar algumas regras básica de convívio social onde prevalece a paz, o sossego e que para cada atividade existe um espaço pré-definido pra tal atividade.

Portanto, desenvolver alguma atividade útil não significa necessariamente atrapalhar o convívio do outro, desde que haja respeito entre si, a conscientização que a relação de convívio social pode tornar benefício social, na melhoria de qualidade de vida criadas às novas áreas sociais propostas, com intuito de formular novas amizades, novos contatos de negócios, grupos de pesquisa e estudo, grupos de ações comunitárias e etc. Isso só é possível, com condutas e medidas precatórias para que haja equidade entre os usuários, onde em um mesmo espaço público convivamos respeitando-se as normas internas, criando ambientes saudáveis e produtivos.

2.4 Benefícios Ambientais

Benefícios ambientais de Conjunto Habitacional, a proposta promove moradias racionais, com conceitos modernos, inteligentes de modo aliar conforto térmico, à tecnologia, sobre sua metodologia construtiva, a busca por reduzir impacto

ambiental quanto a sua ocupação e a impermeabilização do solo, tratamento de resíduos sólidos e úmidos, podendo realizar um reuso desse resíduo em outra área. Incentivar e promover o uso racional da água, o seu reuso da água da lavanderia, do chuveiro para regar plantas, limpar os cômodos da casa, etc.

Fomentar também o uso de material de construção obtidos a partir de reciclagem, bem como também o uso da madeira legalizada, provenientes de áreas de reflorestamento ou de manejo controlado. Pela região ser extremamente quente e propicia ao calor, fica evidente a vantagem com a instalação de placas fotovoltaicas utilizando-se do aquecimento solar, auxiliando ganhos na eficiência energética da edificação.

De acordo com ALMEIDA (2011), a função ambiental refere-se à inserção na cidade, garantindo o acesso a infraestrutura básica, trabalho, serviços de saúde, educação, transporte e lazer.

Inserção de parâmetros projetuais, a qual norteiam e regem ao acordo mundial o compromisso que temos com a Agenda 2030, com suas diretrizes que visa “*assegurar que as cidades e os assentamentos humanos sejam seguros, inclusivos, sustentáveis (ODS 11)*”. Essa agenda está pautada em cinco áreas de importância como são chamados de 5 P’s: (Pessoas, Prosperidade, Paz Parcerias e Planeta).

Dos compromissos da Agenda 2030 elaboraram-se 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) com diversas metas a serem alcançadas por meio de uma ação conjunta que agrega diferentes níveis de governo, organizações, empresas e a sociedade.

As diretrizes da Agenda 2030, visam implantar cidades mais inclusivas, cidades seguras, sustentáveis e resilientes a desastres naturais ou quanto a recuperação dela de algum eventos incomuns. Como a mobilidade urbana é fundamental para

que o indivíduo exerça suas atividades, a melhoria dos serviços de transporte, com atendimento para todos os tipos de grupos, incluindo os em vulnerabilidade, mulheres, pessoas com deficiência e idosos, é foco em uma das metas das ODS.

3 Condicionantes Legais e Institucionais

Os aspectos normativos que compõe este trabalho estão embasados em leis que abrangem a níveis internacional, nacional e local, onde foram utilizadas as seguintes leis:

- Programa das Nações Unidas (ONU) para Assentamentos Humanos - Resolução N.56/206 de 2001
- Constituição Federal de 1988
- Lei Complementar L10.257 – Estatuto das Cidades, em 10 de julho de 2001
- Lei N. 11.124 – Lei do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS de 16 de julho de 2005
- Lei Complementar N.389 – Disciplina de Uso e Ocupação do Solo, em 03 de novembro de 2015
- Lei Complementar N. 55 – Cria a Agencia Municipal da Habitação Popular de Cuiabá – MT, em 04 de outubro de 1999.

A área de atuação do UN-Habitat foi definida pela Agenda Habitat, adotada pela segunda Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos em Istambul, em 1996. Os dois objetivos da Agenda Habitat são a garantia de abrigo adequado para todos e o desenvolvimento de assentamentos humanos sustentáveis em um mundo urbanizado, a Resolução n.56/206 de 2001, um plano Internacional de ação, dando ênfase ao setor da Construção Civil, alertando sobre as

consequências da rápida urbanização e os danos causados no meio ambiente, com objetivo de alcançar o desenvolvimento sustentável de todas as cidades.

Em 10 de julho de 2001 foi sancionada a Lei Complementar L 10.257 e aprovado o Estatuto das Cidades que regula os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988. Por obrigatoriedade legal, (art.182 da CF) a Cidade de Presidente Prudente aprovou seu Plano Diretor como modelo, e assim na cidade de Cuiabá-MT fora feita sua estratégia, montada o plano de ação e estudo para implantação de novas diretrizes de projeto, parâmetros projetuais, e que segue em revisão buscando novos caminhos para a cidade, caminhos este que são inclusos aspectos ambientais, de habitação, gestão urbana entre outras. As reuniões realizadas têm como objetivo, oferecer à população a oportunidade de apresentar as principais demandas e cobrarem a solução dos problemas do bairro ou região a fim de contribuir para construção de uma cidade melhor e com qualidade de vida.

Em 16 de junho de 2005, foi sancionada pelo Presidente à época, Luiz Inácio Lula da Silva, a Lei 11.124 que dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS, cria também o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS e institui o Conselho Gestor do FNHIS. Fica instituído viabilizar para a população de menor renda o acesso a terra urbanizada e à habitação digna e sustentável. Visa a implementação de políticas públicas de órgão federativo, estadual e municipal, programas de investimentos viabilizando facilitar o acesso à habitação de interesse social.

Lei Complementar n. 389 de 03 de novembro de 2015 Disciplina de Uso e Ocupação do Solo no município de Cuiabá, esta lei estabelece normas e diretrizes gerais a fim de ordenar o desenvolvimento das funções sociais da cidade, e garantir padrões dignos de confortos para com a sociedade e suas naturezas. Com base nesta Lei, os fiscais do município exercem suas atividades bem como regulamentar ou punir determinadas condutas adotadas em quaisquer tipos de obras, reformas e

modificação da superfície natural existente, ato discricionário seguido de parâmetros regulados de região para região e sua aplicabilidade de conduta.

A lei estabelece diretrizes de projeto bem como o zoneamento da cidade regulando os parâmetros projetuais e índices importantíssimos para ordenar seu desenvolvimento, regula o uso e ocupação do solo, parcelamento do solo, controle da hierarquização viária, da urbanização do solo e instrumentos de gestão urbanísticas.

4. REFERÊNCIAS PROJETUAIS

4.1. Projetos e/ou Estudo de Caso

4.1.1 Projeto 01

Figura 1: Projeto Arquitetônico em Novo Jardim

Figura 2: Fachada Projeto em Novo Jardim



Fonte: ArchDaily (2019)



Fonte: ArchDaily (2019)

Arquitetos: Jirau Arquitetura

Localização: Jardim Boa Vista, Caruaru - PE, Brasil

Arquitetos Responsáveis: Pablo Patriota, Bernardo Lopes e Mariana Caraciolo

Área: 1275.0 m²

Ano do projeto: 2016

Projetos Complementares: (Estrutura, Fundações, Elétrica e Hidráulica) - Sebastião Neto

A produção de Habitação Social no interior do Nordeste, quase que invariavelmente, gira em torno da construção de casas térreas, de dois quartos, banheiro único, cozinha e sala. Este programa é tão repetido que, por vezes, inibe os empreendedores a criarem tipologias alternativas. Contudo por sua maioria em haver sempre este modelo padrão, surgiu da

necessidade de criar produtos diferentes, a ideia foi levar novos modelos de habitar, novos layouts, novas disposições de ambientes e este conceito foi ganhando mercado e aumentou-se a procura.

Figura 3: Fachada Projeto de Novo Jardim



Fonte: ArchDaily (2019)

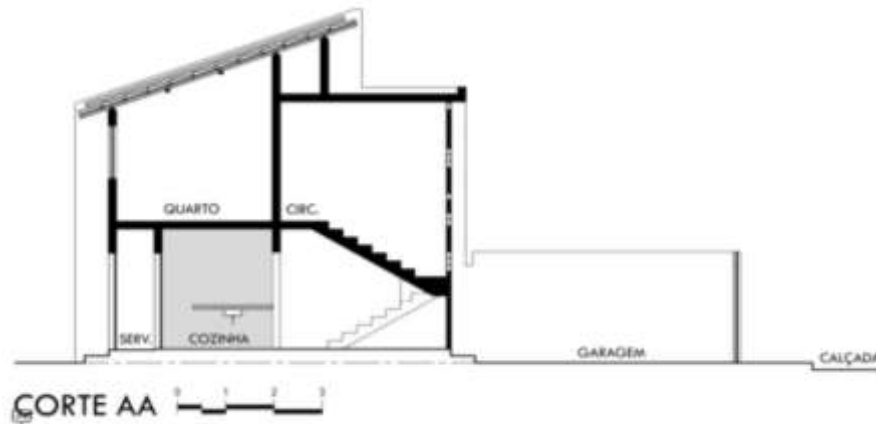
Figura 4: Acesso principal Projeto de Novo Jardim



Fonte: ArchDaily (2019)

