



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

IZANILDE BARBOSA DA SILVA

PROJETO ARQUITETÔNICO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E
PROPOSTAS DE AMPLIAÇÃO PARA RESIDÊNCIAS DO CONJUNTO
HABITACIONAL MESTRE OSCAR SANTOS

SANTANA
2016

IZANILDE BARBOSA DA SILVA

PROJETO ARQUITETÔNICO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E
PROPOSTAS DE AMPLIAÇÃO PARA RESIDÊNCIAS DO CONJUNTO
HABITACIONAL MESTRE OSCAR SANTOS

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao Curso de Arquitetura e
Urbanismo da Universidade Federal do
Amapá como requisito para obtenção do
título de Bacharel em Arquitetura e
Urbanismo.

Orientadora: Prof^a MSc. Dinah Reiko
Tutyia

SANTANA
2016

IZANILDE BARBOSA DA SILVA

PROJETO ARQUITETÔNICO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E
PROPOSTAS DE AMPLIAÇÃO PARA RESIDÊNCIAS DO CONJUNTO
HABITACIONAL MESTRE OSCAR SANTOS

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Amapá como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sendo considerado satisfatório e aprovado em sua forma final pela banca examinadora existente.

BANCA AVALIADORA

Prof^a. MSc. Dinah Reiko Tutyia
Orientadora

Prof^a MSc. Danielle Guimarães
Avaliadora

Prof^o MSc. José Marcelo Martins Medeiros
Avaliador

Nota: _____ Data: ____/____/____

Dedico este trabalho aos meus pais Raimunda e Ovidio a minha sobrinha Elivânia.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por ter me guiado nessa árdua caminhada sempre me dando força para continuar lutando nos momentos de dificuldades, permitindo cumprir mais essa etapa da minha vida;

À Minha orientadora Msc Dinah Tutyia, por ter me orientado com suas importantes, precisas e incisivas pontuações;

À minha grande família pelo apoio e incentivo que me deram no decorrer destes anos, sempre na realização do sonho profissional;

A todos os professores do curso pelos aprendizados repassados no decorrer desses anos;

Aos Moradores do Conjunto Habitacional Mestre Oscar que participaram da pesquisa, pela confiança em mim depositada e abriram suas portas para a realização do trabalho;

Aos amigos verdadeiros que fiz na turma 2010 e de outras turmas, pelo companheirismo, amizade, incentivos e por tornarem esses anos em momentos de muito trabalho em momentos alegres e especiais;

A todos os técnicos do campus Santana pela recepcionalidade em todos os momentos;

Aos meus colegas de trabalho que na paciência entendiam minhas constantes ausências;

Enfim, a todos aqueles que contribuíram de forma direta e indireta para realização deste trabalho.

“A arquitetura existe em função do homem. Ele é o centro de todas as preocupações e o módulo a que se relacionam todas as medidas. Seu passo determina relações de tempo e de espaço nos locais onde vivemos, suas necessidades físicas e espirituais geram os programas a que os arquitetos devem entender”.

Affonso Reidy

RESUMO

O presente trabalho traz a elaboração de um projeto arquitetônico de habitação de interesse social com base no estudo de Avaliação Pós-Ocupação realizado no “Conjunto Habitacional Mestre Oscar”, localizado no Bairro Boné Azul, na Zona Norte da cidade de Macapá. A metodologia se deu através da pesquisa bibliográfica e documental assim como da pesquisa de campo com a aplicação do método de Avaliação Pós-Ocupação (APO). Tal método foi utilizado a fim de se obter a opinião dos usuários envolvidos no processo da política pública habitacional, buscando compreender as formas de produção do espaço edificado e transformado. O diagnóstico da APO, gerou as diretrizes projetuais para proposta arquitetônica das novas unidades de habitação de interesse social, assim como as orientações para ampliação das unidades existentes, aplicadas a três demandas de moradores.

Palavras chaves: Avaliação Pós-Ocupação, Habitação de Interesse Social, diagnóstico

ABSTRAT

This paper presents the development of an architectural project of social housing based on Post Occupancy Evaluation Study on " Conjunto Habitacional Mestre Oscar Santos" , located in the neighborhood Boné Azul, in the northern city of Macapá . The methodology was through bibliographical and documentary research and field research with the implementation of the Post- Occupancy Evaluation Method (APO) . This method was used to obtain the views of users involved in the process of public housing policies , seeking to understand the ways of building production and transformed space. The diagnosis of APO generated the specification guidelines for design architectural proposals for new housing units of social interest as well as the guidelines for the enlargement of existing units , applied to three demands of the residents.

Keywords: Evaluation Pós-Ocupaç Post- Occupancy Evaluation, Social Housing, diagnosis

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ALCMS - Área de Livre e Comércio de Macapá e Santana
APO - Avaliação Pós-Ocupação
BNH - Banco Nacional de Habitação
CEF - Caixa Econômica Federal
DHDE - Demanda Habitacional Demográfica
DHDO - Demanda Habitacional Domiciliar
DHT - Demanda Habitacional Total
INFRAERO - Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
EMDESUR - Empresa Municipal de Desenvolvimento e de Serviços Urbanos
FAUSP - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo São Paulo
FAR - Fundo de Arrendamento Residencial
FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
FNHIS - Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social
IPMF - Imposto Provisório sobre Movimentações Financeiras
IBAM - Instituto Brasileiro de Administração Municipal
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MDU - Ministério do Desenvolvimento Urbano
MBES - Ministério da Habitação e do Bem-Estar Social
MHU - Ministério da Habitação, Urbanismo e Meio Ambiente
MPO - Ministério do Planejamento e Orçamento
OGU - Orçamento Geral da União PNE Pessoas com Necessidades Especiais
PDDUA - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Macapá
PEHIS-AP - Plano Estadual de Habitação de Interesse Social do Estado do Amapá
PLANAB - Plano Nacional de Habitação
PNH - Política Nacional de Habitação
PMM - Prefeitura Municipal de Macapá
PAC - Programa de Aceleração do Crescimento
PAR - Programa de Arrendamento Residencial
PSH - Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social
PMCMV - Programa Minha Casa, Minha Vida
SEMDUH - Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitacional

SEPURB - Secretaria de Política Urbana

SEAC - Secretaria Especial de Habitação e Ação Comunitária

SEMAST - Secretaria Municipal de Assistência Social

SEMED - Secretaria Municipal de Educação

SEMUR - Secretaria Municipal de Manutenção Urbanística

SEMSA - Secretaria Municipal de Saúde-

SAMU - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SBPE - Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo

SFH - Sistema Financeiro de Habitação

SNHIS - Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social

UBS - Unidade Básica de Saúde

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1-Quadro das principais modificações sofridas no setor de habitação.....	23
Quadro 2- Distribuição das residências por ressacas nos municípios de Macapá.....	29
Quadro 3 - Conjuntos habitacionais de Macapá.....	31
Quadro 4- Atividades utilizadas por pesquisadores de APO.....	36
Quadro 5- Uso e atividades	50
Quadro 6-parâmetros para dimensionamento de lotes e quadras	50
Quadro 7- Percepção da autora e dos moradores	52
Quadro 8- Residência 01 – Ampliada com autoconstrução	66
Quadro 9- Residência 02 – Ampliada com autoconstrução	67
Quadro 10- Residência 03 – Ampliada.....	68
Quadro 11- Comparativo dos dimensionamento.....	86
Quadro 12-Programa de necessidades da unidade 01- dois quartos.....	87
Quadro 13-Programas de necessidades da unidade 02 - três quartos.....	87
Tabela 1- Déficit habitacional total e déficit habitacional relativo ao total de domicílios, por situação de domicílio: Brasil e regiões geográficas - 2010.....	24
Tabela 2-Programa de necessidades da unidade 01- dois quartos.....	87
Tabela 3-Programas de necessidades da unidade 02 - três quartos	87

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS E MAPAS

Figura 1 - Palafita em área de ressaca no Bairro Jardim Felicidade.....	30
Figura 2 - Vila da Barca,	38
Figura 3 - Conjunto Vila da Barca	38
Figura 4 - Espaço público do cj. Vila da Barca.....	39
Figura 5 - Ocupação do canteiro público	39
Figura 6 - Vila do Mucajá.....	41
Figura 7 - Conjunto Habitacional Mucajá	41
Figura 8 - Venda de refeições.....	17
Figura 9 - Lixo acumulado no conjunto	41
Figura 10 - Identificação da Área de Estudo	45
Figura 11 - Planta de implantação do Conjunto	46
Figura 12 - vista frontal da edificação normal do conjunto.....	47
Figura 13 - vista frontal da edificação do tipo (PNE) do conjunto.....	47
Figura 14 - Planta baixa da edificação com área útil de 32,76m ²	48
Figura 15 - Planta baixa da edificação do tipo (PNE) com área útil de 35,25m ²	48
Figura 16 - Cozinha e sala	62
Figura 17 - Planta baixa da residência 1- ampliada por autoconstrução	66
Figura 18 - Planta baixa da residência 2- ampliada por autoconstrução	68
Figura 19 - Planta baixa da residência 3- ampliada por autoconstrução	69
Figura 20 - Painel das condições atuais do conjunto.....	71
Figura 21 - Planta da cidade de Serra do Navio com zoneamentos residenciais e principais equipamentos.....	75
Figura 22 - Planta da Vila Amazonas- Santana-AP	75
Figura 23 - Habitações para operários.....	77
Figura 24 - Habitações para funcionários.....	78
Figura 25 - Habitações para funcionários.....	79
Figura 26 - Diretrizes projetuais nas edificações, esquema de ventilação e iluminação.....	80
Figura 27 - Painéis de elemento vazado.....	56
Figura 28 - Painéis de venezianas.....	80
Figura 29 - Fluxograma da unidade 01.....	64
Figura 30 - Fluxograma da Unidade 02.....	88
Figura 31 - Planta Baixa da proposta 01- três quartos.....	89
Figura 32 - Cortes AB e CD - Proposta 01- três quartos.....	90
Figura 33 - Fachada principal. Proposta 01- três quartos	90
Figura 34 - 3D da proposta 01- três quartos	91
Figura 35 - Planta baixa Proposta 2- dois quartos	92
Figura 36 - Cortes –Proposta 02- dois quartos	93
Figura 37 - Fachada principal -Proposta 02- dois quartos.....	93
Figura 38 - 3D da Proposta 02- dois quartos	94
Figura 39 - Edificação horizontal- Aberturas de vãos.....	95
Figura 40 - Orientação para ampliação – residencia 1	96
Figura 41 - Orientação para ampliação – residência 2	97
Figura 42 - Orientação para ampliação – residencia 3	97
Gráfico 1 - Como você avalia?	54
Gráfico 2 - Instalações Elétricas	55
Gráfico 3 - Instalações Hidráulicas	55

Gráfico 4 - Pintura	56
Gráfico 5 - Revestimento.....	56
Gráfico 6 - Forro.....	57
Gráfico 7 - Paisagismo	57
Gráfico 8 - Iluminação Natural (quarto).....	58
Gráfico 9 - Iluminação Natural (sala).....	58
Gráfico 10 - Iluminação Natural (cozinha).....	58
Gráfico 11 - Ventilação Natural (sala)	59
Gráfico 12 - Ventilação natural do banheiro	59
Gráfico 13 - Ventilação natural ao cozinha	60
Gráfico 14 - Temperaturas	60
Gráfico 15 - Tamanho do dormitório	61
Gráfico 16 - Tamanho da cozinha	61
Gráfico 17 - Tamanho da sala.....	62
Gráfico 18 - Tamanho da área de serviço.....	63
Gráfico 19 - Circulação interna e extena	63
Gráfico 20 - Avaliação comportamental	64
Gráfico 21 - O que vc modificou ?.....	64
Mapa 1 - Mapa espacial dos conjuntos habitacionais.....	32
Mapa 2 - Dinâmica de ocupação da cidade de Macapá.....	34
Mapa 3 - Localização o Brasil o Estado do Amapá, Município de Macapá, a sede do município de Macapá, onde se concentram as áreas de estudo.	43

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
CAPÍTULO I - REFERENCIAL TEÓRICO	19
1.1 HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL	19
1.2 POLÍTICA HABITACIONAL BRASILEIRA	21
1.2.1 Os programas habitacionais e os conjuntos	23
1.2.2 Política Habitacional e Plano de Habitação em Macapá	26
1.2.2.1 Expansão urbana de Macapá e os projetos habitacionais.	28
1.3 AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO	34
1.3.1 Origem e conceituação da Avaliação Pós-Ocupação	35
1.3.2 Aplicação da APO em Conjuntos Habitacionais de Interesse Social	38
CAPÍTULO II - CONJUNTO HABITACIONAL MESTRE OSCAR: CONHECENDO A ÁREA DE INTERVENÇÃO E SUAS PROBLEMÁTICAS	43
2.1- APRESENTAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO	44
2.2 APLICAÇÃO DO MÉTODO DE AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO	50
2.2.1 Análise e diagnóstico dos dados coletados	54
2.2.2 Diagnóstico para residências ampliadas	65
2.2.3 Considerações quanto à assistência técnica	70
CAPÍTULO III - PROPOSTA PROJETUAL PARA NOVAS UNIDADES HABITACIONAIS E RECOMENDAÇÕES PARA REFORMAS E AMPLIAÇÕES	73
3.1 PRINCIPIOS NORTEADORES DO PROJETO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL BASEADOS NAS ESPECIFICIDADES LOCAIS	73
3.1.1 Concepções arquitetônicas	76
3.1.2 A adoção dos elementos	81
3.2 O PARTIDO ARQUITETÔNICO	82
3.2.1 Pré- Dimensionamento baseado na APO	82
3.2.2 Conforto luminoso, acústico, térmico e visual baseado na APO e no repertório conceitual	83
3.2.3 Estética e Plástica Arquitetônica baseadas na APO e no repertório conceitual	85
3.2.4 Programa de Necessidades, fluxograma, plantas, cortes e perspectivas	86
3. 4 ORIENTAÇÃO PARA AS NOVAS AMPLIAÇÕES	94
CONSIDERAÇÕES FINAIS	99

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

101

APÊNDICE A

107

INTRODUÇÃO

As políticas habitacionais e de desenvolvimento urbano, elaboradas e executadas no Brasil até hoje, são marcadas pela carência da participação e controle social das comunidades atendidas, bem como pela descontinuidade das políticas, com as trocas de governos, consequentemente a descontinuidade de programas e projetos dentro da área de habitação de interesse social. No âmbito local, a falta de um marco legal, como o Estatuto da Cidade e seus instrumentos, inviabilizou durante décadas, tentativas de intervenções visando à consolidação da função social da propriedade e do ordenamento do uso do solo no município.

Outros fatores também contribuíram para o insucesso de tais intervenções, como a cultura dos executivos municipais pautada em elaboração propostas pontuais, sem regras e critérios claros, resultando em projetos que não atendem a demanda das comunidades envolvidas, uma vez que estas não participam do processo de construção dessas propostas. O poder público, desconhecendo os métodos e instrumentos que devem ser utilizados, ignoram ou não enxergam a dificuldade de realização das etapas que tangem os projetos, e acabam por reduzir a complexidade do processo em questionamentos quanto á prazos adotados, acabando assim, por deslegitimar tais intervenções (SANTOS, 2013).

A atual prática projetual, para implementação de conjuntos habitacionais de interesse social, observada na cidade de Macapá, vem apresentando-se desvincula do papel de sua função social: abrigar com decência as famílias de baixa renda. Convém ressaltar que é preciso garantir a qualidade da habitação popular, tendo em vista a relação ambiente-comportamento, e para que se atinja tal qualidade, se faz necessário estudos e análises de alguns pontos que partem da percepção do usuário, tais como: a interação funcional, a acessibilidade, a insatisfações e as mudanças de hábitos e necessidades.

A partir da implementação de um conjunto habitacional de interesse social, nota-se o processo acelerado de modificações nas unidades habitacionais, como é o caso de uma parcela das residências do Conjunto Habitacional Mestre Oscar Santos, área de implantação do projeto proposto neste trabalho. O ato de “descaracterizar” aponta para a falta de sincronia entre os espaços da residência e o espaço que os moradores realmente necessitam. Marroquim (2007), reitera esse processo, para o autor essas modificações evidenciam a falta de sintonia do projeto original e as respostas ás necessidades de seus usuários. Salienta-se também por se tratar de habitação destinada à população de baixa renda, há uma tendência de redução dimensional, fato que compromete ainda mais a qualidade espacial, pois os ambientes

projetados não respeitam as dimensões das exigências ergonômicas mínimas, levando o usuário a realizar modificações custosas.

É nessa dissincronia que se delimita a situação problema deste trabalho - projeto arquitetônico residencial para demanda social, que atenda às necessidades espaciais e de conforto de seus usuários. Assim, traz uma proposta arquitetônica para novas unidades de habitação de interesse social, e orientações para ampliação de unidades existentes, para o Conjunto Habitacional Mestre Oscar Santos no Bairro Boné Azul, localizado na Avenida Aquaricara na Zona Norte da cidade de Macapá.

A proposta se deu a partir do método de estudo da Avaliação Pós-Ocupação (APO), instrumento utilizado para avaliar o desempenho do ambiente construído, capaz de aferir e avaliar requisitos do projeto executado em uso, tomando por base o ponto de vista do técnico, porém focado no grau de satisfação dos usuários. Segundo Ornstein (1992), os dados coletados na APO tem como objetivo “[...] diagnosticar e recomendar, segundo uma visão sistêmica e realimentadora, [...] modificações e reformas no ambiente objeto de avaliação e aprofundar o conhecimento sobre este ambiente, tendo-se em vista futuros projetos similares” (ORNSTEIN, 1992, p.23). Estudos de Avaliação Pós-Ocupação em habitação de interesse social, constatam que algumas técnicas construtivas não recebem o devido cuidado no que tange a vida útil dos materiais existentes na edificação, fazendo com que em um curto espaço de tempo reformas e alterações nas edificações sejam necessárias.