Na fachada principal (Figura 3) do projeto arquitetônico em Caruaru – Pernambuco, é possível notar presença dos tijolinhos a vista intercalados criando um elemento vazado que vai interferir diretamente na radiação solar direta, melhorando a eficiência energética da edificação. Material foi instalando também na fachada Sul da residência. (Figura 4)

Figura 5: Corte Esquemático – AA



Fonte: Arch Daily (2019)

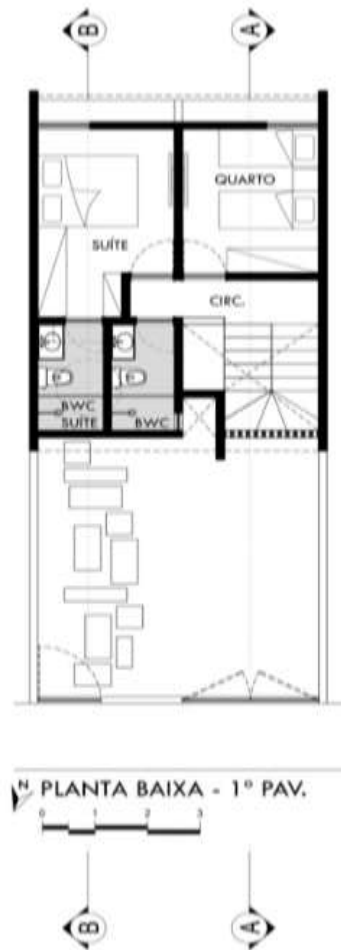
Figura 6: Corte Esquemático - BB



Fonte: Arch Daily (2019)

As zonas social, de serviço e íntima estão bem delimitadas, pois, no térreo, encontram-se as salas, a cozinha e a área de serviço e, no pavimento superior, quarto e banheiro sociais e suíte. O cobogó, elemento vazado que permite a circulação constante de ar e cria um inusitado jogo de luzes e sombra na escada. O autor também quis brincar com as cores, quebrando a monotonia com a variação de cores e trouxe uma leitura com um contraste que agradam ao olhar. Imaginou-se, também, a possibilidade de expansão da casa, com o projeto de uma suíte mais confortável, voltada para a rua.

Figura 7: Planta Baixa Térreo, Sobrado



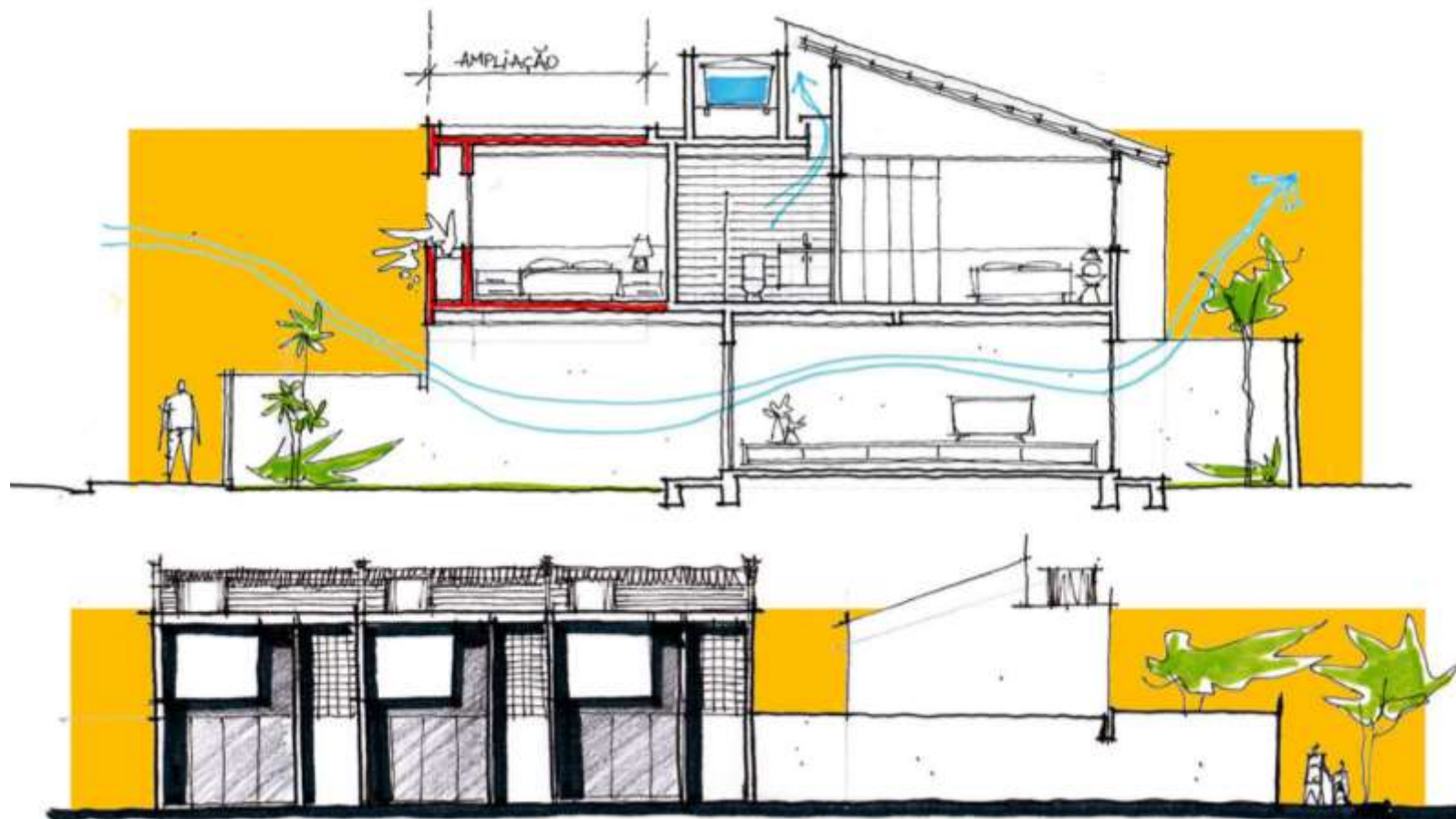
Fonte: Arch Daily (2019)

Figura 8: Planta Baixa do Pavimento 01, Sobrado



Fonte: Arch Daily (2019)

Figura 9: Corte Esquemático evidenciando a possível ampliação



Fonte: Arch Daily (2019)

4.1.2 Projeto 02 – Condomínio Riviera de São Lourenço – Bertioga - SP

Figura 10: Vista Panorâmica do Residencial de Riviera São Lourenço em Bertioga - SP



Fonte: Temporada Livre (2018)

FICHA TECNICA – RIVIERA DE SÃO LOURENÇO

Escritório
Sobloco Construtora

Localização
Bertioga - São Paulo, Brasil

Arquitetos Responsáveis
Oswaldo Correa Gonçalves e Brenno Perelmultter

Área
Aproximadamente 9.000.000.000 m²

Ano do projeto
1979

A Riviera de São Lourenço – um projeto de desenvolvimento urbano que se torna projeto piloto e modelo para todo o Brasil. É uma realização da Sobloco Construtora S/A, que atua nesse campo de desenvolvimento urbano no país. Sua área abrange cerca de 9 milhões de metros quadrados, no município de Bertioga, que teve mais de 80% de sua área preservada de ocupação. Foram dadas nas demais áreas diversas atividades econômicas que são quase inexistentes em virtude do respeito e proteção à Mata Atlântica. O plano urbanístico foi organizado em 3 zonas: turística, residencial e mista. No entanto, a ocupação do solo, uma questão de fundamental importância em planos urbanísticos, foi controlada a ponto de permitir o baixo adensamento, com grandes recuos, poucos desmatamentos e baixos índices de aproveitamento dos terrenos.

Figura 11: Planta esquemática dos módulos projetados para Riviera de São Lourenço



Fonte: Sobloco (2014)

O empreendimento é dividido em módulos, e o zoneamento urbano em zonas. A zona turística abrange os módulos de 1 a 9, próximos do cordão litorâneo, a zona residencial os módulos de 10 à 22 e a zona mista os módulos de 23 à 33.

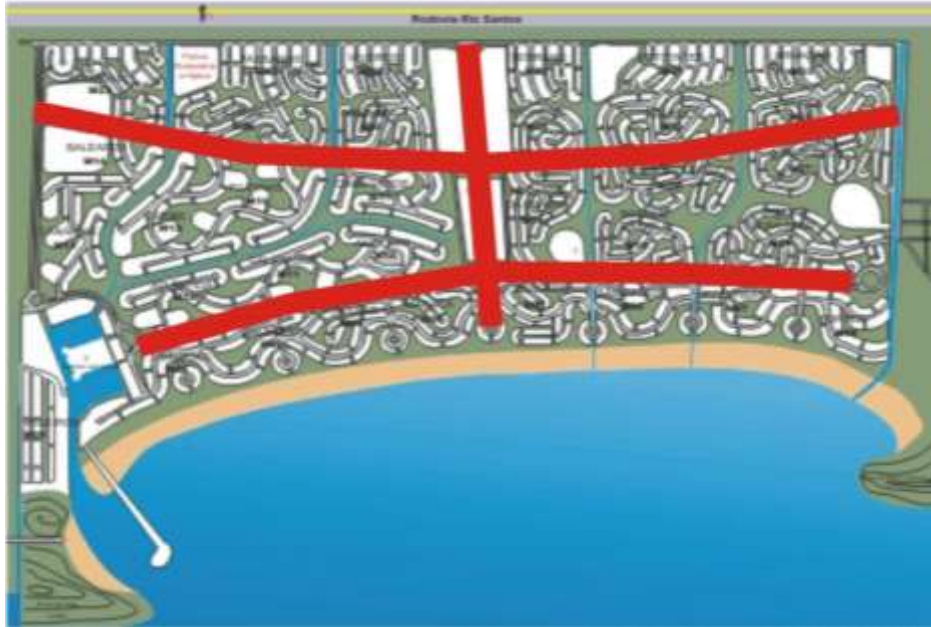
Este sistema viário permite que o fluxo intenso de veículos seja minimizado nas ruelas que dão acesso aos módulos residenciais, oferecendo segurança aos pedestres e aos moradores. O empreendimento é dividido em 33 módulos (Figura 11), sendo que cada módulo contém a divisão de lotes particulares e o zoneamento urbano se divide em 3 zonas: turística, residencial e mista.