Esta é uma das problemáticas apontadas pela APO e que contribuem para enfatizar a ideia de que para se projetar um ambiente, é necessário relacionar um conjunto de fatores responsáveis em atender as necessidades dos usuários. Para isso deve-se tentar apreender os tipos de respostas geradas pelo ambiente construído, uma vez que o mesmo produz um tipo de resposta em um especialista técnico e outro tipo de resposta em um usuário leigo. Assim o repertório cultural, os hábitos, as atitudes e as crenças são bastante distintos e por isso relevantes entre os diferentes elementos que participam do processo projetual, construtivo e de uso do ambiente. (ALMEIDA, 2011).

O referido método, que tem por fim a busca da melhoria da qualidade de vida dos usuários dos ambientes construídos, foi o mote para o desenvolvimento do objetivo geral deste trabalho, o projeto arquitetônico para habitação de interesse social. Destaca-se também, o fato da incipiente aplicação de Avaliação Pós-Ocupação nos projetos de habitação de interesse social em Macapá e as sucessivas reformas que as unidades habitacionais dos conjuntos implantados na cidade, vem sofrendo pelos moradores - como mencionado

anteriormente. Desta forma, a APO possibilitou conhecer a satisfação e insatisfação dos moradores do Conjunto Habitacional Mestre Oscar e a partir desses dados, gerou-se então as diretrizes para formulação das propostas para novas unidades habitacionais, – pautadas na flexibilidades dos espaços e respeitando as legislações municipais – como também possibilitou criar orientações para ampliação das unidades existentes. É importante ressaltar que os padrões de construções não foram submetidos a nenhum tipo de orientação por parte do poder público Prefeitura Municipal de Macapá (PMM) e Caixa Econômica Federal, a qual faz parte Conjunto Habitacional Mestre Oscar Santos, tampouco pela empresa incorporadora responsável pelo projeto de execução.

Tendo como base as disciplinas das ciências humanas e sociais para o desenvolvimento da pesquisa a qual se constitui na compreensão de um fenômeno, a partir de sua descrição e interpretação, este trabalho assinala uma abordagem qualitativa exploratória, mas também agrega-se a abordagem quantitativa, uma vez que dados obtidos da interação investigador-objeto foram utilizados para elaboração de questionários aplicados á comunidade residente da área de estudo, informações que posteriormente foram quantificadas. Assim, parte dos dados coletados dividem-se em não mensuráveis e mensuráveis e não numéricos e numéricos. Esta investigação, quanto a natureza, enquadra-se na pesquisa aplicada, uma vez que visa gerar conhecimento para uma aplicação prática.

Desta forma, o trabalho foi desenvolvido a partir do procedimento de levantamento, análise e interpretação de material bibliográfico, documental e de pesquisa de campo. Foi realizada a pesquisa documental em meios materiais impressos como livros, jornais, artigos científicos, revistas especializadas e material fotográfico os quais embasaram a discussão conceitual e a formulação do referencial teórico, presente em todos os capítulos deste trabalho. No segundo momento foi realizada a pesquisa de campo, a qual resultou na aplicação do método de Avaliação Pós-Ocupação a partir de um recorte da avaliação técnica, funcional e comportamental.

Esta produção encontra-se dividida em três capítulos com a seguinte estruturação: Capítulo 1, aborda o referencial teórico pesquisado para o entendimento e análise dos conceitos envolvidos ao tema do projeto – habitação de interesse social –, assim como o diálogo entre autores que discutem e descrevem a aplicação da Avaliação Pós-Ocupação; Capítulo 2, apresenta o contexto onde se encontra a área de intervenção e objeto de avaliação, o Conjunto Habitacional Mestre Oscar Santos, como também a aplicação e diagnóstico da APO; Capítulo

3, a proposta de intervenção com a metodologia de projeto para dois modelos de unidades de habitação unifamiliar de interesse e as recomendações para reforma de ampliação.

CAPÍTULO I REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

Não se pode falar em habitação de interesse social sem antes estabelecer algumas diferenças colocadas por alguns autores, citados abaixo, no que diz respeito aos conceitos de casa, moradia e habitação.

A casa é a casca protetora, é o invólucro que divide, tanto espaços internos como espaços externos. É o ente físico. Materiais de construção, componentes, subsistemas e sistemas construtivos aparecem e são utilizados quando o setor construção civil, produz e constrói a casa, quer seja ela térrea, geminada, assobradada, edifícios com muitos pavimentos ou ainda construída isoladamente em um lote ou em conjunto com outras unidades em uma gleba. Os processos construtivos são utilizados, com suas respectivas técnicas e tecnologias, para a construção da casa. Portanto, é aqui que aparecem as inovações tecnológicas e organizacionais do ponto de vista dos projetos e produção do produto casa (MARTUCCI; BASSO 2002, p.272).

A casa é o “objeto” edificado pela construção civil, a moradia, por sua vez, que é um dos direitos sociais assegurado constitucionalmente no artigo 6º da Constituição Federal do Brasil, é entendida como aquele “objeto” dotado de infraestrutura básica devendo ser regularizada, segura, sadia e confortável, além disso, deve estar localizada com fácil acesso á transporte coletivo e aos equipamentos públicos de saúde e educação. Leão (2011) coloca que “moradia” é um lugar onde se mora ou permanece, é a designação comum de habitação, casa, morada, ou seja, lugar em que alguém está habitualmente.

A moradia foi reconhecida como direito humano em 1948, com a Declaração Universal dos Direitos Humanos, tornando-se um direito humano universal, aceito e aplicável em todas as partes do mundo como um dos direitos fundamentais para a vida das pessoas (SAULE, 2004). Este direito também é resguardado por diversas declarações e tratados internacionais, dos quais o Brasil participou, dentre esses destaca-se: a Agenda 21 sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992 e a Agenda Habitat de 1996. Vários tratados internacionais após suas datas de promulgação reafirmaram que os Estados têm a obrigação de promover e proteger o acesso à moradia. Hoje a Organização das Nações Unidas (ONU) apresenta mais de 12 textos que reconhecem este direito. Apesar a relevância á esse bem sua implementação ainda é um grande desafio (BOHRER; CABISTAN, 2007).

“[...] A questão habitacional envolve o entendimento da moradia como espaço saudável para o pleno desenvolvimento das funções sociais, materiais, e espirituais da família ou de entes familiares” (DAMATTA, 2005 *apud* CONCEIÇÃO, 2009 p. 36). Dentre esses objetivos a moradia deve cumprir a questão da cidadania dos moradores propiciando condições de inter-relação, com meio social em que vive.

Neste trabalho, a moradia é entendida como um direito humano, e o direito à moradia, como complemento essencial ao direito à um padrão de vida adequado para todos os seres humanos. Moradia vai além de um objeto físico de quatro paredes, um teto, mas ao se falar “moradia” deve entender que a mesma conjuga possibilidades de acesso aos meios de vida, à água, à infraestrutura, à educação, à saúde e etc. É nesse sentido, segundo Rolnik (2011), que a moradia faz parte dos direitos econômicos, sociais e culturais.

Para Günther, Elali, Pinheiro (2004), “Habitação” é um microssistema inserido em várias outras dimensões socioespaciais e temporais com as quais interage continuamente e que acaba por abarcar os termos “casa” e moradia.

A habitação está ligada diretamente à estrutura urbana através da infraestrutura urbana instalada e da rede de serviços urbanos - composta pela existência (ou não) dos equipamentos urbanos de uso coletivo - caracterizando e qualificando assim, os setores urbanos. Portanto, a habitação depende das características de localização em relação à estrutura urbana na qual está inserida, ou seja, quanto mais bem equipado estiver o setor urbano, no qual estiver localizada a casa, melhor serão as condições de uso da moradia, qualificando, portanto o produto habitação. (MARTUCCI; BASSO 2002, p.272).

Pode-se dizer que a habitação é um produto, pois é colocado no mercado, como mercadoria, e ao se vender o conjunto casa e moradia é levado em consideração os benefícios e sua localização em função das possíveis inserções do poder público no setor urbano, baseando-se dessa forma, em um custo coletivo de produção (LARCHER, 2005).

Assim, dentro do tema de projeto arquitetônico deste trabalho, considera-se por Habitação de Interesse Social (HIS) aquela que se destina a atender a população de baixa renda. Este termo é bastante utilizado, embora existam outros que caíram em desuso tais como: habitação de baixo custo, habitação para população de baixa renda e habitação popular.

Lancher *apud* Abiko (1995) destaca que o termo “habitação de interesse social” é o que prevalece usado na gestão habitacional por agências e instituições. Quanto as variadas denominações, Abiko e Ornstein (2002) consideram que há deficiências em cada uma das definições e o termo que melhor define a complexidade do assunto é a habitação de baixo

custo, que teria por equivalência “habitação de interesse social”. Para os autores não significa necessariamente habitação para pessoas de baixa renda, pois o termo fixa uma condição específica de atendimento. Já Larcher (2005), faz crítica quanto ao termo habitação popular, considerando-o genérico, abordando todas as condições e soluções destinadas ao atendimento de necessidades habitacionais.

1.2 POLÍTICA HABITACIONAL BRASILEIRA

Para que a compreensão do tema tratado neste trabalho fosse possível, houve a necessidade de discorrer, em linhas gerais, sobre a política habitacional brasileira, para então analisar aos programas atuais para habitações.

A primeira iniciativa brasileira de criação de uma política de abrangência nacional com objetivos e metas definidas, fontes de recurso permanentes e mecanismos próprios de financiamento ocorreu em 1964, com edição da Lei nº 4.380/1964. Esta Lei instituiu o Sistema Financeiro de Habitação (SFH), o Banco Nacional de Habitação (BNH) e a correção monetária dos contratos imobiliários de interesse social, dentre outras medidas.

A partir de então, o governo federal passou a ter atribuições de formular a política nacional de habitação e coordenar as ações públicas e privadas para estimular a construção e o financiamento para aquisição de habitação de interesse social. A política habitacional executada pelo BNH, teve por objetivo viabilizar o acesso à moradia às diferentes classes sociais, como foco principal nas famílias de baixa e média renda. Foi financiado com recurso do SFH proveniente do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE) e do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS). Segundo Rolnik e Nakano (2009), em termos de “habitação popular” o BNH, significou um avanço, visto que estruturou uma ação do estado sobre a problemática habitacional, sistematizando a política habitacional no governo militar, como forma de conter as tensões da área urbana que reivindicavam o direito de moradia.

O Banco Nacional de Habitação apresentava características centralizadoras como: administração autoritária; inexistência de participação na concepção dos programas e projetos. Além da falta de controle social na gestão dos recursos, construção de conjuntos habitacionais como única forma de acesso à moradia e a ausência de estratégias para incorporar processos alternativos de produção da moradia como a autoconstrução nos programas públicos.

Foram criadas também agências em diferentes estados brasileiros, como exemplo a Companhia de Habitação (COHAB) (BONDUKI, 2004). Dentro deste contexto, houve o fomento da indústria da construção civil e inúmeros projetos foram sendo realizados no âmbito nacional, muitos dos quais adotavam uma concepção arquitetônica padronizada, sem respeitar as peculiaridades regionais e culturais.

No final dos anos 70 houve o início de uma crise econômica, a qual provocou uma série de problemas tais como o desemprego e a queda dos níveis salariais, gerando forte desequilíbrio no SFH em decorrências das alterações de regras de correção monetária, que eram feitas de forma constante. Segundo Rolnik (2011), isso contribuiu para a extinção do BNH em 1986, tal fato resultou na divisão e redistribuição das funções por vários órgãos do governo. Assim, a Caixa Econômica Federal - assumiu a condição de maior executor de políticas habitacionais do Governo Federal – ficou encarregada de tais atribuições, executando uma política habitacional a partir de uma concepção financeira que não assistia a camada populacional de 0 a 3 salários.

Desde a extinção do Banco Nacional de Habitação (BNH), em 1988, a habitação persiste como um bem inatingível para grande parcela dos brasileiros. Mesmo aqueles que conseguem ter acesso a essa “mercadoria impossível” o fazem, na maioria das vezes, em condições de enorme precariedade. Embora a ação do BNH fosse falha em muitos pontos principalmente pela sua incapacidade em atender de forma eficiente às franjas inferiores do mercado, com a sua extinção, a moradia popular ficou órfã, passando por vários ministérios e secretarias, sem que se conseguisse definir com clareza um padrão de política a ser implementado (CARDOSO; RIBEIRO, 2000).

Vale ressaltar que o BNH teve um papel fundamental, pois em neste período a produção habitacional contava com a participação das empresas da construção civil, colocando a iniciativa privada dentro do processo. Porém, no extremo desse processo o Banco Nacional de Habitação também contribuiu, de certa forma, para a segregação territorial e social dos indivíduos nas cidades, pois se alocaram famílias de baixa renda nas áreas periféricas, onde eram precários o sistema de transporte e a estrutura urbana, “tal como a existência de rede de iluminação e coleta de esgoto e água” (MARICATO, 2011, p.147).

Após esse período houve uma estagnação no seguimento de políticas habitacionais, a falta de estratégia nacional bem definida para enfrentar a questão fez com que ocorressem transformações nos órgão gestores e fiscalizadores da área, ocasionando algumas dentro do setor de habitação descrito sucintamente conforme o Quadro 01 abaixo:

Quadro 1-Quadro das principais modificações sofridas no setor de habitação

1987	O Ministério do Desenvolvimento Urbano- MDU e Meio Ambiente é transformado em Ministério da Habitação, Urbanismo e Meio Ambiente (MHU);
1988	Cria-se o Ministério da Habitação e do Bem-Estar Social (MBES), em cuja pasta permanece a gestão da política habitacional;
1989	É extinto o MBES e cria-se a Secretaria Especial de Habitação e Ação Comunitária (SEAC). As atividades financeiras do Sistema Financeiro da Habitação (SFH) e a Caixa Econômica Federal (CEF) passam a ser vinculadas ao Ministério da Fazenda;
1994	O governo Federal colocou como prioridade a conclusão das obras iniciadas na gestão anterior e lança os programas Habitar Brasil e Morar Município, com recursos oriundos do Orçamento Geral da União e do Imposto Provisório sobre Movimentações Financeiras (IPMF);
1995	É realizada uma reforma no setor da política habitacional, com a extinção do MBES e a criação da Secretaria de Política Urbana (SEPURB) no âmbito do Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO);
2003	Criação do Ministério das Cidades pelo presidente Luís Inácio Lula da Silva, que passa a ser o órgão responsável pela Política de Desenvolvimento Urbano e, dentro dela, pela Política Setorial de Habitação.

FONTE: Brasil(2004), Brasil(2009)

No período 1986 a 2002, pouco se fez para o atendimento das necessidades habitacionais, conseqüentemente o setor privado ocupou este vazio promovendo habitações para o seguimento de maior renda, por conseguinte tal “ausência” do estado, agravou a carência habitacional no país para as famílias de baixa renda.

A partir da criação do Ministério das Cidades a política de habitação passou a ter um caráter mais participativo e democrático, em virtude da aprovação da Política Nacional de Habitação (PNH) em 2004, que propôs uma visão ampliada e integrada das questões de desenvolvimento urbano das cidades. A política nacional de habitação passou então a ser viabilizada por meio do Sistema Nacional de Habitação como também pelo Desenvolvimento Institucional, pelo Sistema de Informação, Avaliação e Monitoramento, pelo Plano Nacional de Habitação (PLANAB) e pela regulamentação do Estatuto das Cidades.

Hoje o sistema nacional de habitação articula ações integradas nos três níveis de governo, divide-se em Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS), o que está voltado a população com renda entre zero até cinco salários mínimos, e o Sistema de Habitação de Mercado que atende as classes de cinco a dez salários mínimos. Sendo que o Sistema de Habitação de Mercado, por sua vez, pode atender ao segmento popular, desde que sem a ajuda do poder público.

1.2.1 Os programas habitacionais e os conjuntos

No ano de 2010 o Brasil apresentou uma carência habitacional de 6 milhões e 940 mil habitações, deste total 85% estavam em áreas urbanas e 15% em áreas rurais (IBGE, 2010). No período avaliado, o déficit habitacional relativo do país, que dimensiona a carência em relação ao total de domicílios da região, e que permite a comparação de regiões de tamanhos diferentes, era de 12,1% (ABIKO e ORNSTEIN, 2002).

Tabela 1- Déficit habitacional total e déficit habitacional relativo ao total de domicílios, por situação de domicílio: Brasil e regiões geográficas - 2010.

ESPECIFICAÇÃO	DÉFICIT HABITACIONAL TOTAL				
	TOTAL	URBANO		RURAL	
		TOTAL	%	TOTAL	%
Região Norte	823.442	585.725	71,17	237.17	28,9
Região Nordeste	2.111.517	1.532.14	72,6	579.333	27,4
Região Sudeste	2.674.428	2.576.52	96,3	97.925	3,7
Região Sul	770.749	685.111	8,9	85.639	11,1
Região Centro-Oeste	560.555	506.006	90,3	54.549	9,7
Brasil	6.940.691	5.885.58	84,8	1.055.163	15,2
Regiões Metropolitanas	3.416.369	3.299.37	96,6	117.032	3,4
Demais áreas	3.524.321	2.586.11	73,4	938.131	26,6

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo Demográfico, 2010.

Segundo a Fundação João Pinheiro (2006), as necessidades habitacionais abrangem dois conceitos: déficit habitacional e inadequação de moradias. O cálculo do atual déficit habitacional brasileiro é orientado por uma metodologia baseada em dois aspectos distintos: o quantitativo do déficit habitacional (dimensionamento do estoque de habitações) e a inadequação de moradias (especificidades internas desse estoque). A noção de déficit habitacional como número a ser quantitativamente superado se torna inóspito na medida em que há no país um estoque de seis milhões de domicílios vagos. Essa estatística revela não só a má distribuição das moradias - em razão da atuação dos agentes do mercado privado - mas também o baixo poder aquisitivo da população da classe baixa no acesso ao estoque habitacional adequado (MORADO e BRAGA, 2009).

A partir do déficit habitacional há o incremento dos programas habitacionais, mas o Brasil não conseguiu atender este o déficit fazendo com que formas alternativas e precárias de habitação se disseminassem no contexto urbano do país (NOBRE, 2008).

Em 1999 foi instituído o Programa de Arrendamento Residencial (PAR) que inovou ao permitir o acesso à moradia sem financiamento habitacional (BONDUKI, 2008). Esse foi um programa do Ministério das Cidades, operacionalizado pela CAIXA e financiado pelo Fundo de Arrendamento Residencial (FAR). O PAR tinha como objetivo reduzir o déficit habitacional em municípios com mais de 100.000 habitantes, viabilizando imóveis residenciais para famílias com renda de até 6 salários mínimos (BORGES,2013).

Dentre alguns programas nacionais implementados, que visavam corrigir tal problemática, destacam-se os programas criados a partir de 2005 através do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS), que contemplam ações de urbanizações de favelas, realocação de famílias de áreas de risco, alagados, cortiços e etc. Para essas investidas são utilizados recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), do Fundo de Desenvolvimento Social (FDS), do Fundo de Arrendamento Residencial (FAR), do Fundo de Habitação de Interesse Social (FNHIS) e do Orçamento Geral da União (OGU).

Em 2005 a Lei 11.124/2005, que originou-se de um projeto popular, instituiu o Sistema Nacional da Habitação de Interesse Social (SNHIS) e o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS) e previu a destinação de recursos do Orçamento Geral da União (OGU) para ações de habitação, com repasses de recursos entre fundos públicos que têm a finalidade de financiar ações habitacionais. E como objetivo principal implementar políticas e programas que promovam o acesso à moradia digna para a população de baixa renda, que compõe a quase totalidade do déficit habitacional do País.

Assim, em 2009 houve a implantação do Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV), fazendo com que a consolidação do SNHIS perdesse espaço. Nos anos de 2006 a 2009, foram utilizados recursos, vinculados ao FNHIS, da ordem de R\$ 982,42 milhões em operações das ações de Provisão de Habitação e R\$ 2.046,55 milhões em ações de urbanização de assentamentos precários. Parte destas operações estão computadas no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) (CAIXA, 2010).

O Programa Minha Casa, Minha Vida veio como ação para enfrentar a crise econômica mundial anunciada em fins de 2008, inovando ao alocar recursos do Orçamento Geral da União em proporção ainda não vivenciada no País. Destaca-se neste programa o incentivo à iniciativa privada a ampliar a produção de unidades habitacionais de interesse social, ações voltada à redução de tributos, de custos cartorários e dos seguros prestamistas, além de medidas para a regularização fundiária (BRASIL, 2011).

O PMCMV (2009) sucedeu ao PAR na utilização dos recursos do Fundo de Arrendamento Residencial. Neste período de 2001, foram produzidas 268.625 moradias. A partir de 2009 o Programa de Subsídio a Habitação de Interesse Social-PSH, passou a compor o PMCMV (CAIXA, 2010).

1.2.2 Política Habitacional e Plano de Habitação em Macapá

Convergindo os itens acima discutidos ao enfoque local, em Macapá no ano de 1986, surgiu a Empresa Municipal de Desenvolvimento e de Serviços Urbanos (EMDESUR), principal responsável como agente financiador junto à CAIXA. Essa empresa foi responsável pelo financiamento de alguns conjuntos habitacionais como EMBRAPA, Vitória Régia I, Laurindo Banha, sendo financiadas aproximadamente 968 casas e alguns lotes. Segundo Tostes (2006), toda política posterior a essa, para a área habitacional, deixou de ser feita através de investimentos em unidades habitacionais, financiadas por agentes credenciados como a CAIXA, bancos privados e outros.

Essas observações ressaltam a carência de uma política habitacional para Macapá, que até os dias atuais encontra-se estagnada, e pouco se tem avançado. A partir dessa deficiência, se proliferou a política habitacional do assentamento, ou seja, lotes sem nenhuma infraestrutura urbana de água e esgoto, energia e pavimentação. Tal ação foi e é atribuída ao inchaço populacional em conjunto com a especulação no centro da cidade, fatores que empurram um elevado número de pessoas para as áreas periféricas, muitas vezes sem nenhuma condição de habitabilidade. Esse fato é comprovado com a abertura de novas áreas de loteamento e conjunto habitacionais a partir da década de 80.

É importante destacar que em 1989, com a administração do Prefeito do Município de Macapá João Alberto Capiberibe, inicia-se uma retomada da obrigatoriedade de cumprimento dos dispositivos constitucionais de 1988 que tangem a necessidade de elaboração de Planos Diretores Urbanos. Mas a possibilidade de reordenamento não foi concluída, uma vez que não fora aprovada pela câmara Municipal e conseqüentemente não se transformando lei.

Na administração do Prefeito João Bosco Papaléo Paes - 1993-1996, foram poucas as iniciativas de concretização do Plano Diretor de Macapá, mas vale destacar a retomada dos ajustes na legislação aplicada como: Lei de uso do solo, Código de Edificações e Código de Posturas. Essas legislações já vigoravam desde 1970, vários foram os fatores positivos deste

ajustamento, dentre eles a alteração do Perímetro Urbano da Cidade de Macapá. Tal mudança se deu pelo processo de expansão urbana de cidade, pois a mesma havia atingido áreas consideradas rurais como o eixo em direção a BR-210, até o KM 9 na zona norte de Macapá (TOSTES, 2006).

A aprovação do Estatuto da Cidade em 2001 reforçou a necessidade de criação dos planos diretores, não somente com características técnicas, mas também com a participação de todos os setores sociais. Vale ressaltar que as discussões para formulação do Plano Diretor de Macapá teve início em 2001, com sua elaboração em 2003 e aprovação em 2004 através da Lei Complementar nº 026/2004-PMM de janeiro de 2004, sob o título de Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Macapá (PDDUA).

Este plano se enquadra no período da reforma distributiva – pós Constituição de 1988 e pós Estatuto da Cidade. No contexto regional, corresponde ao período de Estadualização dos antigos territórios federais, sendo realizado em parceria entre o Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM) e a Prefeitura Municipal de Macapá (PMM) (TOSTES, 2006).

As metas do plano buscaram ajustar a cidade às primeiras adequações propostas pelo Estatuto da Cidade, que inicialmente exigiam planos diretores para cidades com população maior que 20.000 habitantes. O PDDUA foi elaborado para englobar questões ambientais, sociais e territoriais do município e por isto abordou os seguintes temas: estruturação urbana do município, aspectos urbanos, mobilidade intra-municipal e intra-urbana, aspectos ambientais, condições de moradia para população de baixa renda e gestão territorial (BRASIL, 2004).

Quanto aos planos de habitação que objetivaram proporcionar moradia à população de baixa renda do estado, destaca-se o Plano de Habitação de Interesse Social, criado através da Lei Estadual n.º 1.162 de 19 de dezembro de 2007, que instituiu o Sistema Estadual de Habitação de Interesse Social e Regularização Fundiária – “Morar Melhor”. A concepção e elaboração do Plano Estadual de Habitação de Interesse Social do Estado do Amapá (PEHIS-AP) apresentam as exigências legais do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social, criado pela Lei Federal n.º 11.124 de 16 de junho de 2005.

Segundo Amapá (2009), foram destinados o montante de R\$ 48,5 milhões de reais, para projetos de urbanização, produção habitacional e elaboração de Planos Municipais e Estadual de Habitação. Porém, pouco foi feito no âmbito habitacional no estado do Amapá e em Macapá, hoje a cidade não possui um Plano de Habitação e o Plano Estadual não se

reformulou, com o agravante de apresentar dados obsoletos, estando aquém da necessidade regional.

Por fim, destaca-se que a oferta habitacional para áreas de interesse social, já identificadas no Plano Diretor de Macapá, deve levar em conta dados como: fácil acesso a equipamentos públicos e locais de emprego; facilidade de deslocamento; existência de infraestrutura; valor da terra assim como outros critérios, tais como o tipo de solo, área de preservação ambiental, quilombolas, áreas de risco e etc.

1.2.2.1 Expansão urbana de Macapá e os projetos habitacionais.

Macapá está associada aos processos de urbanização das cidades médias da Amazônia, por sua demografia estar na faixa entre 100 e 500 mil habitantes, por possuir relevante importância no contexto socioeconômico regional e estadual (BARBOSA, 2009), é uma cidade média. O crescimento demográfico acelerado da cidade proporcionou o desencadeamento da expansão urbana, como colocado anteriormente, em paralelo às transformações econômicas e sociais no âmbito intra-urbano fez a sua funcionalidade enquanto centro de distribuição e de decisões em relação aos municípios do Estado do Amapá (PORTO, 2007).

A dinâmica populacional e econômica do Amapá ocorreu com a Constituição do Território Federal do Amapá, em 1943, neste momento houve uma elevação da população da cidade de Macapá. Em 1940 o município contava com 1.012 habitantes, e em 1950 passou a contar com o número de 10.012 habitantes, fator esse que impulsionou o investimento em modernização através de políticas públicas, garantindo a ocupação efetiva, a defesa e a integração por meio do desenvolvimento de grandes projetos, que garantiriam uma infraestrutura básica. (PORTO, 2007)

Em 1970 a cidade tinha aproximadamente 75% população total do Território, fato que refletiu no crescimento econômico da capital, devido a atração que esta passou a exercer sobre as populações das demais regiões, as quais eram atraídas pela maior oportunidade de emprego, de estudo e pelo conforto urbano. A este incremento populacional é atribuído sérios problemas, a cidade recebia um número de pessoas superior à capacidade de criação de empregos, gerando um contingente não aproveitado de mão de obra, conseqüentemente influenciando na situação de desemprego (TOSTES, 2006).

O cenário do município de Macapá, foi sendo alterado paulatinamente em virtude do acelerado processo de desenvolvimento urbano do Estado do Amapá, desde a colônia, passando por território em 1948, até a criação do estado do Amapá em 1988. Com a exploração do manganês na capital e a implantação da Área de Livre e Comércio de Macapá e Santana (ALCMS), o crescimento populacional se intensificou, principalmente naqueles dois núcleos urbanos. Essas mudanças contribuíram na alteração da paisagem ambiental da cidade, especificamente nas áreas de ressacas, devido ao grande fluxo migratório das cidade do Pará, Maranhão, Ceará e do interior do estado para a capital. Esse crescente fluxo não foi acompanhado de políticas públicas adequadas, gerando assim, graves problemas habitacionais e de desemprego para a população, algumas pessoas não tinham onde morar e começaram a ocupar as áreas de ressaca desordenadamente, contribuindo para vários problemas como alagamentos, poluição de mananciais e etc. (CUNHA, 2011).

O estado não conseguiu efetivar um plano urbanístico na perspectiva de preservar as áreas de ressacas e reduzir o déficit habitacional de Macapá. A Demanda Habitacional Total (DHT) é constituída pela soma da Demanda Habitacional Demográfica (DHDE) + Demanda Habitacional Domiciliar (DHDO) ($DHT=DHDE+DHDO$). Estes componentes proporcionam a aferição da carência de moradia de maneira abrangente, contemplam tanto a demanda decorrente do crescimento da população do país quanto a necessidade de reposição unidades habitacionais.

Quadro 2- Distribuição das residências por ressacas nos municípios de Macapá

RESSACAS	Total de domicílios contados
Chico Dias	1360
Beirol	1630
Tacacá	620
Lagoa dos Índios	40
Sá Comprido	140
Lago da Vaca	160
Lago do Pacoval	600
Laguinho/Nova Esperança	340
Sub-total	4890

Fonte: Fonte: Aguiar e Silva, 2003.

A população continua a ocupar as áreas de ressaca de forma desordenada e construindo suas residências (palafitas) sobre as águas, sem infraestrutura adequada para morar. Isso gera uma massa excluída dos serviços públicos de direito do cidadão, mas paradoxalmente, este fenômeno não exclui totalmente a população que ali habita, pois essas

áreas de ressacas estão em sua maioria no centro da cidade de Macapá, ou nos bairros mais próximos dos serviços e equipamentos públicos (lazer, habitação, escola, etc.), característica essa que contribui para a manutenção desta prática.

Figura 1 - Palafita em área de ressaca no Bairro Jardim Felicidade



Fonte: A autora, 2014

Segundo Sabroza e Leal (1992), mesmo com as piores condições, sejam elas ambientais ou sociais, nas áreas urbanas de ocupação insalubre ou imprópria para moradia, estes espaços representam para muitos indivíduos, a única possibilidade de acesso à cidade e ao consumo. Nos espaços em questão, é grande o número de domicílios que não possuem abastecimento de água potável, os serviços voltados para a coleta de lixo são bastante incipientes, a rede de esgoto pública é inexistente, o suprimento do serviço de energia elétrica, na maioria das vezes, apresenta-se em forma de uso clandestino e com sérios problemas de segurança.

Como visto no subitem anteriormente, no final da década de 1980 e começo da década de 1990, com as linhas de financiamentos para investimentos em habitação, sobre gestão da Caixa Econômica Federal (CAIXA), o governo do Território do Amapá investiu em habitações e privilegiou inicialmente o funcionalismo público, dando início aos conjuntos habitacionais na cidade de Macapá.

O primeiro foi o Conjunto Habitacional Cabralzinho, localizado na zona oeste da cidade, seguido dos conjuntos Laurindo Banha, (localizado no bairro do Congós) e o Conjunto Boné Azul (na zona norte as margens da BR-210). Estes loteamentos do ponto de vista urbanísticos eram desprovidos de infraestrutura de suporte a vida urbana (comércio,

lazer, educação, saúde, segurança), tornando-se meros bairros dormitórios. Os dois últimos tiveram grandes problemas com os prazos de entrega o que levou a processos de invasão por parte dos mutuários e da própria população (TOSTES, 2006).

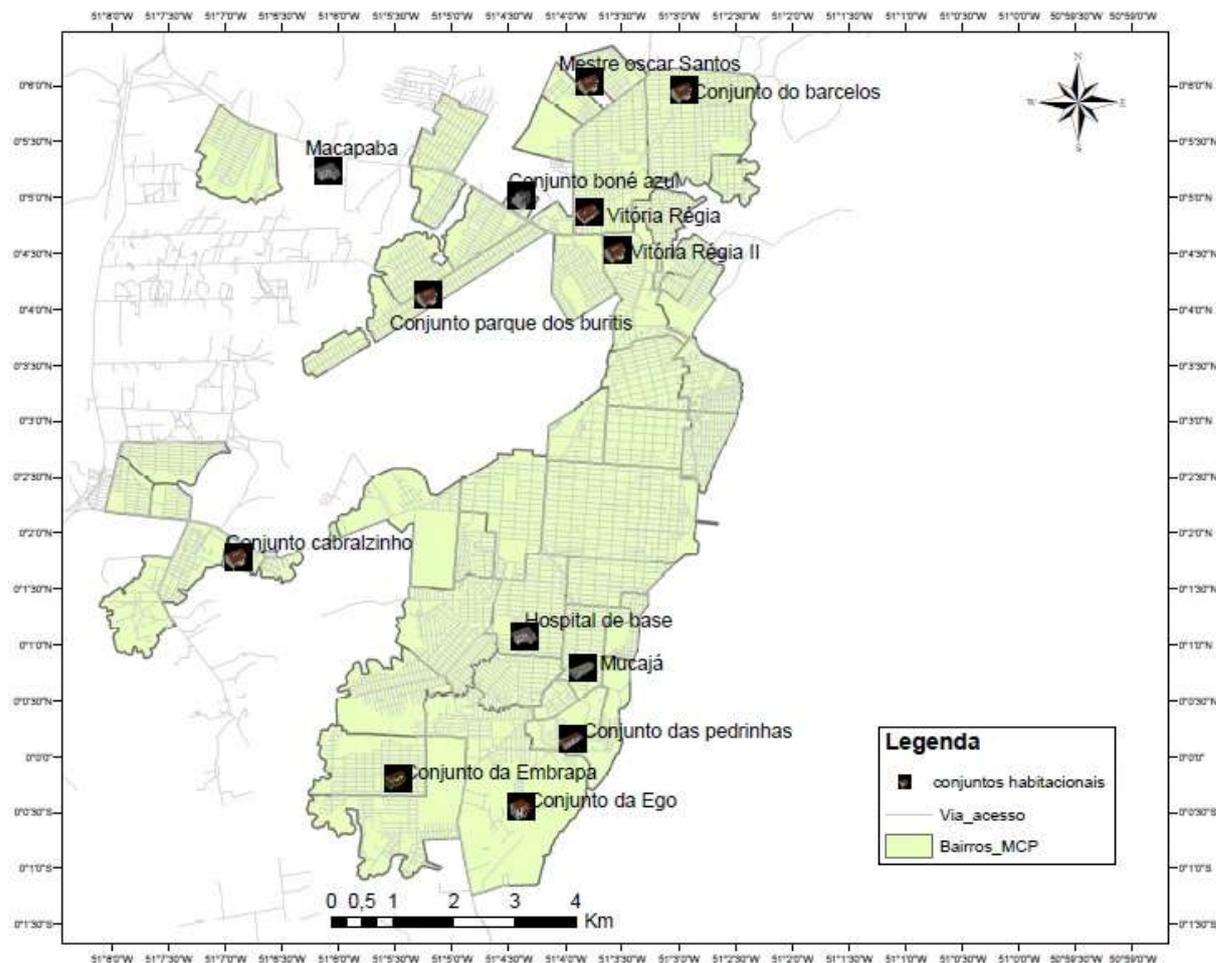
O quadro e a figura abaixo mostram respectivamente os conjuntos habitacionais existentes em Macapá de 1987 até os atuais e a configuração destes no espaço da cidade.