O condomínio residencial que fica afastada da capital Paulista, há 120 km de distância da Cidade de São Paulo, a Riviera da São Lourenço – um bairro totalmente planejado, sua implantação localiza-se à beira-mar no município de Bertioga – tornou-se uma referência e projeto modelo que norteiam demais referências para todo o Brasil. A ocupação do solo foi controlada já pensando no pouco adensamento por m² construído, criando-se uma identidade única para o local, e para que obtivessem grandes espaços verdes, humanizados, com recuos e baixo índice de aproveitamento dos terrenos. Atualmente, sua área tem 11 mil unidades habitacionais, existem comércios como hipermercado, restaurantes, escolas, clínicas, complexo turístico, boate e clube de golfe.

A grande novidade está na infraestrutura de saneamento básico instalada neste residencial, que inclui desde sistemas de captação, tratamento e distribuição de água, além de coleta e tratamento de esgotos, que são drenados a uma estação de tratamento antes de ser despejados de volta na natureza evitando maiores danos ambientais.

Os níveis de poluição sonora, visual e do ar são controlados por meio de manutenção e preservação de áreas verdes e paisagismo. Infelizmente, quando se fala em sustentabilidade não há soluções totalmente limpas e até mesmo as ações que permitem salvar o ambiente não são tão milagrosas assim. Claro que o que se deve buscar é minimizar a poluição. Em 1979, foi dado o início do projeto de urbanização na cidade de Bertioga-SP, com uma área de 9 milhões de m² ocupando todas as margens litorâneas, até as margens da rodovia que liga Rio – Santos, projetado pelos arquitetos Oswaldo Correa Gonçalves e Benno Perelmutter e executado pela construtora Sobloco.

Figura 12 – Sistema Viario Urbano de Riviera São Lourenço



Fonte: Sobloco (2005)

Figura 13 – Imagem de Satélite de Riviera São Lourenço



Fonte: GoogleMaps (2020)

Em 1986, a área já apresenta todo um traçado de ruas, avenidas, canais e praças paralelas e horizontais à praia, apenas as extremidades sul e norte não apresentavam nenhuma urbanização. Na época já ficou definida a implantação da estação de tratamento de água e alguns comércios, bem como algumas construções habitacionais mais na parte do eixo centro-sul da praia. Em 1995, o sistema viário já estava concluído (Figura 11). Ele é formado por uma avenida principal, com duas vias, perpendiculars à orla marítima que liga a rodovia (Rio – Santos) ao empreendimento, duas avenidas extensas e planas, que se estendem perpendicularmente à linha da praia e ruas radiais que se entrecruzam e confluem para as avenidas.

Figura 14 – Configuração dos módulos da Riviera e o módulo 28 ampliado.



Fonte: Sobloco/SA (2005)

A infraestrutura de saneamento básico instalada, sistemas de captação e tratamento de água e esgoto que são drenados a uma estação de tratamento antes de ser despejados de volta na natureza, evitando maiores danos ambientais e não comprometendo o ciclo da natureza.

5.1.3 – Projeto 03 – 24.7 Arquitetura Design

Figura 15: Vista Superior do Complexo Habitacional Sustentável



Fonte: Arch Daily (2013)

FICHA TECNICA - Arquitetura Design 24.7**Arquitetos**

Giuliano Pelaio, Gustavo Tenca e Inácio Cardona

Localização

São Paulo, Brasil.

Equipe de Projeto

Erica Souza, Saulo Feliciano

Ano do projeto

2010

O Escritório 24.7 compartilhou conosco seu projeto vencedor do 1º prêmio no Concurso Público Nacional de Arquitetura para Novas Tipologias de Habitação de Interesse Social Sustentáveis, abordando a tipologia de Casas Térreas. O projeto agrega qualidades essenciais para um bom desenvolvimento posterior como modulação, ampliação e possibilidade de diversidade. Do Arquiteto. Felicidade, bem-estar e qualidade de vida foram alguns dos mais importantes conceitos que juntamente à concepção de um projeto bioclimático, formaram o nosso objetivo com esse projeto, precisávamos alcançar pessoas, e dar-lhe a elas qualidade de vida, moradia digna, moradia racional, sustentável e que proporcione conforto térmico, acústico e lumínico.

O maior desafio foi a busca por uma solução lógica e racional, o desenho por uma fachada moderna, com linhas e desenhos que transmitam conforto, segurança, além de harmonia ao olhar, a capacidade de demonstrar que a qualidade de uma habitação não deve corresponder ao padrão econômico de uma determinada classe social, mas sim aos conhecimentos técnicos do atual momento histórico, rompendo um paradigma antigo e dominante de que as casas populares devem ser marcadas pela simplicidade de suas construções.

Figura 16: Fachada principal Complexo Hab- 24.7



Fonte: Arch Daily (2013)

Figura 17: Fachada Residência Unifamiliar 24.7



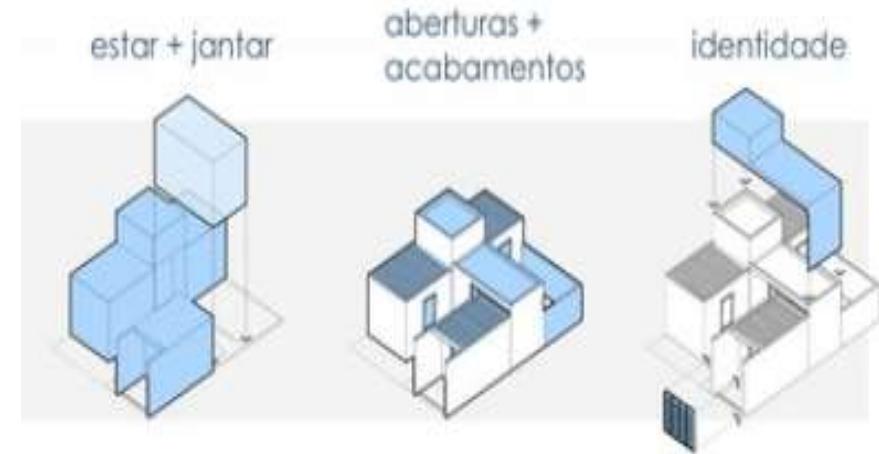
Fonte: Arch Daily (2013)

Figura 18: Diagrama de uso Complexo Habitacional 24.7



Fonte: Arch Daily (2013)

Figura 19: Diagrama de uso Complexo Habitacional 24.7



Fonte: Arch Daily (2013)

Neste diagrama de uso, um dos objetivos consiste na idealização de uma casa compacta que possa dar mais liberdade aos moradores, com espaços livres dentro de suas dependências sem deixar de lado, é claro, a qualidade visual e volumétrica das mesmas.

A preocupação com a fachada, com a identidade, a heterogeneidade e a descompactação do tradicional modelo da casa retangular, são pontos chaves na elaboração desta proposta. O projeto da residência consiste em um programa reduzido, mas que está resolvido a partir de dois blocos lineares, que quando interligados por um terceiro bloco com funções

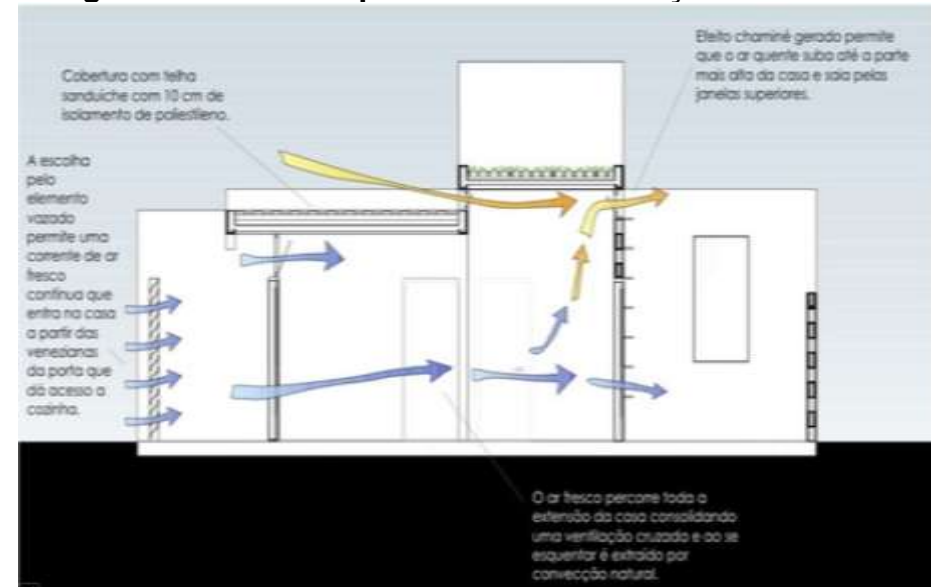
distintas, sendo um módulo para os dormitórios e banheiro, outro para a área de serviços cozinha e lavanderia (Figura 24), e um terceiro - de ligação - abriga a sala de refeições e a sala de estar (Figura 25).

Figura 20: Fachada principal 24.7



Fonte: Arch Daily (2013)

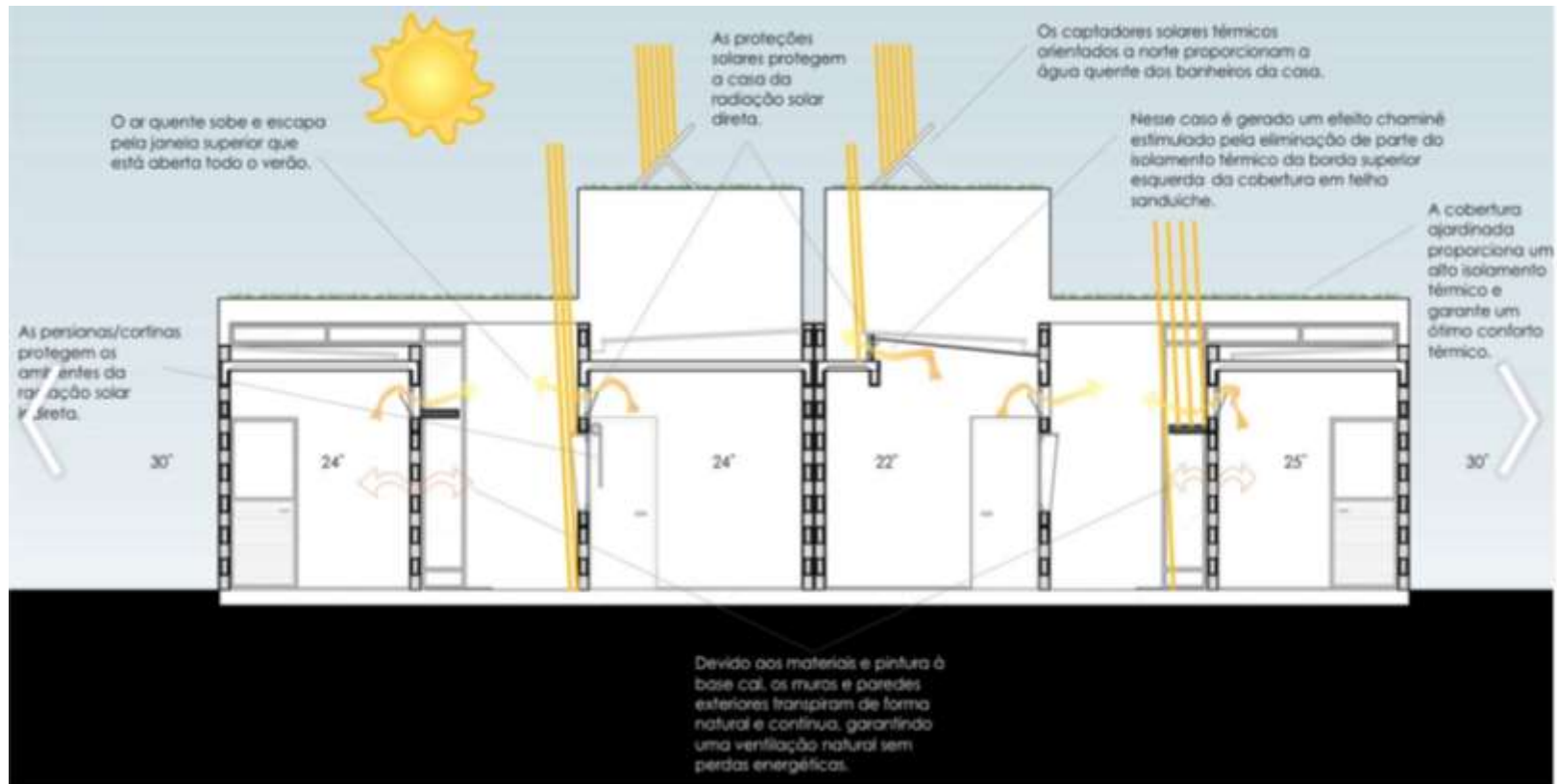
Figura 21: Corte Esquemático de Ventilação cruzada



Fonte: Arch Daily (2013)

Podemos ver uma perspectiva do acesso principal (Figura 26), a fachada principal da residência, o uso de seus materiais naturais e de acabamentos, muro verde, o uso de telhado verde do tipo sanduíche com 10 cm de isolamento de polietileno, o uso do efeito chaminé gerado permite que o ar quente suba até a parte mais alta da casa e saia pelas janelas superiores, isso se dá no planejamento da ventilação cruzada eficiente para melhorar o conforto térmico (Figura 20).

Figura 22: Estratégias para o verão para o Complexo Habitacional 24.7



Fonte: Arch Daily (2013)

Demais estratégias para o verão (Figura 22) foram dispostas janelas superiores que quando abertas ao verão o ar quente sobe escapa pela abertura, implantação de elementos vazados, ou persianas e cortinas que criam uma barreira para a insolação direta, temos a cobertura ajardinada que proporciona um alto isolamento térmico da edificação, além da instalação de placas solares que iram proteger parte da cobertura da radiação solar direta.

Figura 23: Duas opções tamanhos da Residência Unifamiliar 24.7



Fonte: Arch Daily (2013)

Pensando em melhor atender o público que procura residência unifamiliar, fora elaborado duas plantas de projeto com tamanhos diferentes, conforme ilustra o esboço acima (Figura 23), uma opção de 53,10m² com apenas dois dormitórios, e na segunda opção um pouco maior com 61,65m² possuem 3 dormitórios, ficando menor o jardim se comparado ao jardim que é maior na casa que possuem a menor área quadrada construída.

Figura 24: Implantação do Conjunto Habitacional 24.7



Fonte: Arch Daily (2013)

A representação da implantação conforme ilustração acima (Figura 24), podemos observar as quadras, o estudo de sua aplicação dos módulos, seus acessos, e a quantidade de blocos que puderam ser instalados na quadra.

Figura 25: Composição modular de Layouts do Conjunto Habitacional 24.7



Fonte: Arch Daily (2013)

O projeto permite aos moradores criarem os mais diferentes tipos de layouts em suas residências de acordo com as necessidades de cada família. E o mais importante é que mesmo tendo a mesma concepção, cada casa pode ter uma identidade visual diferente. O projeto tem uma constante preocupação com os materiais a serem utilizados na construção, já que visam atender uma série de requisitos, como a facilidade de construção, custo baixo, sustentabilidade e bio-climatismo.

4.2. Análise das referências

Como parâmetro de referências projetuais, implantamos sistema de ventilação cruzada das habitações, bem como a ventilação do forro para dissipar o calor entre a cobertura e o forro, contribuindo na eficiência energética da edificação.

No Projeto de Riviera São Lourenço, temos como referencia o diferencial no traçado urbano, seguimos da função segue a forma, o intuito é não obstruir a ventilação que circula na vizinhança e permitir maiores espaços verdes, permitir maiores áreas permeáveis, e promover áreas verdes com copas densas e melhorar o microclima da região bem como a manutenção do ar menos poluído através da fotossíntese que cumpra seu papel na natureza que é retirar gás carbônico da atmosfera e liberando mais oxigênio para o ar que respiramos.

5. Condicionantes De Projeto

A construção deve seguir as leis ambientais e as permissões de construir no lugar escolhido, manter a preservação ambiental, ter cuidados com a vizinhança e a natureza durante a fase de obras, durante a construção e após a entrega dessas moradias, buscar escolher materiais para a construção que sejam sustentáveis, e se possível materiais regionais para um desenvolvimento sustentável local, levando em consideração o tripé da sustentabilidade.

A sustentabilidade inserida nas construções deve promover que pequenos caminhos pelo bairro ou proximidades sejam feitos a pé, privilegiar o uso de bicicletas, qual diminuem a emissão de CO₂, reduzir número de vagas de estacionamento, desde que não fira a lei urbana, pensar em interligar o prédio a uma ciclovia, se possível, incentivar vagas de veículos

elétricos com estação de carregamento para abastecimento e de preferência a estacionamentos que sejam em subsolos ou cobertos, para evitar as ilhas de calor, que são um problema que ocorre em locais com muito adensamento de prédios ou com grande impermeabilidade do solo. Esse fenômeno pode aumentar o calor local em até 10 graus em comparação com uma área de mata ou rural próxima.

5.0.1 - Tecnologias e Metodologia Construtiva

O solo cimento é uma mistura composta por terra crua, cimento e água. É utilizada na construção de casas populares. A terra ideal para a mistura deve ser arenosa contendo entre 70% a 80% de areia.