Quadro 3 - Conjuntos habitacionais de Macapá

Nome do conjunto	Ano	Características	Esfera
Conjunto Habitacional Cabralzinho	1987	horizontal	GEA
Conjunto da EGO.	1987	vertical	EMPRESA PARTICULAR
Conjunto da Embrapa	1987	vertical	ENDESUR
Conjunto habitacional vitória régia I	1987	horizontal	EMDESUR
Conjunto Habitacional Hospital de Base.	1987	horizontal	ENDESUR
Conj. Habitacional Boné Azul	1992	horizontal	GEA
Conjunto Habitacional do Barcelos – Novo Horizonte.	1993	horizontal	GEA
Conjunto vitória régia II	2000	Vertical geminada	GEA
Conjunto Habitacional do parque dos buritis – Infraero II	2010	horizontal	PMM-PAC
Conjunto das Pedrinhas	2003	vertical	GEA
Conjunto habitacional Mucajá	2011	vertical	PMM-PAC
Conjunto Habitacional Mestre Oscar	2013	horizontal	PMM –PMCMV
Conjunto Habitacional Macapaba	2014	vertical	GEA-PMCMV
Conjunto habitacional São José	Entrega 2015	vertical	PMM-PMCMV
Jardim açucena	Início de obras 2014	vertical	PMM-PMCMV

Fonte: EMDESUR, SEINF, SEMDURH, adaptado pela autora, 2015.

Mapa 1 - Mapa espacial dos conjuntos habitacionais



Fonte: SEMDURH, EMDESUR, Adaptado pela autora, 2015.

A falta de investimentos em infraestrutura e de planejamento urbano em Macapá incidiu no agravamento de problemas urbanos nas áreas de saúde (registros de doenças endêmicas como cólera e dengue) (SOUZA, 2003), de habitação (processos de invasões e ocupação em áreas ambientalmente frágeis), de transporte (falta de modernização e ampliação da frota de ônibus, problemas de logísticas nas linhas), de mobilidade urbana e de invasão de áreas protegidas conhecidas como área de ressaca¹. Destaca-se também as

¹ Souza(2003) considera que para compreender o termo foi necessário buscar as origens das discussões públicas sobre essas áreas. O vocábulo é utilizado em Macapá e Santana, fazendo menção às áreas úmidas. Silva (2000), define que ressacas são bacias de recepção de drenagem fluviais recentes, ricas em biodiversidade, de dimensão e formas variadas, configurando como fontes de naturais hídricas e composições florísticas e faunísticas variadas. Para TAKIYAMA *et al* 2012, é um termo regional usado para definir as áreas que se comportam como reserva natural de águas que se caracterizam por um ecossistema complexo e distinto que sofre efeitos das mares, pluviosidade de maneira temporária. A lei ambiental do município de Macapá nº. 948/1998, se refere às ressacas como bacias de acumulação de águas, influenciadas pelo regime das mares, de rios, e drenagens pluviais.

dificuldades para implantação das redes de saneamento básico respeitando a necessidade de preservação ambiental.

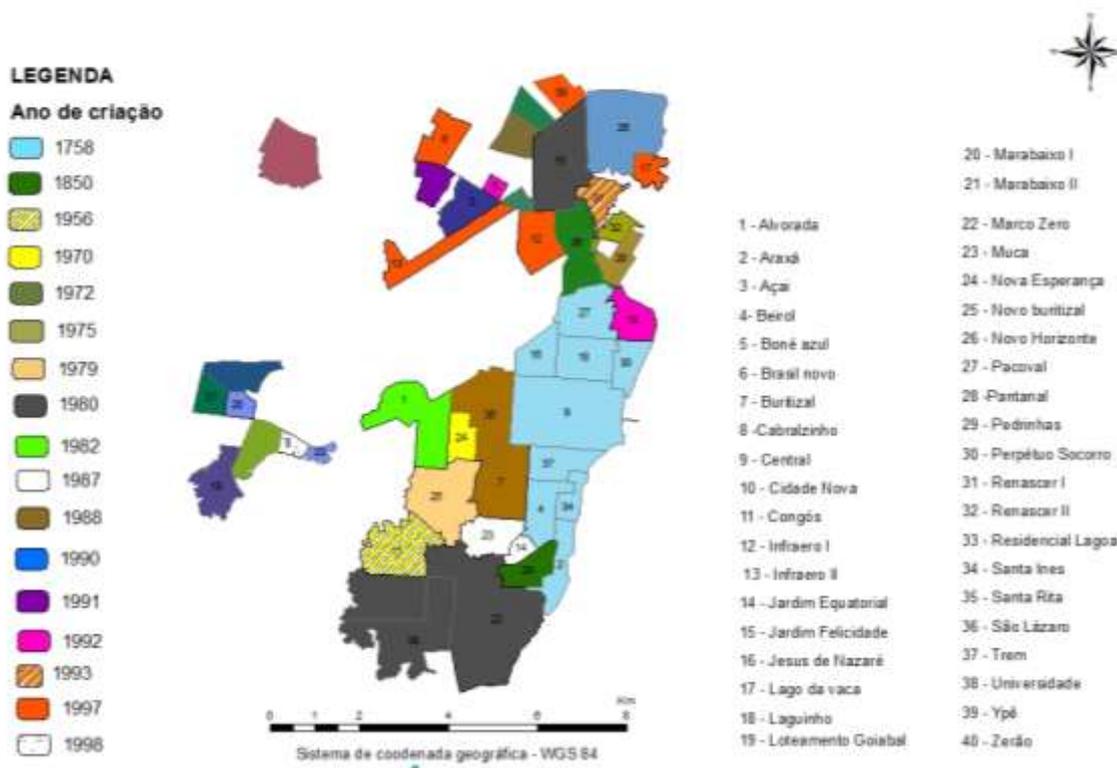
Segundo Amapá (2009) os modos de produção habitacional seguiu os mesmos padrões nacionais: Agentes Públicos (Gestão Estadual e Municipal) e Agentes Privados (incorporações imobiliárias, construtoras e pequenas empresas). Desta forma, a cidade ampliou seus limites sem o acompanhamento de infraestrutura básica, gerando novas ocupações não programadas nos planos anteriores. (AMAPÁ, 2009).

Este processo continuou durante a segunda metade da década de 1990, a não preocupação e o descontrole por parte do município, fortalecido pela especulação imobiliária deu origem a outros loteamentos que, via de regra, tinham como infraestrutura básica a abertura dos quarteirões com nivelamento das ruas e posteamento de energia elétrica.

O desordenamento da cidade tomou maiores proporções, como por exemplo a ocupação efetiva do Bairro São Lázaro² por processos de invasões, e pela promoção, por parte do Estado de loteamentos sem infraestrutura como nos bairros Jardim Felicidade e nos Loteamentos Infraero I e II.

²Ver mapa 02, sobre a Dinâmica de Ocupação da cidade.

Mapa 2 - Dinâmica de ocupação da cidade de Macapá



Fonte: SEMA, IBGE, adaptado pela autora, 2015.

Durante a década de 1990 é possível perceber que os movimentos de expansão urbana empurraram uma parcela da população para áreas mais distantes do centro da cidade. Nota-se também, que esses movimentos não obedeciam a um plano maior de ordenamento do espaço urbano. Pelo exposto, percebe-se a necessidade de projetos que avaliem a forma de assentamento e ocupação do espaço urbano e arquitetônico, para que se seja possível fomentar o acesso à moradia como espaço saudável e que garanta a qualidade de vida de seus usuários, características até então não levadas em conta ao se recorrer aos conjuntos habitacionais criados no município. É dentro desta problemática, que este trabalho construiu o projeto arquitetônico das unidades para habitação de interesse social, tomando como método a Avaliação Pós-Ocupação para atender a demanda da comunidade local.

1.3 AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO

Em termos literais avaliar significa determinar o valor ou estabelecer quanto alguma coisa vale, a palavra veio ao mundo do financeiro, onde a avaliação significa cálculo de cambio ou determinação do valor do dinheiro. No âmbito da arquitetura a avaliação refere-se

principalmente à determinação do valor do ambiente construído ou de parte dele. Sendo que na avaliação do produto pode ser levada em consideração elementos como: o programa de necessidades, uma planta ou um projeto, as especificações ou a construção terminada. A avaliação, por exemplo, pode conferir o programa de necessidades para saber se corresponde aos desejos e exigências dos futuros usuários, à legislação e às normas, aos resultados da pesquisa e ao orçamento. Esses fatores são igualmente relevantes quando se avalia uma planta baixa.

Avaliação Pós-Ocupação é um procedimento sistematizado e rigoroso de avaliação de edifícios, passado algum tempo de sua construção e ocupação, com foco nos ocupantes/usuários da edificação. Vale ressaltar que qualquer edificação pode ser avaliada por meio de APO, independente de seu porte, nível ou destino (RHEINGATZ, 2009). É uma avaliação que parte de princípios que consideram tanto a edificações quanto espaços públicos - sejam eles privados ou públicos - precisam ser aferidos no ponto de vista funcional, do conforto e do bem-estar humano.

1.3.1 Origem e conceituação da Avaliação Pós-Ocupação

No contexto de APO é importante conceituar ambiente construído, que é definido como um macro ou micro ambiente, como: edifício, espaço público coberto ou descoberto, infraestrutura urbana, a cidade ou a região. Todos esses “elementos” do conjunto de ambientes construídos, independentes da complexidade e escala, são passíveis de avaliação (ORNSTEIN, 1992).

Os estudos relativos a ambiente construído, a aplicação de métodos de APO, ocorreu em maior proporção na relação ambiente e comportamento. A APO surgiu como um método que pôde inserir a incógnita “ambiente” na equação indivíduo + comportamento, fornecendo subsídios para o ramo da psicologia, denominado eco psicologia. Sob esta ótica, é importante contextualizar a própria origem das pesquisas em ambiente construído (ORNSTEIN, 1992). Pesquisas estas que tiveram suas origens em diversas disciplinas tradicionais, tais como: psicologia, antropologia, arquitetura e sociologia, das quais emergiu como um movimento interdisciplinar, em que cada estudo de caso era visto sob um ou mais ângulos nos quais se aplicavam um ou mais métodos científicos, dentre eles a APO (ORNSTEN, 1992).

O estudo de Avaliação-Pós Ocupação está fundamentado nos autores abaixo como mostra o quadro 4 :

Quadro 4 - Atividades utilizadas por pesquisadores de APO

Autor / teórico	Variáveis/vertentes	Categorias de pesquisa
Rabinowitz (1982)	Técnicos	Paredes externas, tetos, segurança contra incêndio, estrutura, acabamento interno, iluminação, acústica e sistemas de HVAC (aquecimento ventilação e condicionamento de ar);
	Funcionais	Fluxo de trabalho, fatores humanos, armazenamento, flexibilidade e mudança, circulação;
	Comportamentais	Uso, proximidade, território, privacidade, interação e imagem
Ornstein; Romero (1992)	Construtiva	Solos e fundações, estrutura linear especiais e mistas, juntas de dilatação, cobertura, drenagem, impermeabilização, alvenarias, revestimentos, forros, pinturas, instalações elétricas e hidro – sanitárias.
	Funcional	Planejamento, programa do projeto, áreas mínimas, dimensionamentos mínimos, armazenamento, circulação internas, fluxos de trabalho, flexibilização dos espaços, potencial para mudança, adequação do mobiliário fixo, segurança contra acidentes pessoal e roubos;
	Econômica	Relação custo X benefício, variação por metro quadrado de área construída; variação do custo da construção do edifício em função da largura ou comprimento, da estrutura, da quantidade de fachadas, variação do custo de manutenção.
	Comportamental	Adequação ao uso da escala humana; proximidade; privacidade; território; interação; imagem e codificação ambiental; identidade cultural ;comunicação; ordem social; hierarquia dominante; densidade populacional.
	Estética	Cores/pigmentação; textura; volumetria; ritmo; complexidade de formas e padrões; idade aparente; linha do telhado/cobertura; efeitos lumínicos; dimensão estética
	Organizacional	Organização funcional ou gerencial.
	Conforto ambiental	Conforto térmico; ventilação natural; condicionamento de ar; e ventilação artificial; iluminação natural e artificial; conforto acústico; conservação energia;
Reis; Lay (1995)	Técnicos	Avaliação de conforto ambiental desempenho de materiais; infra-estrutura ou outros elementos que afetem a segurança e bem-estar dos usuários.
	Funcionais	Avaliação de acessibilidade; segurança; capacidade espacial; flexibilidade; ergonomia ou outros elementos que interfiram na maneira como as atividades são desenvolvidas;
	Comportamentais	Avaliação de imagem; privacidade; territorialidade; interação social; orientação ambiental; ou outros elementos que relacionem a satisfação dos usuários com o ambiente construído;
Elali; Veloso (2004).	Econômico/ financeiro	Relação custo/ benefício das soluções empregadas no projeto do ambiente
	Estético/ visuais	Baseadas em análises morfológicas e tipológicas, visuais, sintáticas e perceptivas;
	Contextual/ sócio cultural	Compreensão das modificações efetuadas pelos usuários nos ambientes, desde sua concepção projetual, usos e configurações previstas, até sua forma e usos atuais;
Voordt; Wegen (2013)	Funcionais	Acesso viário e estacionamento; acessibilidade; eficiência, flexibilidade, segurança (ergonômica, pública), orientação espacial, territorialidade, privacidade e contato social, bem-estar físico (iluminação, ruído, aquecimento, correntes de ar,

		umidade)
	Estéticos	Qualidade estética, ordem e complexidade, qualidade da representação, valor simbólico e semiótico, valor como história cultural.
	Técnicos	Segurança contra incêndio, segurança construtiva, física da edificação, impacto sobre o meio ambiente, sustentabilidade.
	Econômicos e jurídicos	Custo do investimento, custo de exploração, tempo investido, código e normas públicos e privados

Fonte: MARROQUIM (2007), VOORDT & WEGEN (2013)

Dentro da revisão bibliográfica, encontram-se algumas conceituações para a Avaliação Pós-Ocupação, dentre estas destacam-se as considerações de Gonçalves (2006), o qual a define como um modo de avaliação dos ambientes construídos que tem como principal característica a relevância da opinião dos usuários para o processo de análise. Processo que pode melhorar e ajudar a explicar a performance do ambiente construído, definido como uma das formas de análises sistemáticas dos ambientes construídos e como geradora de procedimentos que viabilizam propostas objetivando à melhoria do bem estar dos usuários, inclusive no que diz respeito a sua satisfação (GONÇALVES, 2006).

Ornstein (1996) também considera que APO é um conjunto de multimétodos e técnicas para a avaliação do ambiente no decorrer do uso, que aprecia especialmente as relações biunívocas entre o homem e o ambiente construído. Preiser *et all* (1998), reiteram os autores anteriormente citados, e coloca a Avaliação Pós-Ocupação como um procedimento avaliativo de ambientes construídos, e que tal processo é realizado de maneira sistemática e rigorosa.

Assim, considera-se que a Avaliação Pós-Ocupação é um conjunto de métodos e técnicas o qual, a partir de pesquisas aplicadas, procura obter insumos para a realimentação do processo projetual, definindo-se diretrizes para novos projetos semelhantes. Em sua aplicação, dá ênfase ao ponto de vista dos usuários finais dos ambientes construídos e procura desenvolver, a partir de avaliações de desempenho de ambientes em uso, o espírito crítico em relação ao projeto.

Dentro do âmbito de trabalhos acadêmicos, a APO tem sido gradativamente utilizada nos objetos de pesquisa, colaborando na definição de programas de manutenção de curto e médio prazo, e na revisão e formulação de diretrizes/normas de projetos e de obras. Acrescenta-se ainda o fato de a APO procurar aprimorar a visão interdisciplinar na arquitetura e no urbanismo, sobretudo no que se refere aos métodos e técnicas de pesquisa, uma vez que tem estreita interface com outras áreas do conhecimento tais como, a engenharia civil e a psicologia ambiental (SALGADO, 1997)

O objetivo primeiro de uma APO é medir a intensidade com que cada projeto satisfaz as funções para qual foi destinado, e preencher as necessidades, expectativas e percepção de seus usuários. O ponto de vista dos usuários é considerado medida-chave para avaliar o desempenho da edificação, o que implica em um novo conceito de desempenho que passa a ser entendido como o atendimento satisfatório das funções para as quais se destina o ambiente construído (GONÇALVES, 2006).

1.3.2 Aplicação da APO em Conjuntos Habitacionais de Interesse Social

Como exemplo de aplicação da APO, buscou-se pesquisas dentro do tema de projeto arquitetônico deste trabalho e a utilização do método assim como o recorte geográfico da região norte do país. A revisão bibliográfica apontou para o trabalho desenvolvido por Conceição (2009) no conjunto denominado de Vila da Barca, localizado no bairro do Telégrafo, inserido na Região Metropolitana da cidade de Belém. O local, caracterizado como área de ocupação informal, era insalubre e sofria com constantes inundações e enchentes, em virtude de sua localização às margens da Baía de Guajará. As edificações eram do tipo palafitas, como mostra a figura 2, com sua população desprovida dos principais serviços de infraestrutura. O sistema de circulação se dava através de pontes de madeiras que ligavam a passarela principal às residências, a antiga Vila Da Barca não possuía saneamento básico e água potável, assim como outras áreas de ocupação informal encontradas no norte do país (CONCEIÇÃO, 2009).