Solo-cimento é o material obtido pela mistura de solo, cimento e água. O tijolo deste material é feito pela prensa, manual ou automatizada, dessa mistura. Após a prensa ele passa pela cura e secagem, não sendo necessária sua queima. O tijolo de solo-cimento também é conhecido como tijolo modular ou ecológico. Ecológico pela expressiva redução do consumo de energia, já que não é necessária a queima do tijolo.

Além disso, esse sistema de fabricação é muitas vezes viabilizado para programas habitacionais ou mutirões, como por administração direta. Fato que demonstra a transferência de tecnologia pela fácil assimilação dos operários, dos equipamentos e também da mão-de-obra já familiarizada com o sistema construtivo de alvenaria. O solo-cimento vem sendo aplicado ainda em: fundações, pisos, passeios, muros de contenção, barragens e blocos prensados.

Mistura solo-cimento: A melhor opção é de solo arenoso com 70/80% de areia + 30/20% de solo argiloso ou 30/20 % deste solo, misturado em 70% de areia, e qualquer uma das misturas de 12 a 15% de cimento.

Preparo do solo-cimento: A mistura é semelhante a que se faz outras argamassas. A homogeneização é feita com peneira de malha ABNT de 4,8 mm, do solo e/ou da areia e do cimento, para tirar impurezas e torrões, que poderão ser quebrados e aproveitados. Em seguida aplica-se água em pequena quantidade, de preferência com o uso de regador com pequeno chuveiro, evitando-se a concentração em determinado ponto.

Para construção de barragens e muros de contenções, a forma mais indicada é o uso do produto dentro de sacos, que deverão ser molhados apenas depois de empilhados de forma que fiquem travados. Para grandes obras recomenda-se fazer análise do solo em laboratório, para determinação das misturas adequadas evitando-se desperdício, ou mesmo, a geração de um produto final de baixa qualidade.

Modos de utilização: Na construção civil, o solo-cimento pode ser usado de quatro maneiras diferentes: em tijolos ou blocos, nos pisos e contrapisos, em paredes maciças e também ensacado. Vejamos:

Tijolos ou blocos -- São produzidos manualmente ou em pequenas prensas, dispensando a queima em fornos. Eles só precisam ser umedecidos para se tornar muito resistentes e com excelente aspecto.

Paredes maciças – Técnica similar à taipa de pilão usada no período colonial. A massa é compactada diretamente na forma montada no próprio local da parede, em camadas sucessivas, no sentido vertical, formando painéis inteiriços sem juntas horizontais.

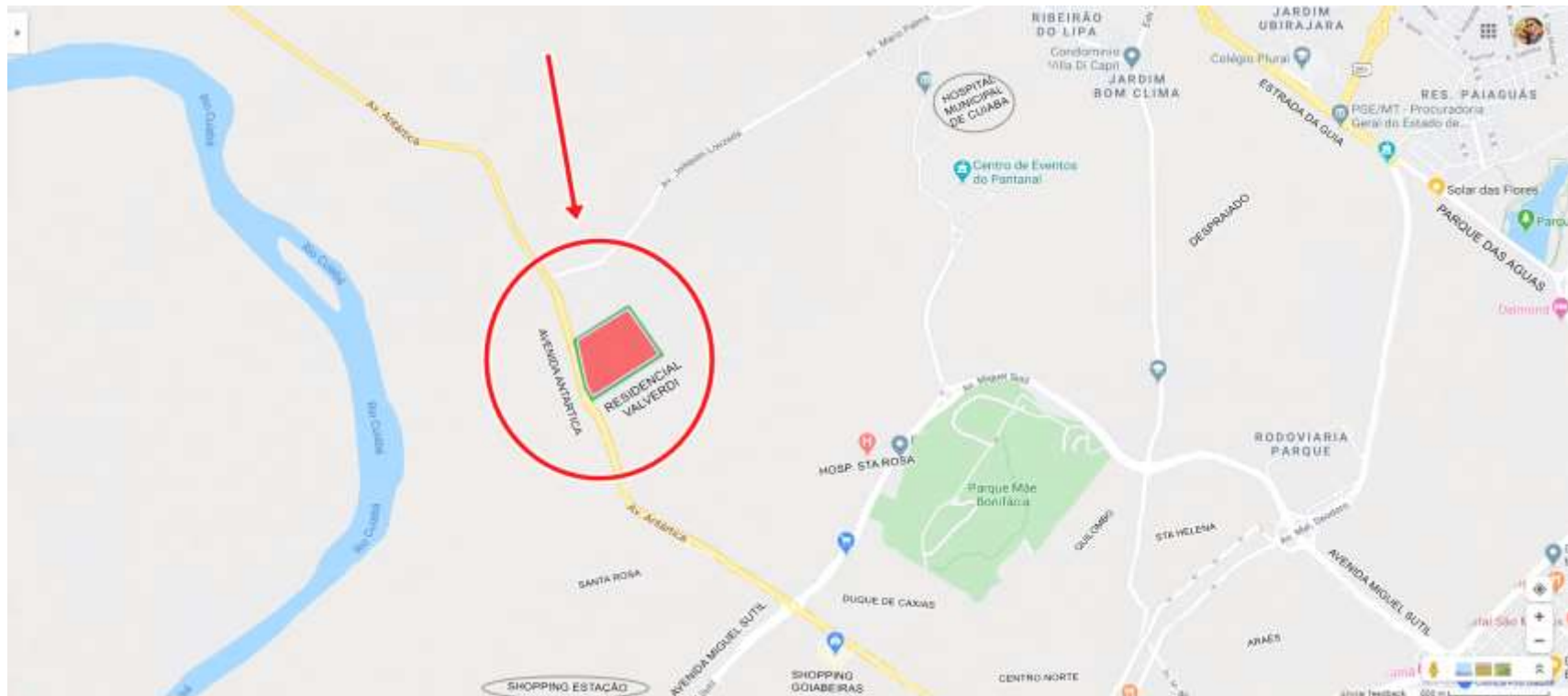
Pavimentos -- O solo-cimento também é compactado no local, com o auxílio de formas, mas em uma única camada. No final, o piso fica constituído por placas maciças, totalmente apoiadas no chão.

Ensacado – A mistura de solo-cimento, em formato de uma “farofa úmica”, é colocada em sacos que funcionam como formas. Os sacos têm a boca costurada, depois são colocados na posição de uso, onde são imediatamente compactados, um a um. O resultado é similar à construção de muros de arrimo com matacões, isto é, como grandes blocos de pedra.

5.1. Aspectos urbanos

O terreno situa em uma avenida brevemente movimentada, porem de fluxo rápido de veículos, está localizado na Avenida Antártica em Cuiabá, logo após o bairro Santa Rosa, região predominantemente residencial, e com livre comerciantes de bairros, e também onde se encontra instalada fábrica de bebidas.

Figura 26: Planta de Situação - Residencial Valverdi



Fonte: Google Maps (2020):

Figura 27: Área do Terreno em Implantação do Residencial Valverdi



Fonte: Google Maps (2020)

A viabilidade da implantação desse novo bairro ecológico, para público para interesse social irá valorizar o bairro já existente ao fundo onde as novas vias farão conexão ligando as demais vias com à Avenida Antártica (Via Coletora) agregando todo o bairro como um todo. O Sistema viário é do tipo pista dupla com duplo sentido neste trecho aonde está localizado a gleba.

Figura 28: Planta Planialtimétrico Residencial Valverdi



Figura 29: Implantação Residencial Valverdi



Como possuem instalações de grandes empresas e escritórios próximos, resultante no que atrai o olhar de trabalhadores que procuram por morar próximo ao local de trabalho. O Sistema viário é do tipo pista dupla com duplo sentido neste trecho aonde está localizado a gleba. A viabilidade da implantação desse novo bairro ecológico, para público para interesse social irá valorizar o bairro já existente ao fundo onde as novas vias farão conexão ligando as demais vias com à Avenida Antártica (Via Coletora) agregando todo o bairro como um todo.

5.1.1 Insolação

Predominantemente Quente Seco, altos índices de raios UV, o que fazem mal a nossa retina e mal a pele se permanecer exposto por muito tempo o com demasiadamente frequência.

5.1.2 Clima

O clima é essencialmente Tropical Continental, mas com algumas variantes típicas do lugar, apresentando dois períodos distintos: o chuvoso, com duração de oito meses, e o seco, com duração de quatro. No período chuvoso, principalmente nos primeiros meses, a temperatura é mais elevada. Geralmente o período das chuvas começa e termina por ventanias violentas acompanhadas de trovões. Nessa época do ano a pressão atmosférica, mantendo-se alta, permite suportar as temperaturas elevadas. A umidade do ar mantém-se alta. Assim, durante a época das chuvas, o clima é Tropical Continental Úmido

5.1.3 Vegetação

A cidade de Cuiabá encontra-se em uma região fito-fisionômica característica do cerrado. Define-se a vegetação nativa do município de Cuiabá pela ocorrência de: Cerrado; Cerradão; Mata ciliar; Mata semidecídua; Mata de encosta. Na sede do

município, as áreas verdes encontram-se representadas principalmente por vegetação remanescente de áreas não construídas, margens de córregos, vegetação domiciliar, riachos e rios, fundos de vale, parques, praças e vegetação viária.