Figura 2 - Vila da Barca,



Fonte: Conceição, 2009

Figura 3 - Conjunto Vila da Barca



Fonte: skyscrapercity, 2014

Esta área, então conhecida por Vila da Barca, foi incluída primeiramente no Programa Morar Melhor, que realizava várias ações de desenvolvimento das regiões mais pobres do Brasil, oferecendo moradias, infraestrutura urbana, serviços de saneamento básico e

ambiental. Posteriormente foi beneficiada pelo programa de urbanização Palafita Zero, através dos recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) (CONCEIÇÃO, 2009).

Segundo Conceição (2009), o arquiteto do projeto de autoria do Arquiteto Luiz Fernando de Almeida Freitas com assessoria do Arquiteto José Maria Bassalo, o trabalho de organização e arranjo das quadras e das edificações, que introduziu conceitos ligados à arquitetura urbana, preocupou-se com a ligação e o acesso entre os blocos habitacionais prevendo “largos” que privilegiavam a mobilidade dos usuários nos diversos espaços do conjunto, além da incorporação de praças agregadas entre os blocos, buscando através do espaço público, o exercício da convivência e do lazer (figura 4). Após a implantação do projeto, foi realizado dois tipos de Avaliação Pós-Ocupação na Vila da Barca: a técnica e a do morador, onde foram constatados alguns problemas de ordem construtiva dos edifícios e de relação social, relativo a costumes trazidos do antigo local de morada.

Figura 4 - Espaço público do cj. Vila da Barca



Fonte:Conceição, 2009

Figura 5 - Ocupação do canteiro público



Fonte:Conceição, 2009

No estudo realizado por Conceição (2009) verificou-se que as casas térreas utilizam de em suas fachadas grades de ferro, como alternativas para vedar portas e janelas em decorrências de furtos e roubos que aconteciam na área. Houve também o nivelamento dos pisos, pois o nível do piso da residência era mais baixo que os níveis das circulações externas dos blocos, desta forma, os pisos da sala e dos quartos acumulavam água proveniente das circulações externas. Também foram apontadas alterações em algumas unidades, quanto à colocação de revestimentos internos nas paredes, modificando o padrão original construído com tijolo aparente. Outro ponto destacado na pesquisa foi a ocupação e privatização dos canteiros do entorno dos blocos por cercas, denotando a apropriação do espaço público (figura 5).

Conceição (2009) também observou a alteração do uso habitacional, algumas unidades construíram espaços comerciais, agregados aos apartamentos (figura 5). O autor da pesquisa também observou a falta de consciência ambiental do espaço utilizado, onde apesar de haver

coleta de lixo, rede de esgoto, os detritos e restos domiciliares eram jogados nas caixas de esgoto, tornando a drenagem precária.

Quanto a questão do conforto térmico, foi apontado que as unidades careciam de ventilação natural, pois muitos reclamaram do calor em vários ambientes da casa, principalmente no pavimento térreo do conjunto, pois por questão de segurança as janelas ficam fechadas, e para amenizar a temperatura foi adotado o ar-condicionado. Não houve soluções projetuais quanto ao conforto térmico para minimizar tal situação, quando os vãos de portas e janelas estivessem mantidos fechados.

Segundo a pesquisa, embora exista um índice de insatisfação, há também um grau elevado de satisfação em relação às moradias. O diagnóstico da Avaliação Pós-Ocupação realizado por Conceição (2009), poderia servir como base do banco de dados de alimentação para um futuro projeto de expansão do conjunto da Vila da Barca, levando em consideração o nível de satisfação e insatisfação dos usuários, assim os novos projetos atuariam na melhoria da qualidade de vida dos moradores.

Outro trabalho a ser citado, é pioneiro no que tange a aplicação da Avaliação Pós-Ocupação em conjunto habitacional de interesse social em Macapá. Esse estudo foi realizado no Conjunto Habitacional Mucajá, a primeira obra do programa PAC inaugurada no estado do Amapá. Trata-se da dissertação de mestrado “Avaliação Pós-Ocupação em conjunto habitacional de interesse social: o caso do residencial Mucajá em Macapá-Amapá” de Azevedo (2014). Neste trabalho foi utilizado uma avaliação técnica a partir da observação *in loco*, análise walkthrough, onde foi levado em consideração aspectos sociais e econômicos da que antiga “favela” (figura 6) transpôs para o conjunto. Após a observação, o autor realizou a aplicação de um questionário com respostas fechadas e semiabertas, dividido em três partes e totalizando 33 questões. As questões tratavam do perfil econômico-social e dos aspectos construtivos da edificação, pautados em três itens do método de avaliação pós-ocupação: avaliação técnica funcional, avaliação construtiva comportamental e avaliação estética. O foco principal da pesquisa foi a análise dos efeitos econômicos e sociais sofridos pelos moradores em decorrência da remoção de um assentamento precário para um conjunto habitacional multifamiliar vertical, de blocos de apartamento com quatro pavimentos (AZEVEDO, 2014).

Figura 6 - Vila do Mucajá



Fonte: DhESCA Brasil, 2008

Figura 7 - Conjunto Habitacional Mucajá



Fonte: Da autora(2014).

O retorno dado pelos moradores do Conjunto Mucajá com relação a edificação, apontaram problemas como: rachaduras, infiltrações, falta de orientação técnica para as possíveis modificações no imóvel, ausência de segurança patrimonial, ausência de extintores de incêndio em alguns blocos, com o agravante do realto de alguns moradores desconhecerem o manuseio do instrumento de combate a incêndio. Destacou-se também a insatisfação em relação ao conforto ambiental como iluminação, ventilação, além da deficiência na questão de limpeza (figura 9), manutenção e organização, problemas esses atribuídos aos próprios moradores.

Figura 8 - Venda de refeições



Fonte: Azevedo, 2014

Figura 9 - Lixo acumulado no conjunto



Fonte: Jornal do Dia, 2015

O projeto inicial possuía áreas destinadas a galerias para exercer atividades comerciais, mas esta parte da obra não foi executada, fato que levou os moradores a utilizarem lugares “impróprios” para o comércio local. Dentro do conjunto os espaço entre os blocos, assim como um ambiente do apartamento estavam sendo utilizados para atividades comerciais, (figura 08) algumas alterações foram identificadas como o “uso indevido do espaço”, realizadas principalmente pelos moradores dos apartamentos localizados no térreo.

Outro ponto destacado foi referente à refuncionalização do espaço, como por exemplo a utilização de jardins para garagem. O diagnóstico da APO apontou também que a falta de espaço de lazer, gerou a utilização dos espaços “entre blocos” e da via pública, para as brincadeiras das crianças e adolescentes (AZEVEDO, 2014).

Os dois estudos citados apresentam-se semelhantes na tocante à retirada das pessoas de áreas de risco, ambos tiveram origem em ocupações que se formaram de maneira desordenada, mediante a urbanização das cidades. Ambos projetos são produtos dos programas habitacionais Morar Melhor e Programa de Aceleração do Crescimento do PAC, programas esses que se utilizam do discurso da retirada da população residente em áreas de risco, para áreas com moradias adequadas e com infra-estrutura, sob a estratégia de diminuir o déficit habitacional e os problemas por quais passavam os moradores. Os diagnósticos dos pesquisadores Conceição (2009) e Azevedo (2014) apontaram para o fato de que embora tenha sido mudada a habitação, e o lugar, tal transformação não implica em satisfação das pessoas uma vez que os hábitos foram mudados.

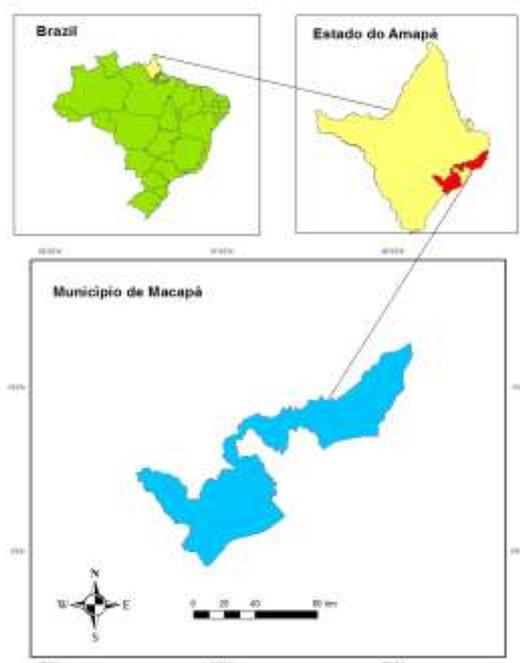
Dentro do exposto, pode-se considerar a APO como um importante método para o levantamento das necessidades dos usuários dos espaços, o diagnóstico possibilita a adoção de melhorias a curto, médio e longo prazo no que diz respeito aos projetos arquitetônicos e urbanísticos futuros. Assim, a APO contribui para a reflexão de que os espaços projetados - urbano ou arquitetônico - apresentam níveis de desempenho diferentes, através da aplicação deste método, pode-se chegar a uma série de deficiências no objeto de análise, que resultam da insatisfação do usuário com o espaço. Tais insatisfações devem ser utilizadas, para o auxílio da prática projetual em futuras intervenções no espaço tanto para novos projetos, quanto novas ampliações.

CAPITULO II – CONJUNTO HABITACIONAL MESTRE OSCAR: CONHECENDO A ÁREA DE INTERVENÇÃO E SUAS PROBLEMÁTICAS

O Estado do Amapá é um dos mais novos estados Brasileiros e o mais preservado deles, tendo 72% dos seus 14,3 milhões de hectares destinados a Unidades de Conservação e Terras Indígenas (TAKIYAMA, 2012). As dezenove Unidades de Conservação do Amapá perfazem cerca de 9,3 milhões de hectares, tornando-o o único estado da federação a destinar um percentual tão significativo de suas terras para preservação ambiental.

A capital Macapá é a cidade mais populosa do Estado seguida de Santana, Laranjal do Jari, Oiapoque e Pedra Branca do Amapari. O Amapá está situado a nordeste da região Norte e tem como limites Pará a oeste e sul, a Guyana Francesa a norte, o Oceano Atlântico e o Suriname noroeste. Ocupa uma área de 142.814,585 km². Macapá possui uma área se 6.562,40 km². (Mapa 3).

Mapa 3 - Localização o Brasil o Estado do Amapá, Município de Macapá, a sede do município de Macapá, onde se concentram as áreas de estudo.



Fonte: A autora 2014- Arcgis versão 2009.

A capital concentra as atividades públicas, monumentos históricos, atividades comerciais e tem uma importância turística pois é a única capital brasileira situada às margens

esquerda do Rio Amazonas e cortada pela linha do Equador. Segundo os dados do IBGE (2015), a população estimada de Macapá é equivalente a 456.171 habitantes distribuídos de forma desordenada no desenho urbano e rural. O clima do município é equatorial quente-úmido, com temperatura máxima entre 32,6 °C e a mínima entre 20 °C, com sensação térmica que no verão pode ultrapassar dos 45 °C. As chuvas ocorrem nos meses de dezembro a agosto, não chegando a atingir 3.000 mm. A estação das secas se inicia no mês de setembro e vai até meados de dezembro, quando se registram as temperaturas mais altas (MORAES; MORAES, 2005).

2.1 APRESENTAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

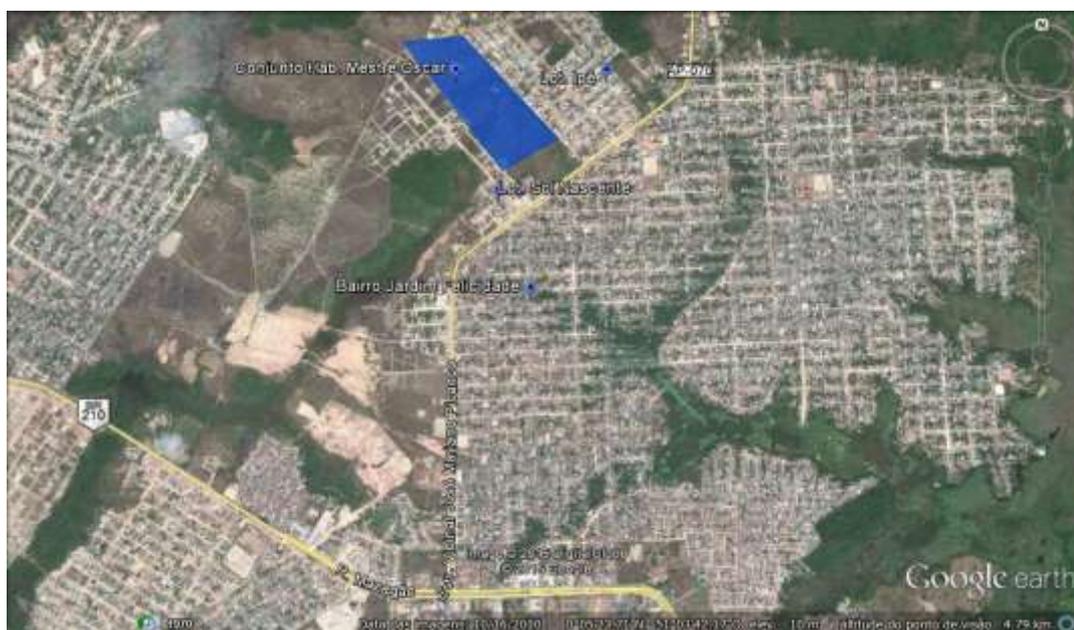
O Conjunto Habitacional Mestre Oscar Santos é a área de intervenção do projeto arquitetônico e de aplicação da APO deste trabalho, a escolha deste objeto se deu na observação das transformações das casas que estavam sendo realizadas por alguns moradores. Ao longo de um “curto” espaço temporal de sua inauguração e uso, os usuários passaram a “descaracteriza” o projeto original das unidades habitacionais, com isso surgiu a inquietação da pesquisa, que objetiva desvendar o porquê das reformas, quais eram estas transformações e a aferição da satisfação e insatisfação da população residente. Como exercício projetual, as respostas das análises desses dados poderiam ser utilizadas como diretrizes para um novo modelo de unidade habitacional, para área destinada a expansão do conjunto.

A construção do Conjunto Habitacional Mestre Oscar Santos foi resultado da parceria entre a Prefeitura Municipal de Macapá e o Governo Federal, através do Programa Minha Casa, Minha Vida. O projeto custou aproximadamente R\$ 20.590.987,81 de reais, e contemplou a construção de 528 residências populares, compostas de uma sala, dois quartos, uma cozinha, um banheiro e uma área de serviço, inclusas nessas unidades encontram-se também 16 unidades para pessoas com necessidades especiais (PNE) ou mobilidade reduzida (PNE), estação de tratamento, área verde, com obras de asfaltamento e calçamento. As habitações foram destinadas às famílias com renda mensal de zero a R\$ 1.600,00 reais, inscritas no Cadastro Único do Governo Federal e foi inaugurado dia 07 de novembro de 2013.

A área designada para construção das 528 Unidades Habitacionais, está localizada na Av. Aquariquara, Rodovia Ipê Km 03, Bairro Boné Azul. Em uma área totalizando 19.747,20

m² as margens da Rodovia do Curiaú, ao lado do Loteamento Sol Nascente Zona norte de Macapá.

Figura 10 - Identificação da Área de Estudo



Fonte: Google Earth, 2015

Essa área é definida pelo Plano Diretor de Macapá como porções do território destinadas, prioritariamente, a produção de Habitações de Interesse Social – HIS. Percebe-se no entorno, loteamentos irregulares, terrenos baldios, glebas ou terrenos em áreas de proteção a mananciais, ou seja, está localizada em área não necessariamente inclusa na cidade urbanizada.

Para a garantia de sua inserção urbana, um critério importante deveria ter sido consolidado, quanto aos acessos ao empreendimento de HIS e suas conexões com os equipamentos do entorno. Por um lado, considera-se que as distâncias entre os empreendimentos e os núcleos de transporte públicos disponíveis devem ser vencidas a pé ou por um modo em que se equacione o acesso por intermédio do transporte público, fato que não acontece no conjunto estudado.

O Projeto de engenharia é contemplado por espaço de vivência: centro comunitário, praça (obra não realizada), quadra (obra não realizada), uma área para tratamento de esgoto e creche (não realizada).

Figura 11 - Planta de implantação do Conjunto



Fonte: VEX Construções, modificado pela autora, 2015.

A figura 11 mostra a situação atual do Conjuntos Habitacional Mestre Oscar Santos, mostrando no espaço, as transformações no espaço construído. A deficiência de espaços comerciais, sem equipamentos públicos, com precaríssimas opções de transporte e mobilidade, exhibe as transformações e adaptações necessárias, tanto nas unidades habitacionais, quanto no espaço urbano.

As unidades habitacionais foram concebidas com projetos arquitetônicos convencionais, na forma regular quadrada, semelhante a muitos conjuntos habitacionais brasileiros.

A área total de uma edificação é de $37,40 \text{ m}^2$, está inserida em um terreno de medidas $10,60 \times 23,50 \text{ m}$ ($249,10 \text{ m}^2$) e $8,60 \times 23,50$ ($202,10 \text{ m}^2$). As edificações (PNE) possuem área total de $40,29 \text{ m}^2$, possuindo recuo lateral do lado direito e do lado esquerdo de $1,50 \text{ m}$, frontal de 6 m e fundos $9,49 \text{ m}$.

Figura 12 - vista frontal da edificação normal do conjunto.



Fonte: A autora, 2015.

Figura 13 - vista frontal da edificação do tipo (PNE) do conjunto.