5.2 Aspectos funcionais

A análise morfológica da cidade tem como objetivo central a compreensão da realidade urbana, através do estudo das relações que se estabelecem entre os diferentes elementos urbanos. Esta análise considera também a cidade como o produto de um processo evolutivo e dinâmico, que espelha as diferentes técnicas e realidades socioeconômicas que ao longo do espaço e do tempo a vão construindo e transformando. Neste sentido, a morfologia urbana pode ser entendida como uma ferramenta no processo de planejamento das cidades, que através das relações que se estabelecem ao nível do edificado, sistema viário, da articulação das várias centralidades e do caráter da paisagem, permite orientar os agentes de mudança nas suas opções projetuais e gestão urbanística. Tomando como caso de estudo a Porta de Cascais, que evidencia um conjunto de problemas de articulação com o tecido urbano envolvente, a presente dissertação procura através de um estudo morfológico funcionar como um instrumento de análise e diagnóstico da realidade urbana, perscrutando os seus problemas e potencialidades. Este processo de diagnóstico culmina com uma análise SWOT, que condensa todos os aspetos positivos, negativos, as oportunidades e as ameaças, a partir do qual se definiram os principais objetivos estratégicos. A partir daqui, e com recurso às incertezas cruciais com maior preponderância para a Porta de Cascais, definiram-se quatro cenários de intervenção que têm como fim um maior enquadramento urbanístico e morfológico da área de estudo.

Figura 30: Bolsão Estacionamentos no Residencial Valverdi



Fonte: Google Maps (2020)

O residencial possui dois bolsões de estacionamentos para melhor atender a população, sendo destinados a área de estacionamento I para atendimento e uso do salão de festas, eventos e pessoal que estão na academia, e a área de estacionamento II voltados para as demais dependências de lazer presentes, que são as quadras poliesportiva, quiosques, piscinas adulto e infantil e playground. No projeto possui pista para caminhada e ciclovia no entorno da área total da

implantação do empreendimento, temos a hierarquização das vias, desde a principal que possui 7m de largura com sentidos únicos e as demais vias coletoras, também de 7m largura porem ambas de sentido duplo.

Pensando em manter todo esse convívio em sociedade ordenado, promovendo a sustentabilidade e mantendo as ações de limpeza, a separação de resíduos é um passo importante cooperando com a coleta seletiva facilitando na reciclagem desses materiais no local destinado pelo município. o que se faz necessário tratar desses resíduos gerado nesses conjuntos habitacionais e prever também a instalação de uma central de captação e tratamento de esgoto que promovam a limpeza desses dejetos que são gerados diariamente e que possam tornar o seu caminho natural de forma limpa novamente não degradando o meio ambiente e seu entorno.

Para contrastar com esses problemas, sabe-se que existem no país diversos protótipos de casas que buscam soluções mais sustentáveis que o padrão construtivo já existente em curso para habitações de interesse social. Muitas vezes soluções simples ganham melhorias, como por exemplo, uma boa orientação solar, estudo de implantação, ventilação cruzada e iluminação natural adequadas ao clima, podem tornar uma casa mais eficiente em vários aspectos (LAGO, 2010).

Desenvolver uma construção sustentável é de extrema importância a escolha e análise do local do empreendimento, realizar o estudo para viabilização do projeto, deve-se pensar em determinados fatores, tais como o clima, a vegetação existente, sua topografia, e como será feito o uso daquela terra, o uso e parcelamento do solo previsto em lei, preservar a permeabilidade do solo, consumo de água, observar se possui acesso a transporte público, ciclovias, se há comércios e serviços essenciais próximos onde haja possibilidade de ir a pé para dar um sentido de comunidade interligada.

O terreno situa em uma avenida brevemente movimentada, porem de fluxo rápido de veículos, está localizado na Avenida Antártica em Cuiabá, logo após o bairro Santa Rosa, região predominantemente residencial, possui áreas de comércios, e também onde se encontra instalada fábrica de bebidas.

Por sua vez o terreno é levemente acentuado, possui corpo d'agua logo na entrada da gleba, e que fica paralela a via já existente no local. A viabilidade da implantação desse novo bairro ecológico irá valorizar o bairro já existente ao fundo onde as novas vias farão conexão ligando as demais vias com à Avenida Antártica (Via Coletora) agregando todo o bairro.

O Sistema viário é do tipo pista dupla com duplo sentido neste trecho aonde está localizado a gleba. Como possuem instalações de grandes empresas e escritórios próximos, resultante no que atrai o olhar de trabalhadores que procuram por morar próximo ao local de trabalho. O Sistema viário é do tipo pista dupla com duplo sentido neste trecho aonde está localizado a gleba. A viabilidade da implantação desse novo bairro ecológico, para público para interesse social irá valorizar o bairro já existente ao fundo onde as novas vias farão conexão ligando as demais vias com à Avenida Antártica (Via Coletora) agregando todo o bairro como um todo.

Programa de Necessidades

<ul style="list-style-type: none"> • Academia equipada • Sala de festas • Quiosques • Quadra Poliesportiva • Quadra de Tênis • Associação dos Moradores 	<ul style="list-style-type: none"> • Pista de caminhada e Ciclovía • Piscina adulto e infantil • Academia ao ar livre • Lotes 300m² e 450m² • 3 Opção de moradia
---	---

6.1. Processo de Projeto (Aspectos relativos ao desenvolvimento do projeto)

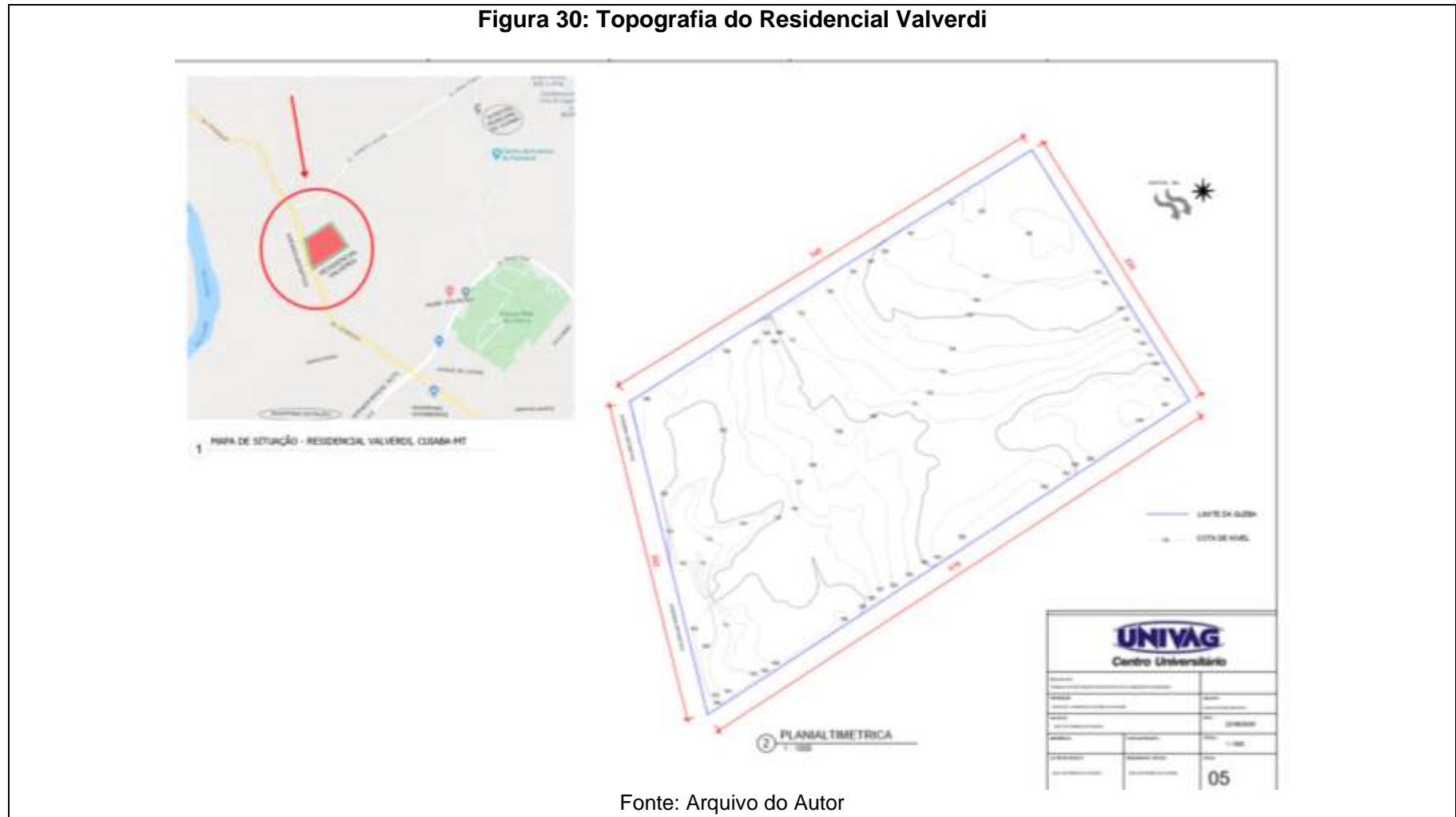
- Definição dos níveis de desenvolvimento pretendidos;
- Tecnologias e instrumentos projetuais

PARTIDO ARQUITETÔNICO

O partido arquitetônico partiu do princípio das linhas modernas, conceitos, e traços que arremetessem um apelo arquitetônico diferenciado das demais propostas onde temos casas de interesse social sem quaisquer elemento ou detalhe da forma que criassem esse aconchego aos olhos de quem aprecia a obra, e de quem irá habitar esses espaços. Traços lineares, a introdução de formas geométricas, elementos introduzindo se a fachada e o pergolado com vegetação do tipo trepadeira, na busca de aumentar a incidência de iluminação natural e ao mesmo modo criando barreiras para insolação direta no ambiente melhorando o conforto térmico e a eficiência energética. Foi trabalhado o forro acompanhando o caimento do telhado para possibilitar aberturas superiores as quais evacuariam o vento quente do ambiente permitindo sempre essa troca com o meio externo. O partido ele resgata essa ideia de lar doce lar, uma casa para se morar, para abrigar, para conviver e socializar com seus familiares e amigos.