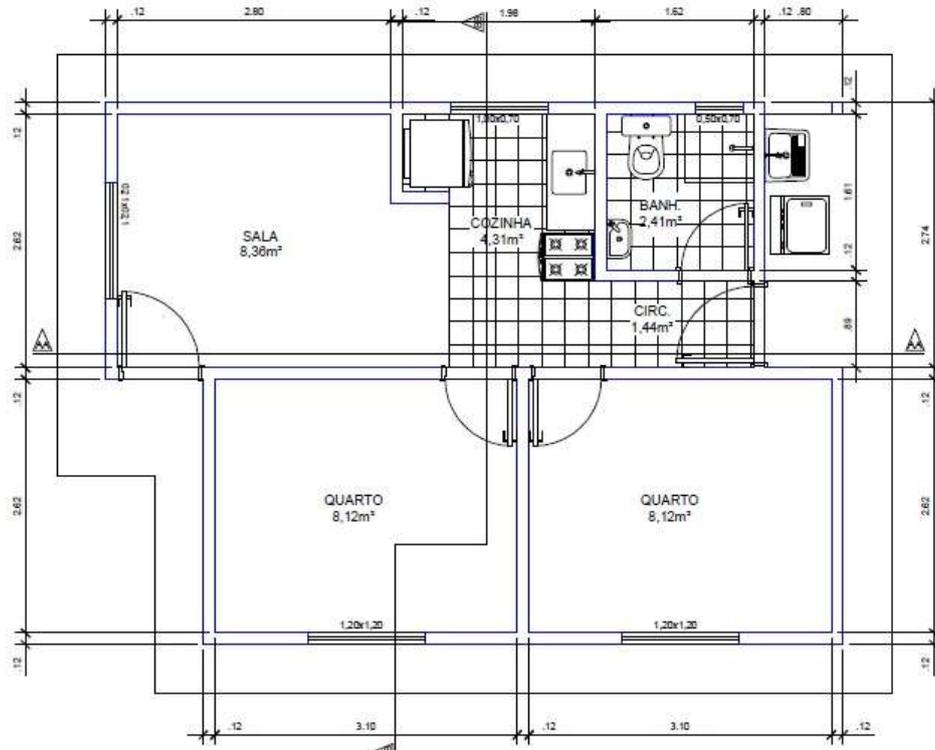


Fonte: A autora

Pode-se citar como materiais construtivos utilizados, a alvenaria revestida com reboco e pintura nas paredes, cobertura com estrutura em madeira e telhas cerâmicas, janelas com esquadrias em ferro e venezianas aplicadas na sala, na cozinha e nos quartos.

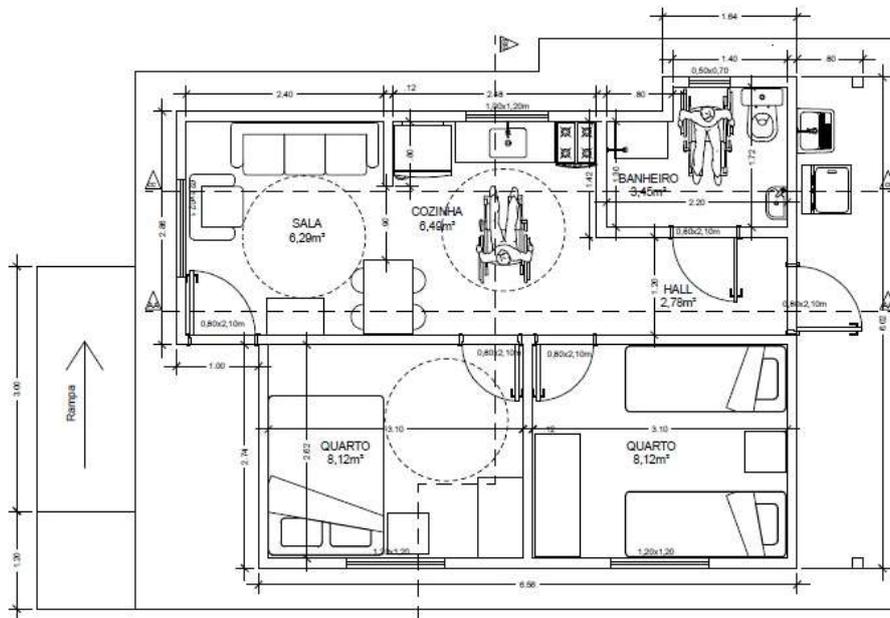
Devido a inexistência de forro no interior da casa, o pé direito da mesma varia entre 2,8m (áreas próximas as paredes que dividem o meio externo do interno da construção) e 3,78m (cumieira do telhado), acompanhando a inclinação da cobertura que possui beiral de 0,50m.

Figura 14 - Planta baixa da edificação com área útil de 32,76m²



Fonte: VEX Construções, 2012

Figura 15 - Planta baixa da edificação do tipo (PNE) com área útil de 35,25m²



Fonte: VEX Construções, 2012

Conjunto horizontal com mais de 20 (vinte) unidades devem prever condições de adaptação para o uso da população portadora de deficiência física de no mínimo 3% (três por

cento) das unidades habitacionais. Estas devem estar preferencialmente localizadas junto ao acesso do empreendimento e às áreas comuns. No Conjunto Residencial Mestre Oscar, as residências PNE atendem as exigências da legislação de acessibilidade NBR 9050 e do desenho universal.

O conjunto dispõe de um sistema reduzido de serviços oferecidos pela Prefeitura de Macapá, executados na Sub-Prefeitura localizada na BR 210, local este que dispõe de serviços como Secretaria Municipal de Assistência Social-SEMAST, Secretaria Municipal de Saúde-SEMSA, Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitacional-SEMDUH, Secretaria Municipal de Manutenção Urbanística -SEMUR, Secretaria Municipal de Educação- SEMED, dentre outras.

Nas proximidade, destaca-se a Unidade Básica de Saúde (UBS) Marcelo Candia com atendimento 24 horas, um posto avançado do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) que funciona na mesma UBS, um Batalhão da Polícia Militar, Polícia Federal, Justiça Federal, estabelecimentos comerciais de pequeno e grande porte, açougues, farmácias, escola estaduais, municipais e creches, praças que atendem as necessidades básicas da população.

O Bairro Boné Azul não usufrui desta política, contando apenas um cinturão asfáltico para atender a linha de ônibus existente, mas o projeto é contemplado com a urbanização da área do loteamento, que possibilita uma infraestrutura mínima e saneamento.

O Conjunto Mestre Oscar está localizado em uma área que segundo o Plano Diretor de Macapá enquadra-se no Setor Residencial 4 – Área compreendida pelos loteamentos Brasil Novo, Sol Nascente, Alencar, Boné Azul, Jardim Felicidade, Novo Horizonte, Renascer I, Renascer II, Pantanal, São Lázaro, Infraero I, Infraero II e Marabaixo e a área desocupada sob domínio da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO). Está inserido na Subzona Prioritária para Implantação de Infraestrutura Urbana prevista no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Macapá, com as seguintes diretrizes específicas:

- a) incentivo à baixa e média densidade;
- b) estímulo à verticalização baixa condicionada à implantação de solução coletiva de esgotamento sanitário aprovada pela concessionária de água e esgoto de Macapá;
- c) uso predominantemente residencial;
- d) incentivo à implantação de atividades comerciais e de serviços de apoio à moradia com restrição às atividades que causem incômodo à vizinhança.

No Art. 12 da Lei 077 de 2011- PMM, da Lei Complementar nº 029/2004-PMM, vigora a seguinte redação:

Art. 40-A. Para todos os setores urbanos serão previstas as tipologias de densidades demográficas e líquidas, nos seguintes patamares:

I - Baixa Densidade – Densidade Demográfica: no máximo 60 hab./hectare e Densidade Líquida: no máximo 180 hab./hectare;

II - Média Densidade - Densidade Demográfica: no máximo 120 hab./hectare e Densidade Líquida: no máximo 270 hab./hectare (MACAPÁ, 2011)

Quadro 5 - Uso e atividades

Residencial 4 – SR4	Centro de comércio e de serviços da cidade	Residencial uni e multifamiliar; comercial e industrial níveis 1 e 2; de serviços níveis 1, 2, 3 e 4	Somente cinema e teatro no uso de serviços nível 3 e nível 4, somente hotel ou pousada.
Eixo de atividades 2 – EA2	Atividades comerciais e de serviços compatibilizados com o uso residencial, controlados os impactos ambientais	Residencial uni e multifamiliar; comercial e industrial níveis 1 e 2; de serviços níveis 1,2,3 e 4	Somente cinema e teatro no uso de serviços nível 3 e nível 4, somente hotel ou pousada.

Fonte: (MACAPÁ, 2011)

Quadro 6 - Parâmetros para dimensionamento de lotes e quadras

Setor	Dimensões de lotes e quadras			
	Quadra	Lote		
	Comprimento máximo de quadra (m)	Área máxima do lote (m ²)	Área mínima do lote (m ²)	Testada mínima do lote (m)
Comercial, residencial, misto 3 e misto 4	210,00	12.600,00	250,00	10,00
Áreas de interesse social 1	A ser estabelecido quando da implementação de programas ou projetos de interesse social		125,00	7,50

Fonte: (MACAPÁ, 2004)

2.2 APLICAÇÃO DO MÉTODO DE AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO

Segundo Preiser *et al* (1998) as Avaliações Pós-Ocupações podem ser de três tipos:

1) Avaliação técnica: refere-se a elementos técnicos, nem sempre percebidos em sua importância, definem o ambiente do fundo para as atividades humanas e tratam da saúde, segurança e bem estar dos usuários. São avaliados os fatores técnicos: paredes externas, tetos, segurança contra incêndio, estrutura, acabamento interno, iluminação, sistemas elétricos e hidráulicos, acústica, aquecimento, ventilação e condicionamento do ar.

2) Avaliação funcional: refere-se a fatores que apoiam diretamente as atividades humanas e o desempenho organizacional: grupos de localização (agrupamento ou separação de áreas de acordo com o fluxo de trabalho nas edificações); circulação; fatores humanos (medidas antropométricas e ergonomia); armazenamento e flexibilidade; e mudanças (nas plantas em função do uso e das novas filosofias de trabalho);

3) Avaliação comportamental: focalizada na resposta do usuário. Enfatiza a relação entre o homem e o meio ambiente, investigando como o bem-estar psicológico e fisiológico pode interferir nos ambientes construídos. Verifica: o uso do edifício, proximidade e território, privacidade e interação, percepção do meio ambiente, imagem e significado.

Segundo Günther (2004) é aconselhável o uso de pelo menos três diferentes métodos para possibilitar a verificação dos dados coletados e garantir a confiança nos resultados da pesquisa, é o que Summer (1997) conceitua como “multimétodos”, cuja escolha deve levar em consideração, além das características do objeto de estudo, os recursos disponíveis e as restrições existentes, ou seja, estudo entre relação pessoa /ambiente, com o estudo centrado na pessoa e no ambiente.

Vale ressaltar que de acordo com Preiser *et al* (1998), a APO pode ser classificada em três grupos diretamente relacionados com objetivo que se pretende atingir na utilização do método, ou seja: apenas identificar os problemas; investigar suas causas e/ou diagnosticar e recomendar possíveis soluções, apresentando propostas para a melhoria da qualidade do ambiente construído. Acredita-se que, num primeiro momento, a metodologia que se propõe possa auxiliar especialmente as avaliações que buscam apenas identificar as falhas dos ambientes construídos sob a ótica dos usuários.

Em virtude de sua natureza, será realizado um recorte dos princípios avaliativos propostos por Ornstein e Romero (1992), definidos a partir do quadro 07. Inicialmente foi realizado o que seria a “percepção técnica”, que por se tratar de um trabalho de conclusão de curso, ficou embasado na percepção do ponto de vista da autora e suas inferências na análise do espaço edificado, assim como da infraestrutura do loteamento.

Posteriormente partiu-se para a aplicação de duas entrevistas de natureza não estruturada, apenas com pautas voltadas para os princípios avaliativos adotados no trabalho a serem analisados na APO.

As entrevistas foram feitas com dois moradores-chave escolhidos a partir do fator “alteração e não alteração” do projeto arquitetônico da edificação. As respostas foram

colocadas no quadro 07, juntamente com a percepção do pesquisador para que posteriormente fosse elaborado questionário (apêndice A) a ser aplicado aos demais moradores.

Quadro 7 - Percepção da autora e dos moradores

VARIÁVEIS DO AMBIENTE CONSTRUÍDO
Quadro de avaliação técnica e avaliação do usuário chave
Percepção do avaliador
Avaliação técnico-constructiva e de conforto
<p>Materiais e técnicas construtivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cobertura inapropriada ao clima de Macapá, os beirais de 0,30cm, cobertura de telha vã, não possui forro. - Há deficiência na drenagem de águas pluviais, pois há acúmulo de água nas valas laterais das vias; o sistema de drenagem está incompleto. - Foi utilizado como sistema construtivo blocos de cimento. - A taxa de permeabilização dos lotes está de acordo com a Lei nº 029/2004 de Uso e Ocupação do Solo do Município de Macapá. - Esquadrias de alumínio - Não existe paisagismo contemplando o projeto. <p>Conforto ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Iluminação natural deficiente nos compartimentos da residência, principalmente na cozinha e áreas molhadas; conforto térmico ineficiente devido as aberturas, sobretudo nas unidades que apresentam a testada para o poente; existe utilização de ar-condicionado para amenizar o calor.
Avaliação Técnico-funcional
<ul style="list-style-type: none"> - Quanto ao projeto arquitetônico residencial foi executado de acordo com o projeto, mas em relação ao urbanístico de implantação do projeto, deixou de ser executado : área de lazer, área verde, área institucional, algumas vias não foram asfaltadas e nem sinalizadas. - Possui sinalização vertical e horizontal e adequação internas e externas para deficientes físicos e visuais. - Colocação de grades para segurança contra roubo. - Esgoto sanitário e abastecimento de água deficiente e coleta de lixo ineficaz.
Avaliação técnico-estética
- Residências com mesma tipologia; volumetrias idênticas, na mesma linha de telhado; paredes na cor marfim interna e externa, com uma fita de texturas diferentes na fachada que variam de cores nas residências.
Avaliação comportamental
<ul style="list-style-type: none"> - A residência é adequada ao uso; os compartimentos da residências são pequenos não se adequando a algumas famílias que são considerada grandes, por isso algumas unidades estão se adequando de acordo com sua necessidade, fazendo a expansão da residência; o local do loteamento está distante dos principais equipamentos públicos. - As crianças utilizam as vias do conjunto para fazer como área de lazer; alguns não se identificam culturalmente quanto à antiga residência, barulho intenso de sons aos fins de semana.
Percepção do morador-chave (Casa Sem Modificação)
Avaliação-constructiva e de conforto
<p>Materiais e técnicas construtivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Telha cerâmica, - Esquadrias com problemas e ferrugem, não existe goteira, - Revestimento com reboco e tinta. - Presença de forro apenas no banheiro, quando o projeto foi entregue. Nos demais ambientes não existe, foi colocado pela moradora. - No período de chuva molha dentro da cozinha, devido ao beiral. - A cozinha é pequena, não cabe todos os moveis da moradora. (Deseja fazer uma cozinha maior). - Área de serviço não tem proteção, espaço muito pequeno. <p>Conforto ambiental:</p>

<ul style="list-style-type: none"> - A iluminação natural foi relatada como ruim, as aberturas de janelas não é suficiente para ventilação. - O quarto do casal é considerado o mais quente, (gostaria que tivesse mais uma janela no quarto para melhor ventilação). -A cozinha não tem boa ventilação e pouca iluminação, geralmente as luzes ficam acessas. <p>Instalações elétricas em bom estado, mas falta mais pontos de tomadas, pois não é o suficiente, não possui redes de telefonia fixa.</p>
Avaliação funcional
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de forro no projeto arquitetônico - Falta de área de lazer, educação e saúde. - Deficiência em transporte público. - Alteração do imóvel com grades nas portas e janelas. - Abastecimento de água é coletivo através de um poço artesiano, que abastece a caixa d'água dentro da residência. - A coleta de lixo é precária.
Avaliação estética
<ul style="list-style-type: none"> - Não gosta da cor da residência, por ser igual às outras.
Avaliação comportamental
-A moradora se sente bem na residência, sente o ambiente tranquilo. Ausência privacidade no quintal, por não ter muro, em compensação há mais interação com os vizinhos, os serviços de comércio são distantes.
Residência com 3 moradores
Percepção do morador-chave (Casa Com modificação)
Avaliação construtiva e de conforto
<p>Materiais e técnicas construtivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A fundação foi simples; cobertura com telha cerâmica; não existência de forro, foi colocado forro de madeira; revestimento simples com reboco cru; sem revestimento na cozinha nem nas paredes do banheiro, foi colocado posteriormente revestimento nas paredes do banheiro; modificação das cores dos quartos e sala; pretende mudar as esquadrias e colocar os vãos maiores nas janelas. A porta faz barulho, e é enferrujada; colocou jardim em frente à residência; as instalações elétricas em bom estado, mas pretende modificar os pontos de tomadas; telefonia fixa não existe, nem instalações internas para tal serviço. <p>Conforto ambiental:</p> <p>Conforto térmico – diurno é muito quente, mas a noite é a temperatura é amena; em períodos de chuva o ambiente é bem fresco; as aberturas de janelas não são suficientes para a ventilação; usa-se mais iluminação artificial.</p>
Avaliação funcional
<ul style="list-style-type: none"> - O projeto executado está de acordo com o projeto “no papel”; em alguns ambientes ausência de forro; as dimensões de áreas da cozinha e serviço são insuficientes, não coube o mobiliário da família; o morador alterou o projeto original (“estou construindo mais um quarto e aumentado a cozinha”), colocou uma edícula que serve para lazer e área de serviço nos fundos do lote, construiu garagem e murou o lote. - Quanto ao urbano ausência de áreas de lazer, posto de saúde, área destinada a comércio, escola ou creche.
Avaliação técnico-estética
- O morador classificou as cores das residências como boa, mas gostaria que fosse mais colorido; modificou as cores internas da residência; não gostou da volumetria, gostaria que tivesse outros tipos de casas, ou uma mesclagem de pequenos edifícios, (“[...]ia dar um visual mais bonito.”).
Avaliação comportamental

-“A primeira vez que entrei na residência senti felicidade de receber o imóvel pronto, num local estruturado, com asfalto, energia elétrica e água”, porém ao mudar, o mesmo percebeu que os espaços eram pequenos e não iam suprir as necessidades que precisava, “[...] parecia uma caixa, agora estou dando uma forma e tentando deixar do meu jeito”.