6.1.3 TOPOGRAFIA

Figura 30: Topografia do Residencial Valverdi



Fonte: Arquivo do Autor

5.1.4 MATRIZ DE ANÁLISE

Quadro 01 – Síntese análise comparativa dos Projetos Referenciais

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	PROJETOS REFERENCIAIS		
		PROJETO 01	PROJETO 02	PROJETO 03
ESTRUTURA FÍSICA	Situação Atual	Ativo	Ativo	Ativo
	Localização	Caruaru, Pernambuco - PE	São Paulo - SP	São Paulo - SP
	Metragem (m ²)	1.275	31.330	Não informado
	Partido Arquitetônico			
	Ambientes Projetados	Sala, Cozinha, Banheiro, Dormitórios	Sala Estar/ Jantar, Cozinha , Banheiro e Dormitorio	Sala Estar/ Jantar, Cozinha , Banheiro e Dormitorio
	Materiais construtivos	Concreto Armado, Tijolo	Concreto, Aço, Estrutura Metalicas	Concreto, Madeira e Gradis
	Sistema Construtivo	Alvenaria	Concreto Armado e Estrutura Metalica	Alvenaria
	Condicionantes ambientais	Não apresenta	Não apresenta	Telhado verde, muro verde
	Sistema energético	Ventilação cruzada, e cobogó	Não Apresenta	SIM
	Instalações complementares	Não apresenta	Passarela de Estrutura Metálica	Placa Solar
	Entorno	Não apresenta	Maior favela do Brasil	Não apresenta

Analisando se os projetos de referência, fica evidenciado a preocupação desses projetista quanto a habitação de interesse social que por cultura nos remete uma moradia simples e com poucos adereços sustentáveis ou medidas que possam diminuir a disseminação de resíduos em local impróprio ou sem quaisquer tratamento, houve uma preocupação com a identidade desses espaços, da criação e quebra de monotonia de cores padrão que geralmente se usavam, então foram

observadas questões locais, a demanda e suas necessidades e aplicadas em projeto arquitetônico o conceito urbanístico e paisagístico de cada local, utilização dos brises na fachada da residência unifamiliar, dos cobogós para auxiliar na eficiência energética, observamos que os projetos referenciados enaltece com relevância a relação em conforto térmico da edificação, um deles trabalhou com a aplicação de placa solares trabalhos com aberturas em locais estratégicos, com a presença de elementos que vão criar uma barreira contra a insolação direta além de melhorar a iluminação natural gerando economia ao morador ao ficar limitado somente a uso de iluminação artificial, temos também o uso e emprego de materiais naturais, o muro verde, a cobertura verde, a preocupação com o uso da tinta ecológica, a qual permite a transpiração normalmente sem emitir hidrocarbonetos que são inclusive prejudiciais a saúde.

Foram buscadas referências bibliográficas e projetuais quanto a seus parâmetros e diretrizes que promovam a sustentabilidade podendo serem adotadas medidas de construção alternativa, ou com emprego de materiais naturais, emprego de itens que vão somar em ajudar na questão da eficiência energética da edificação, e buscando alternativas estas voltadas para público de interesse social mas que seja de qualidade, que o desenho, a humanização desses espaços, dos ambientes, que sejam pensados e projetado pra quem vai habitar no local. Moradia digna vai muito além de quatro paredes pra deitar, dormir, descansar, realizar suas atividades domésticas, e afins.

A referência projetual também está associada nas áreas sociais de convívio comum, no desenho e tratamento urbano e paisagístico do local, facilitar acesso a serviços, prever a instalação de equipamentos públicos de transporte, do traçado urbano, da prospecção de vida dessas famílias, prever uma readequação dos ambientes, são preocupações que demandam habilidade e técnicas para realizar o projeto o qual pelos quais temos referenciado e buscamos agregar esses valores nas habitações, que vai desde a técnica construtiva, o emprego de materiais adequados e já deixar preparado para o uso do morador que irá demandar atividades sustentáveis para se manterem de modo a amenizar danos causados no meio natural,

cuidar e controlar a produção de resíduos úmidos e sólidos e da instalação de uma central de tratamento de esgoto local antes de devolver a água cinza na tubulação de água e esgoto pública do município.

6 PROPOSTA PROJETUAL

Figura 31: Proposta Moradia tipo 01



Fonte Arquivo Pessoal

Figura 32: Proposta da moradia tipo 01



Fonte Arquivo Pessoal

Figura 33: Proposta Moradia tipo 02



Fonte Arquivo Pessoal

Figura 34: Proposta Moradia tipo 03



Fonte Arquivo Pessoal

Figura 33: Perspectiva Interna da Sala



Fonte Arquivo Pessoal

Figura 34: Perspectiva quarto



Fonte Arquivo Pessoal

Figura 35: Entrada Principal Residencial Valverdi



Fonte Arquivo Pessoal

Figura 36: Entrada Principal Residencial Valverdi



Fonte Arquivo Pessoal

Figura 37: Entrada Associação dos Moradores



Fonte Arquivo Pessoal

Figura 38: Area Comum Lazer (Piscina)



Fonte Arquivo Pessoal

Figura 39: Area Comum Lazer (Piscina)



Fonte Arquivo Pessoal

Figura 40: Residencial Valverdi



Fonte Arquivo Pessoal

Figura 41: Residencial Valverdi



Fonte Arquivo Pessoal

Figura 42: Residencial Valverdi



Fonte Arquivo Pessoal

Figura 43: Entrada Principal Residencial Valverdi



Fonte Arquivo Pessoal

REFERENCIAL BIBLIOGRAFICO

ABIKO, Alex Kenya. “**Introdução á Gestão Habitacional**”, São Paulo, EPUSP, 1995 (Texto técnico da Escola Politecnica da USP, Dep. De Engenharia de Construção Civil, TT/PCC/12) Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/372752846/introducao-a-gestao-habitacional-alex-kenya-abiko-1195>> Acesso em: 05 mai. 2019.

ALBAGLI, Sarita & MACIEL, Lúcia. **Informação e conhecimento na inovação e no desenvolvimento local**. In: Ciências da Informação, setembro, 2014. Vol.33, n.33, 10p.

ALMEIDA, Isaura Florisa Gottschall. **Desigualdades e políticas publicas de Habitação no Brasil**. Salvador, 2011. 15p. Universidade Federal da Bahia (Tese de mestrado). Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/8907/1/Isaura%2520Almeida.pdf>> Acesso em: 04 mai. 2019

ALMEIDA, J. W. L. “**Geotecnologias aplicadas ao uso do solo: estudo de caso bacia do Vieira no município de Montes Claros**”. Anais XVI Encontro Nacional de Geógrafos. Porto Alegre, 2010. Disponível em: <<https://www.agb.org.br/xvieng/anais/edp.php>> Acesso em: 04 jun. 2019.

ANTUNES, R. **Adeus ao Trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho**. São Paulo: Cortez, 2016. 288p. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-22012018000100204. Acesso em: 03 de Junho de 2020

BENSAÏD, D. **Os irredutíveis**. São Paulo: Boitempo, 2008. 104p. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-22012018000100204. Acesso em: 03 de Junho de 2020.

BONDUKI, N. **As origens da Habitação Social do Brasil. Arquitetura Moderna, Lei do Inquilinato e Difusão da Casa Própria**. São Paulo: Estação Liberdade, 1998. 344p. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-22012018000100204. Acesso em: 03 de Junho de 2020.

BRASIL. Decreto Lei n. 11.124 de 16 de junho 2005. **Lei do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS**. Diário Oficial da União – Palácio do Congresso Nacional, Brasília, DF, 17 jun. 2005. Seção – 1, 1.p Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/655765/pg-1-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-17-06-2005>> Acesso em: 19 mai. 2019

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Emenda Constitucional nº 26**, de 14 de fevereiro de 2000. Altera a redação do art. 6º da Constituição Federal. Brasília: D.O.U., 15.2.2000. Disponível em: <http://www.silep.planejamento.rj.gov.br/ec_n_26_-_14022000_-_altera_a_.htm> Acesso em: 03 jun. 2020

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 11.977**, de 7 de julho de 2009. Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida - PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas; altera o Decreto-Lei no 3.365, de 21 de junho de 1941, as Leis nos 4.380, de 21 de agosto de 1964, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 10.257, de 10 de julho de 2001, e a Medida Provisória no 2.197-43, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília: D.O.U., 8.7.2009. Disponível em: <http://www.silep.planejamento.rj.gov.br/ec_n_26_-_14022000_-_altera_a_.htm> Acesso em: 03 jun. 2020.