Residência com 5 moradores

Fonte: autora, 2014.

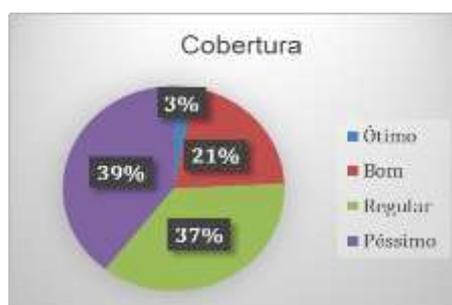
2.2.1 Análise e diagnóstico dos dados coletados

Na avaliação com os usuários, foi realizada a aplicação do questionário no dia 8 de agosto de 2014, com 33 moradores que se dispuseram a responder, escolhidos assim de maneira aleatória. Além do questionário o morador também assinou o Termo de Consentimento Livre Esclarecido, o qual explicava a forma de como se daria a pesquisa, ficando o morador com uma cópia do termo para quaisquer esclarecimentos.

O questionário (Apendice A) teve como foco a edificação e seu entorno, com questões voltadas as para as estruturas da edificação, conforto ambiental dos cômodos da residência, os ambientes, os materiais construtivos, o conjunto com suas áreas específicas e a a relação com a antiga moradia. Abaixo segue alguns gráficos quantificados a partir da aplicação do questionário, sendo destacadas algumas perguntas do total aplicado.

Quanto alguns elementos construtivos e de conforto obteve-se os gráficos de 01 a 14. Quanto a cobertura (gráfico 1) a maioria dos moradores consideraram a mesma péssima, com 39% do total de entrevistados. Este índice de descontentamento se deu em virtude do deslocamento de telhas; 37% do total considerou a cobertura como regular, seguido de 21% como bom e apenas 3% como ótimo.

Gráfico 1 - Como você avalia?



Fonte: Dados de pesquisa de campo, 2014

Quanto às instalações elétricas (gráfico 2), 73% do total entrevistado dos moradores classificaram como bom, seguido de 12% como regular, 9% como ótimo e 6% como péssimo. Diante disto, consideram 82% dos moradores estão satisfeitos com as instalações elétricas. Porém, foi reclamado que o número de tomadas é insuficiente para a demanda de eletrodomésticos utilizados.

Gráfico 2 - Instalações Elétricas



Fonte: Dados de pesquisa de campo

Quanto às instalações hidráulicas (gráfico 3), 67% do total de moradores entrevistados consideraram como bom, seguido de 24% como regular, 6% como ótimo e apenas 3% como péssimo.

Gráfico 3 - Instalações Hidráulicas



Fonte: Dados de pesquisa de campo

Quanto à pintura (gráfico 04) 49% do total de moradores entrevistados consideram regular, seguido de 24% como péssimo, 21% como bom e apenas 6% como ótimo. Diante disto, 73% dos moradores encontram-se insatisfeitos com este item, esta insatisfação se deu em virtude da qualidade das tintas utilizadas nas pinturas das unidades habitacionais.

Gráfico 4 - Pintura



Fonte: Dados de pesquisa de campo

Quanto ao revestimento (gráfico 05), 49% do total de moradores entrevistados consideraram regular, seguido de 30% como bom, 15% como péssimo e apenas 6% consideraram como ótimo. Esse item obteve pouca diferença entre o bom e o regular, fato identificado pela mal aplicação de revestimento, que encontram-se descolados ou em processo de descolamento, em algumas unidades habitacionais.

Gráfico 5 - Revestimento



Fonte: Dados de pesquisa de campo

Quanto ao forro (gráfico 06), 94% do total de moradores entrevistados consideraram péssimo, seguido de 3% como regular e 3% como bom. A quase totalidade da insatisfação se deu em virtude de o projeto ter sido entregue sem o revestimento de forro, com algumas unidades habitacionais apresentando forro apenas no banheiro. Assim, apreende-se que quando o executado não condiz com aquilo que foi especificado no projeto executivo, há uma tendência maior pela insatisfação por parte dos usuários, e quanto a ausência deste material específico no Conjunto Residencial Mestre Oscar, o desdobramento da insatisfação recai no conforto térmico e visual, como apontado pelos moradores.

Gráfico 6 - Forro



Fonte: Dados de pesquisa de campo

Quanto ao projeto de paisagismo, 70% do total de moradores entrevistados consideraram péssimo, seguido de 18% como bom, 9% como regular e apenas 3% como ótimo. A disparidade entre ótimo e péssimo nas respostas dos moradores, se deu em virtude da constatação de que em alguns locais específicos houve o plantio de árvores e outros locais estão sem nenhum tipo de vegetação.

Gráfico 7 - Paisagismo



Fonte: Dados de pesquisa de campo

Os dados gerados com os questionamentos quanto à sensação de conforto ambiental foram referentes à sensação térmica, iluminação natural, ventilação natural nos ambientes da residência – quarto, sala, cozinha e banheiro.

Quanto à iluminação natural dos quarto (gráfico 08), 67% do total de moradores entrevistados consideraram bom, seguido de 21% como regular, 6% como ótimo e 6% como péssimo.

Gráfico 8 - Iluminação Natural (quarto)



Fonte: Dados de pesquisa de campo

Quanto à iluminação natural da sala (gráfico 09), 70% do total de moradores entrevistados consideraram bom, seguido de 18% como regular, 9% como péssimo e apenas 3% como ótimo.

Gráfico 9 - Iluminação Natural (sala)



Fonte: Dados de pesquisa de campo

Quanto à iluminação natural da cozinha (gráfico 10), 61% do total de moradores entrevistados consideraram bom, seguido de 27% como regular, 12% como péssimo e apenas 1% como ótimo.

Gráfico 10 - Iluminação Natural (cozinha)



Fonte: Dados de pesquisa de campo

Diante desses dados, considera-se que os moradores entrevistados estão satisfeitos quanto á iluminação natural das unidades habitacionais, uma vez que o maior percentual de todos os ambientes avaliados foi “bom”.

Quanto à ventilação natural da sala (gráfico 11), 67% do total de moradores entrevistados consideraram bom, seguido de 12% como regular, 12% como péssimo e apenas 9% como ótimo. Foi constatado que a sala é o local que recebe mais ventilação, independente da locação da mesma no terreno.

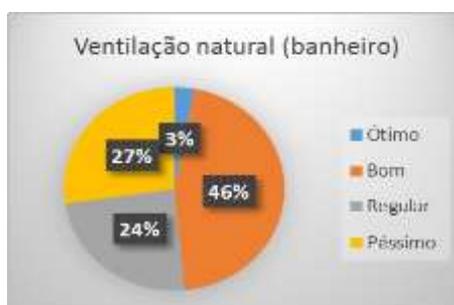
Gráfico 11 - Ventilação Natural (sala)



Fonte: Dados de pesquisa de campo

Quanto à ventilação natural do banheiro (gráfico 12), 46% do total de moradores entrevistados consideraram bom, seguido de 27% como péssimo, 24% como regular e apenas 3% como ótimo.

Gráfico 12 - ventilação natural do banheiro



Fonte: Dados de pesquisa de campo

Quanto à ventilação natural ao cozinha (gráfico 13), 46% do total de moradores entrevistados consideraram bom, seguido de 27% como péssimo, 21% como regular e apenas 6% como ótimo.

Gráfico 13 - ventilação natural ao cozinha

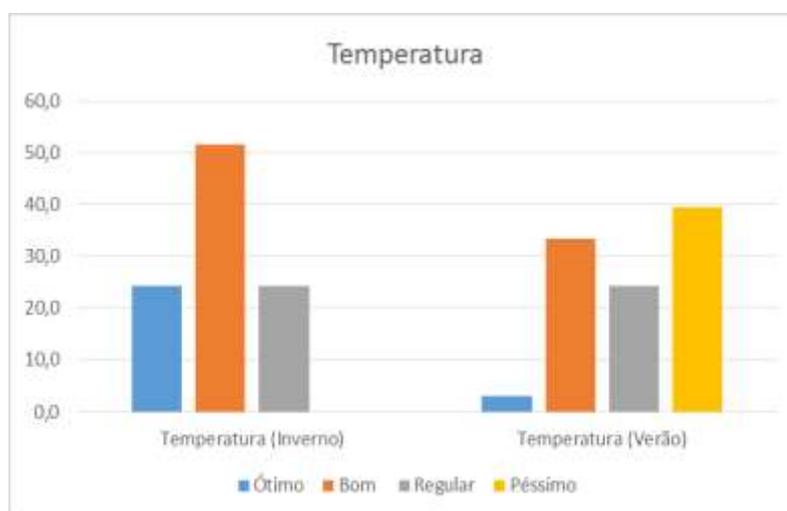


Fonte: Dados de pesquisa de campo

De acordo com os resultados obtidos quanto a ventilação natural, os ambientes colocados à avaliação pelos moradores, são considerados bem arejados, uma vez que o percentual de respostas “bom” predominou.

O questionário também contemplou pergunta sobre o conforto higrométrico (gráfico 14), e de acordo com o total de moradores entrevistados, 51,5% consideram que a temperatura no inverno amazônico (dezembro à junho) no interior da edificação é bom, seguido de 24,2% com regular e 24,2% com péssimo e 0 para ótimo. Sob o verão amazônico (julho a dezembro), 39,4% consideraram a temperatura péssima, seguido de 33,3% com bom, 24,2% com regular e 3% com ótimo. Diante disto, no período do inverno amazônico as unidades habitacionais tiveram um desempenho satisfatório enquanto que no verão amazônico, a insatisfação dos mesmos predominou nas respostas.

Gráfico 14 - Temperaturas

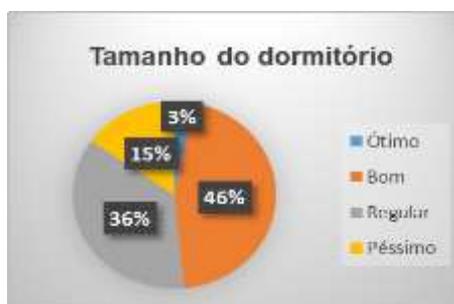


Fonte: Dados de pesquisa de campo

Na avaliação funcional, foram colocados no questionário perguntas sobre o dimensionamento dos ambientes da unidade habitacional: sala, dormitório, área de serviço, circulação. A partir das respostas foram gerados os gráficos 15 à 19.

Quanto ao tamanho do dormitório (gráfico 15), do total de moradores entrevistados, 46% consideraram o dimensionamento bom, seguido de 36% como regular, 15% como péssimo e 3% ótimo.

Gráfico 15 - Tamanho do dormitório



Fonte: Dados de pesquisa de campo

Quanto ao tamanho da cozinha (gráfico 16), do total de moradores entrevistados, 64% consideraram o dimensionamento péssimo, seguido de 18% como regular, 18% como bom e nenhum entrevistado considerou o dimensionamento ótimo.

Gráfico 16 - tamanho da cozinha



Fonte: Dados de pesquisa de campo

Quanto ao tamanho da sala (gráfico 17), do total de moradores entrevistados, 33% consideraram o dimensionamento péssimo, seguido de 40% como regular, 27% como bom e nenhum entrevistado considerou o dimensionamento ótimo.

Gráfico 17 - tamanho da sala



Fonte: Dados de pesquisa de campo

Diante disto, os gráficos 16 e 17, apontam para insatisfação dos usuários, com relação as dimensões da cozinha e da sala. As dimensões da cozinha com 4,31m², e da sala com 8,36m², não comportam todos mobiliários que os moradores desejam ter. Abaixo pode-se observar a disposição do mobiliário nos ambientes.

Figura 16 - Cozinha e sala



Fonte: Da autora(2014)

Quanto ao tamanho da área de serviço (gráfico 18), do total de moradores entrevistados, 73% consideraram o dimensionamento péssimo, seguido de 15% como regular, 12% como bom e nenhum entrevistado considerou o dimensionamento ótimo.

Gráfico 18 - tamanho da área de serviço



Fonte: Dados de pesquisa de campo

Quanto ao tamanho das circulações (gráfico 19), do total de moradores entrevistados, 40% consideraram o dimensionamento bom, seguido de 36% como regular, 21% como péssimo e 3% como ótimo.

Gráfico 19 - circulação interna e externa



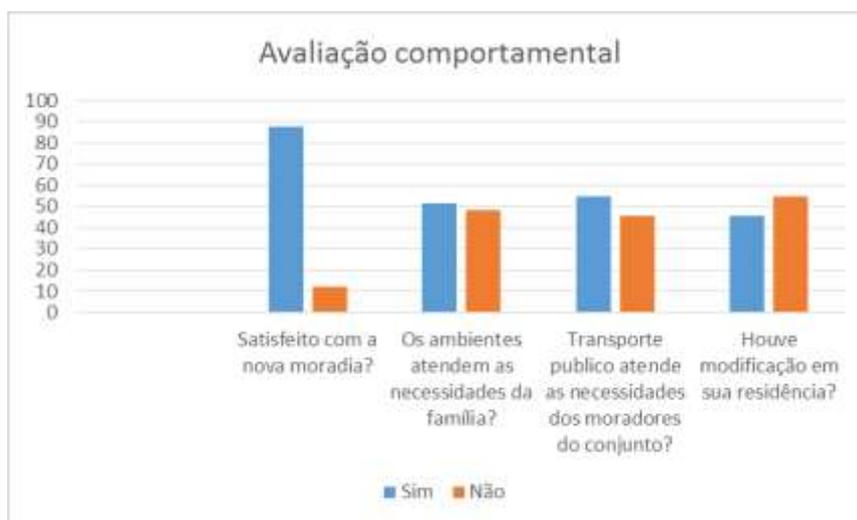
Fonte: Dados de pesquisa de campo

Observa-se que quanto ao dimensionamento da área de serviço, houve uma percentagem elevada de insatisfeitos, enquanto que nas circulações da unidade habitacional embora a maioria tenha considerado bom, foi observado em conversas diante da aplicação do questionário que as mesmas eram estreitas, uma vez que a área útil de circulação dificultava algumas atividades do dia-a-dia doméstico.

No tocante à avaliação comportamental (gráfico 20 ao 21), esta se deteve a analisar a satisfação do morador com a nova moradia, com a demanda de ambientes para necessidades das famílias, à reforma na edificação, . Cabe destacar que uma parcela dos moradores do Conjunto Residencial Mestre Oscar são provenientes de um incêndio ocorrido em Macapá no ano de 2013 no Bairro do Perpétuo Socorro. Assim, do total de moradores entrevistados, a faixa 1 demonstra que 87,9% estão satisfeitos com a nova moradia e 21,1% não estão; a faixa

2 demonstra que quanto ao atendimento dos ambientes às necessidades das famílias, 51,5% consideraram que atendem e 48,5% consideraram que não atende, ou seja, houve uma polarização quanto as respostas dos entrevistados; a faixa 3 demonstra que quanto às reformas da unidade habitacional 54,5% atestaram que não fizeram modificações, enquanto que 45,5% afirmaram terem feito.

Gráfico 20 - Avaliação comportamental



Fonte: Dados de pesquisa de campo

Dentre as modificações realizadas (gráfico 21), destacou-se: construção de muro, trocas de portas, aumento da área de serviço, construção de garagem, construção de outros quartos e colocação de grades. O acréscimo e aumento dos cômodos foram realizados porque a maioria das famílias possuem mais de cinco moradores, em alguns casos encontrou-se residências com treze pessoas, desta forma não comportando confortavelmente todos os moradores.

Gráfico 21 - O que vc modificou ?



Fonte: Dados de pesquisa de campo

Quanto aos resultados obtidos nesta APO, destaca-se que mesmo problema da exiguidade de áreas, a compartimentação proposta dos espaços, onde a maioria dos ambientes parece não ter sido projetados com base em um pré-dimensionamento compatível ao mobiliário mínimo utilizado, fez com que parte das edificações sofressem alterações no projeto original. As reformas realizadas foram feitas no intuito de promover adequações ao modo de vida dos residentes.

Na avaliação, percebeu-se a insatisfação e o alto índice de inadequabilidade dos usos espaços do quintal, tais como lavanderia sem espaço coberto e a cozinha com espaços muito restrito, fazendo com que o atendimento às necessidades dos moradores fossem feitos nos demais cômodos da residência, tornando a unidade desconfortáveis ou parcialmente confortável, isso atesta o alto índice de modificações para o melhoramento dos espaços de bem estar.

2.2.2 Diagnóstico para residências ampliadas

Ao longo da aplicação da APO, foi realizado o levantamento de 62 residências modificadas no conjunto, onde os moradores autoconstruíram sem nenhuma orientação técnica por parte dos órgãos competentes ou de um profissional habilitado (Arquiteto e Urbanista ou Engenheiro Civil), isso demonstra a desorganização que vem se consolidando no conjunto, com construções irregulares e não obedecendo a legislação urbanística municipal.

A expansão das habitações de interesse social é um atributo de desempenho do ambiente construído que necessita de significativa evolução para que seja implantada de forma efetiva no processo do projeto. É visível a quantidade de habitações com soluções inadequadas de habitabilidade para seus usuários, além disso pode-se salientar o custo adicional para os proprietários, para as instituições responsáveis pelo projeto de habitação e para os órgãos municipais.

Os quadros elaborados abaixo, correspondem ao levantamento fotográfico de 3 unidades habitacionais ampliadas com autoconstrução.

A converção para as modificações, cor vermelha- construído, cor preta- o que existia do projeto original, e cor amarela- demolido.