BRASIL. **Instituto Trata Brasil. Saneamento e Saúde**. 2018. Anais eletrônico. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/estudos/estudos-itb/itb/ranking-do-saneamento-2018>> Acesso em: 20 jun. 2019

CONTEÚDO aberto. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/L%C3%A2mpada_incandescente> Acesso em: 20 jun. 2019.

CUIABA. Lei Complementar n.55 de 04 de outubro de 1999. **Cria Agencia Municipal de Habitação Popular de Cuiabá-MT e o Fundo Municipal de Habitação. Cuiaba**,1999. Disponível em: <<https://cm-cuiaba-mt.jusbrasil.com.br/legislacao/594469/lei-complementar-55-99>> Acesso em: 20 mai. 2019

CUIABA. **Prefeitura realiza cinco audiências em distritos para revisão do Plano Diretor de Cuiabá**, 2019. Disponível em: <<http://www.cuiaba.mt.gov.br/planejamento/prefeitura-realiza-cinco-audiencias-em-distritos-para-revisao-do-plano-diretor-de-cuiaba/19175>> Acesso em: 08 de jun. 2019

CUIABA. **Diagnóstico florístico e faunístico de Cuiabá**. In: Estudos básicos para o Planejamento de Cuiabá; diagnóstico do meio físico, do meio vivo (flora e fauna), economia, população, interpretação social da cidade. Módulo II. Cuiabá, FUFMT/PMC, 1990. Disponível em: <http://www.cuiaba.mt.gov.br/upload/arquivo/perfil_socioeconomico_de_cuiaba_Vol_III.pdf> Acesso em: 14 out.2019

CUIABA. **Perfil Socioeconômico de Cuiabá – Volume III** • Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – IPDU. Disponível em: <http://www.cuiaba.mt.gov.br/upload/arquivo/perfil_socioeconomico_de_cuiaba_Vol_III.pdf> Acesso em: 14 out.2019

DEAK,C. **Acumulação entrava no Brasil e a Crise dos anos 80** – Espaços e Debates, n.32, p.32-46. Disponível em: <http://www.fau.usp.br/docentes/deprojeto/e_nobre/precariedade_do_habitat.pdf> Acesso em: 03 jun.2020

DELACQUA, Victor. **Habitação de Interesse Social Sustentável / 24.7 arquitetura design**, 2013. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-141035/habitacao-de-interesse-social-sustentavel-slash-24-dot-7-arquitetura-design>> Acesso em: 19 de jun. 2019

FERNANDES, Marlene. **Agenda Habitat para Municípios**. Rio de Janeiro: IBAM, 2003. Disponível em: <http://www.participa.br/articles/public/0007/9445/Agenda_Habitat_para_Munic_pios_Brasil.pdf> Acesso em: 12 jun. 2019

HARVEY, D. **O Novo Imperialismo**. São Paulo: Loyola, 2009. 201 p. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-22012018000100204>. Acesso em: 02 de Junho de 2020

HONDA, S. & ALBANO, M. **Residencial Atalaia – Habitação Social em Presidente Prudente** (2013). Colloquium Humanarum. Vol.9 N.1 (2012). Disponível em: <<https://revistas.unoeste.br/index.php/ch/article/view/493>> Acesso em: 05 mai. 2019

KOWALTOWSKI, D.C.C.K. **Análise de Parâmetros de implantação de Conjunto Habitacionais de Interesse Social**. Campinas, 2002, 5.p (Relatório parcial de projeto de pesquisa FINEP). Coletânea Habitare, Vol.7 – Construção e Meio Ambiente.

- LAGO, Celina; ZUNINO, Lourdes. **Habitação de interesse social**. 2010. Disponível em <https://download.rj.gov.br/documentos/10112/1312245/DLFE56335.pdf/13_SECAOIV_2_HABITACAO_docfinal_rev.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2019.
- MARTIN, Ercanita S.; OKIMOTO, Fernando S.; FERREIRA, Maria M.; PASSALACQUA, Alessandra; VELAZQUEZ, Fernando. **Conjunto Habitacional Sustentavel De Interesse Social**. Presidente Prudente, 2008, 9.p Disponível em: <http://www2.fct.unesp.br/cursos/geografia/CDROM_IXSG/Anais%20-%20PDF/Mar%EDia%20Malia.pdf> Acesso em: 19 jun. 2019
- MÜLFARTH, Roberta. C. Kronka. **Arquitetura de Baixo Impacto Humano e Ambiental**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo –, Universidade de São Paulo – FAU USP. São Paulo, dezembro, 2002. Disponível em: <<http://www.fau.usp.br/arquivos/disciplinas/au/aut0221/Material%20de%20apoio/Conceitos/Tese%20Roberta.pdf>> Acesso em: 18 jun. 2019
- OELRICH, Aline. **Regras de Condomínio: Áreas comum**, 2015. Anais Eletrônico. Disponível em: <<https://blog.townsq.com.br/regras-de-condominio-areas/>> Acesso em: 06 mai. 2019
- OSÓRIO, L.M. O direito à moradia como direito humano. In: Fernandes, E.; Alfonsin, B. (Coords.). **Direito à Moradia Adequada - o que é, como defender e efetivar**. Belo Horizonte: Fórum, 2014. Pp 39-68. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-22012018000100204>. Acesso em: 02 de Junho de 2020
- NOBRE, Eduardo A.C. **Precariedade do habitat e política de interesse social: o caso da Grande São Paulo**, 2008. Anais Eletrônico. Disponível em: < http://www.fau.usp.br/docentes/deprojeto/e_nobre/precariedade_do_habitat.pdf> Acesso em: 02 Junho. 2020
- OLIVEIRA, Rodrigo Lied Nogueira de. **Construção Sustentavel: Um Desafio Possível**. 2017. Anais Eletronico. Disponível em: <<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/engenharia/construcao-sustentavel-um-desafio-possivel.htm>>. > Acesso em: 20jun. 2019
- ONU. **Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos (UN-HABITAT)**. National Report for Habitat II, Jakarta, Indonésia Fevereiro, 1996. Disponível em: <<https://unhabitat.org/wp-content/uploads/national%20reports/indonesia.pdf>> Acesso em: 04 de mai. 2019
- PANSIERI, Flávio. Do Conteúdo à Fundamentalidade da Moradia. In: **Constituição e estado social: os obstáculos à concretização da Constituição**. São Paulo: Revista dos Tribunais, Coimbra: Editora Coimbra, 2008.

PEREIRA, Matheus. **Sobrados Novo Jardim** / Jirau Arquitetura – ArchDaily. Disponível em:

<https://www.archdaily.com.br/br/918663/sobrados-novo-jardim-jirau-arquitetura/5cfa7500284dd16d6a000539-sobrados-novo-jardim-jirau-arquitetura-croqui?ad_medium=widget&ad_name=navigation-prev> Acesso em em: 20jun. 2019

ROLNIK, R. Entrevista com a Relatora Especial da ONU para o Direito à Moradia Adequada. In: Fernandes, E; Alfonsin, B (Coords.). **Direito à Moradia Adequada - o que é, para quem serve, como defender e efetivar**. Belo Horizonte: Fórum, 2014. 27-38 pp. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-22012018000100204>. Acesso em: 02 de Junho de 2020

RODRIGUES, A.M. A cidade como direito. **Revista Geocrítica**, Barcelona: Universidad de Barcelona, v. XI, n. 245 (33), 1 de agosto de 2007a. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-22012018000100204>. Acesso em: 02 de Junho de 2020

RODRIGUES, A. M. **Produção e consumo do e no espaço**. São Paulo: Editora Hucitec, 2007b. 193p Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-22012018000100204>. Acesso em: 02 de Junho de 2020

RODRIGUES, A. M. A Política Urbana no Governo Lula. **Simpósio de Geografia Urbana**, Belo Horizonte, 2011a. Ideias, Campinas, n. 3, nova série, p.61-80, 2º semestre, 2011a. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-22012018000100204>. Acesso em: 02 de Junho de 2020

RODRIGUES, A. M. A Matriz discursiva sobre o meio ambiente. Produção do Espaço Urbano - Agentes, Escalas, Conflitos. In: CARLOS, A. F; SOUZA, M. L; SPOSITO, M. E. B. (Org.) **A produção do Espaço Urbano**. São Paulo: Contexto, 2011b. p 207-230 Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-22012018000100204>. Acesso em: 02 de Junho de 2020

SAMPAIO, M.R.A, & PEREIRA, P.C.X. **Habitação em São Paulo**. 2013, Estudos Avançados, vol.17 n.48, 167-183. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/9929> Acesso em: 02 de Junho de 2020.

SARLET, I. W. Algumas notas sobre a eficácia e efetividade do direito à moradia como direito de defesa aos vinte anos da constituição federal de 1988. In: Fernandes, E; Alfonsin, B. (Coords.). **Direito à Moradia Adequada - o que é, para quem serve, como defender e**

efetivar. Belo Horizonte: Fórum, 2014. p.261-292. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-22012018000100204. Acesso em: 01 de Junho de 2020

STROHMEIER, Jessica Gomes. **Habitação de Interesse Social**. Araracruz, 2017. Vol.1, 33-38p. Disponível em <https://issuu.com/jessica_strohmeier/docs/tcc_jessica_gomes_strohmeier>. Acesso em 05 mai. 2019.