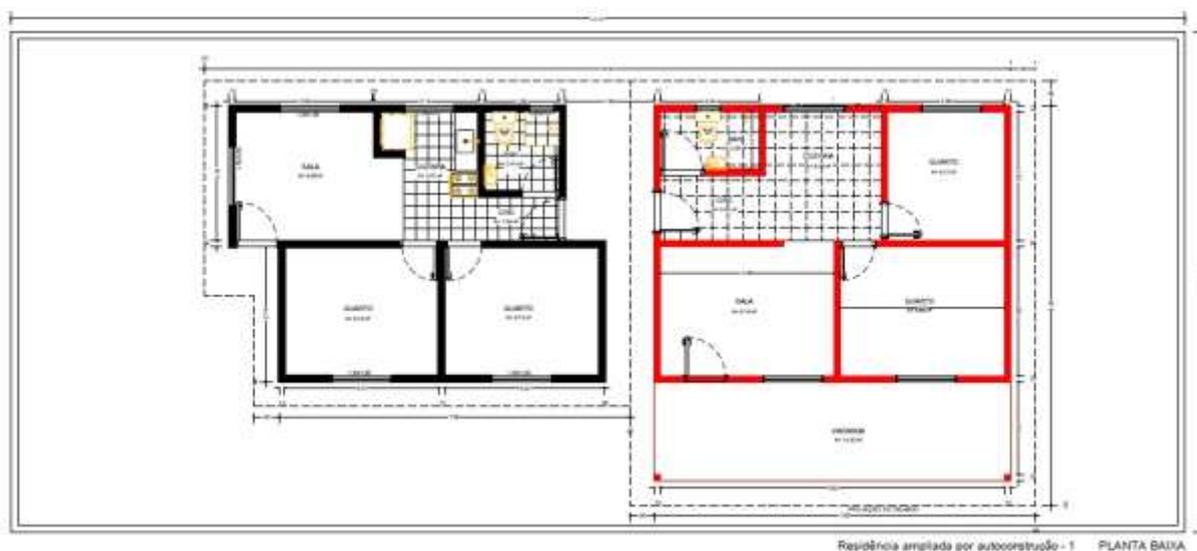
Quadro 8 - Residência 01 – Ampliada com autoconstrução

			
Vista	Área de serviço	Banheiro	Cozinha
			
sala	sala	quarto 01	quarto 02

Fonte: acervo fotográfico da autora

Esta residência comporta treze pessoas, sendo uma idosa de 79 anos. Na ampliação o morador criou uma nova edificação, ao lado da original, com 02 quartos, sala, cozinha, banheiro a área de serviços é conjugada, como observado na figura 17, levantamento da planta baixa da edificação.

Figura 17 - Planta baixa da residência 1- ampliada por autoconstrução



Fonte: Levantamento realizado pela autora

Por ser um lote de esquina permitiu tal situação, pois os mesmos tem tamanhos maiores que os lotes do meio de quadras.

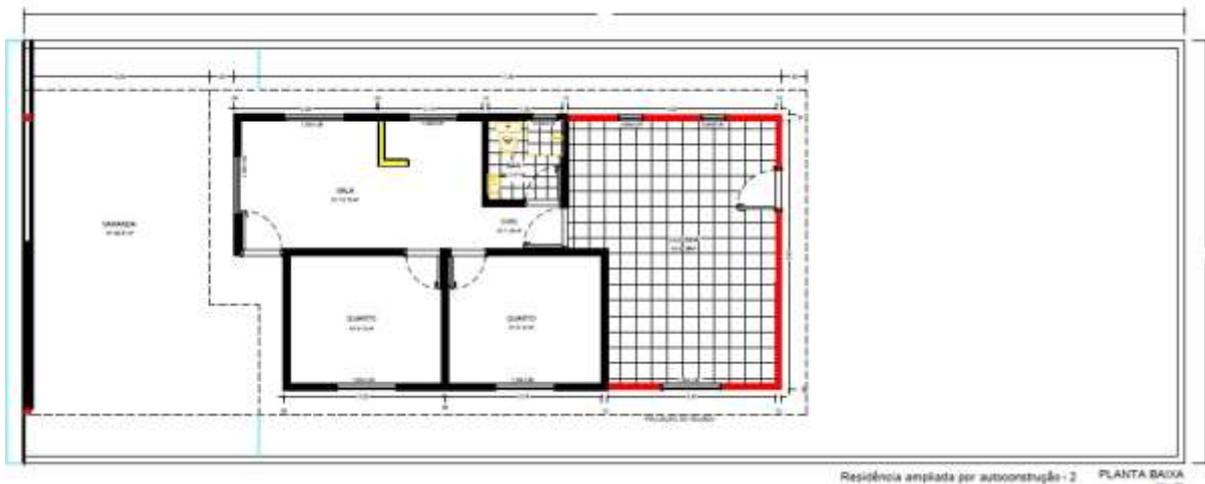
Quadro 9 - Residência 02 – Ampliada com autoconstrução

	Fachada frontal
	Para uma sala mais ampla, foi demolida a parede da cozinha do projeto original
	Uma nova cozinha foi construída com maiores dimensões, passou a ser utilizada também como área serviço.

Fonte: acervo fotográfico da autora

Esta residência comporta cinco pessoas. Na ampliação o morador realizou a demolição da parede que dividia a sala e cozinha no projeto original, construiu uma cozinha e uma varanda coberta até a linha do muro, como observado na figura 18 abaixo.

Figura 18 - Planta baixa da residência 2- ampliada por autoconstrução



Fonte: Levantamento realizado pela autora

Quadro 10 - Residência 03 – Ampliada com autoconstrução

	<p>Área frontal onde será acrescentado pátio.</p>
	<p>Área de ampliação com copa/cozinha , 01 quarto e uma suíte.</p>

Fonte: acervo fotográfico da autora

Esta residência comporta 07 pessoas. Na ampliação o morador estava realizando a ampliação da edificação que consistia em cozinha, um quarto, uma suíte e uma sala de jantar como observado na figura 19 abaixo.

Figura 19 - Planta baixa da residência 3- ampliada por autoconstrução



Fonte: Levantamento realizado pela autora

O elevado índice de modificações ocupando as áreas externas, nos livres recuos frontal, posterior e lateral, são realizados em virtude dos espaços internos originais das habitações não comportarem as demandas de uso dos moradores, com o mínimo de conforto, praticidade e funcionalidade. A política habitacional para fins de habitação de interesse social define o dimensionamento dos cômodos e programa de necessidades a partir dos mesmos parâmetros mínimos de habitabilidade. Os beneficiários continuam à margem das definições, colocando em questionamento a efetiva participação popular (TRAMONTANO, 1995).

Nesse sentido o projeto não atende amplamente às necessidades dos usuários, pouco considerados no processo projetual. Constata-se nessas práticas habitacionais a não observação de fatos como as transformações do grupo familiar, a possibilidade de utilizar a habitação como lugar de trabalho e etc. Em geral, a habitação de interesse social é incapaz de ser um “instrumento de inclusão social e acesso a cidadania” (MEDVEDOVSKI, 2009). À esses cidadãos, que ganham até três salários mínimos, resta a escolha de não rejeitar a demanda de habitações de interesse social que lhes são ofertadas (LEITE, 2006).

Dentro deste contexto, no que tange as modificações, os conjuntos habitacionais de interesse social, tem um regramento mais flexível, ou as vezes nenhuma regra, pois a fiscalização é omissa às alterações nas composições originais.

2.2.3 Considerações quanto à assistência técnica

As modificações realizadas ou almeçadas no conjunto, não se relacionam somente à unidade habitacional, mas à infraestrutura urbanística das calçadas e passeios. Ainda que as causas e consequências das modificações não tivessem sido, até então, sistematizadas, houve a falta de continuidade do Projeto de Trabalho Técnico Social- PTTS³ realizado pela Secretaria Municipal de Assistência Social e Trabalho- SEMAST.

Conseqüentemente entende-se que o PTTS, a ser desenvolvido com o beneficiário era de suma importância a manutenção de sua continuidade, estabelecendo com a população a população residente no conjunto, um canal aberto de discussão política e técnica, como meio para o exercício da cidadania, garantindo condições dignas de habitabilidade e convivência, atuando para que as alterações do espaço construído provocassem o mínimo de transtornos possíveis.

A falta de planejamento e fiscalização pós- entrega de um conjunto habitacional, possibilita que construções irregulares sejam realizadas, comprometendo algumas vezes um espaço urbano planejado e o direito de ir e vir. Como por exemplo, pode-se citar a figura 20, que mostra a realidade das calçadas do Conjunto residencial Mestre Oscar, cheias de irregularidades, contruídas pelos moradores para facilitar a entrada e saída de veículos – soluções que dificultam quem precisa do espaço para andar, principalmente pessoas idosas e pessoas com deficiência. Existe uma lei que obriga a construção de muros e calçadas dentro de padrões, mas são poucos cidadãos que cumprem ou procuram o órgão para orientação.

Esses problemas pioram quando: carros particulares ocupam o espaço que deveria servir de passagem aos pedestres; muros avançando para o passeio público; objetos como jarros de plantas. Esses obstáculos citados, ao serem encontrados pelos pedestres, fazem com que os mesmos tenham que se deslocar para a via pública a fim de seguir o caminho.

³ Projeto que visa desenvolver ações de apoio e fortalecimento à participação efetiva das famílias beneficiárias na implementação do Projeto, através de atividades que promovam a inclusão social e produtiva, tendo em vista garantir a habitabilidade familiar e comunitária, a geração de renda e, conseqüentemente, a sustentabilidade do projeto.

Figura 20 - Painel das condições atuais do conjunto

Figura 20.1 e 20.2- Obstrução do passeio e construção de rampa desnivelada, danos no passeio público



Figura 20.3 e 20.4- Quebra do passeio publico para construção de rampas e avanço de muro no passeio público



Figura 20.5 e 20.6- Quebra e obstrução com material de construção do passeio público, avanço de muros, construção do muro com altura acima do permitido



Fonte: Da autora, 2015

Segundo Brasil (2014), após a ocupação das unidades, os órgãos em conjunto com a construtora executora do projeto, deveriam retomar e reforçar as orientações previamente fornecidas aos usuários. Tais informações deveriam tratar sobre uso adequado, a manutenção e a conservação dos equipamentos instalados. Os problemas detectados e relacionados aos vícios construtivos (aqueles que decorrem de uma falha no projeto, do material empregado ou da própria execução da obra) deveriam ser encaminhados à construtora, que dentro do prazo de garantia, tivesse a obrigação de repará-los. Adiona-se também a necessidade de informações no que se refere às alterações e ampliações permitidas nos conjuntos.

Com base no exposto acima, reitera-se a importância da Avaliação Pós-Ocupação, como forma de realimentação dos temas projetuais avaliados, a fim de proporcionar a melhoria da qualidade de vida dos usuários dos espaços. Destaca-se também a importância do acompanhamento técnico da fase pós-ocupação, no caso tratado neste trabalho, de conjuntos de habitação de interesse social, objetivando a longevidade dos projetos, a garantia de satisfação dos usuários e o atendimento às novas demandas surgidas ao longo o uso dos espaços.

CAPITULO III PROPOSTA PROJETUAL PARA NOVAS UNIDADES HABITACIONAIS E RECOMENDAÇÕES PARA REFORMAS E AMPLIAÇÕES

3.1 PRINCIPIOS NORTEADORES DO PROJETO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL BASEADOS NAS ESPECIFICIDADES LOCAIS

Para o desenvolvimento do anteprojeto arquitetônico, buscou-se através da pesquisa em fontes bibliográficas, referências projetuais sobre o tema habitação unifamiliar. O recorte dado a esse tema, visou análises de projetos que foram desenvolvidos na região norte e que buscaram aliar à concepção projetual ao uso de materiais que permitissem a adaptação desses projetos ao clima local. Assim, optou-se pelo estudo das obras de Oswaldo Bratke para o estado do Amapá, tomando como modelo os projetos arquitetônicos para as vilas em Serra do Navio e Santana. Desta forma, o caso emblemático das vilas da ICOMI construídas ao longo dos anos 50 no Amapá, serviram de aporte - juntamente com os resultados da APO - para o desenvolvimento da proposta das novas unidades de habitações para o Conjunto Residencial Mestre Oscar, assim como para as orientações para ampliações.

Convém destacar que na concepção de uma unidade habitacional são importantes as relações com Desenho Universal o qual oferece espaços adequados, com acessos e ambientes bem dimensionados, que propiciam conforto, segurança e bem-estar por meio de um bom desempenho térmico, acústico e ambiental. Assim, a proposta foi guiada pelo entendimento da tipologia habitacional unifamiliar de edificação horizontal, com dimensionando dos ambientes baseado no diagnóstico de Avaliação Pós-Ocupação.

3.1.1 Estudo de repertório: as vilas modernistas de Oswaldo Bratke para o Amapá

A exploração do manganês da Serra do Navio, no Amapá, foi a primeira experiência de mineração industrial na Amazônia. O empreendimento foi conduzido pela Indústria e Comércio de Minérios S.A. (ICOMI), que se instalou na região na década de 50 do século XX. Foi considerado um projeto ousado, realizado para acomodar trabalhadores, solteiros e famílias, da empresa ICOMI. A mão de obra da mineradora era constituída por pessoas da região, os caboclos, como também o pessoas denominadas de “pessoal categorizado”, oriundo de outras regiões do país e do mundo, os quais em sua maioria eram instruído com ensino

superior. Para esta última categoria as condições de conforto, e até o luxo, foram atrativos para seu estabelecimento juntamente com seus familiares.

Oswaldo Bratke, arquiteto projetista das vilas, formou-se na Escola de Engenharia Mackenzie (SP), ficou conhecido por ser um arquiteto preocupado não apenas em transformar a cultura e os conceitos de sua época em obras arquitetônicas, como também em realizar os espaços com qualidade ambiental, de traços elegantes, aberturas milimetricamente posicionadas, proporcionando jogos luz e sombra, materiais ricamente explorados, além do uso de recursos tecnológicos (brises, caxilhos, cobogós etc.), à favor do bem estar do usuário.

Movido pelo movimento vanguardista aliado à linguagem arquitetônica tradicional, claramente exposta em suas obras, as expressões trabalhadas por este arquiteto resultam na racionalização dos espaços, permitindo o desenvolvimento de uma arquitetura baseada no processo construtivo eficiente. Outro ponto que marcam suas obras arquitetônicas, tange a fluidez dos espaços, que tem como consequência a utilização abundante da iluminação e ventilação natural, assim como um dos princípios fundamentais de seu trabalho, que era a adaptação do edifício às necessidades humanas.

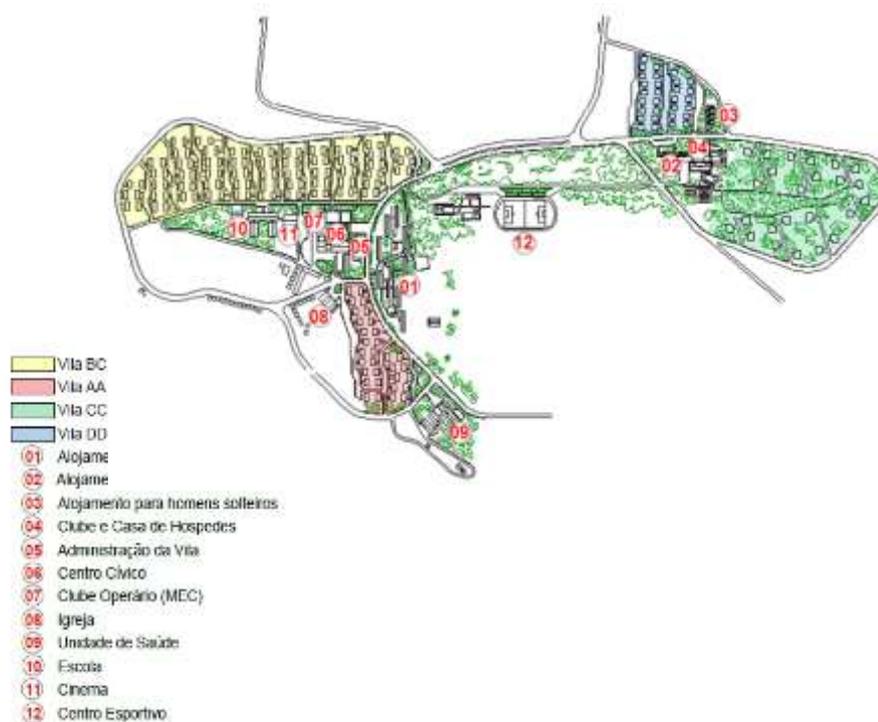
Bratke buscou a utilização de elementos tradicionais e naturais existente na região de implantação de seus projetos, fazendo com que a arquitetura produzida fosse totalmente adaptada ao clima local (TREVISAN, 2009). Essas características podem ser facilmente visualizadas nas vilas projetadas na Amazônia.

As vilas foram criadas com inspiração nos princípios urbanísticos da Carta de Atenas, no qual as cidades deveriam ter funções básicas de: habitar, trabalhar, recrear e circular. Princípios adotados para pensar a projeção de novas cidades, baseadas nos ideais de racionalidade e funcionalidades da arquitetura moderna (BRATKE, 1966).

Os conjuntos arquitetônicos e urbanos, concebidos com a finalidade de alojar os empregados da empresa de mineração ICOMI, tiveram a elaboração de um plano integral, incluindo projetos de arquitetura, urbanismo, paisagismo, mobiliário e utensílios. No projeto Bratke levou em conta, a hierarquização e divisão entre as classes, e no zoneamento foram contempladas habitações familiares e habitações para solteiros (RIBEIRO, 1992).

A vila da ICOMI de Serra do Navio adotou no projeto malha orgânica, não retilínea com adequação morfológica, quebrando com a simetria e o alinhamento das edificações (Figura 21), característica incomum nos projetos dos conjuntos habitacionais no Brasil.

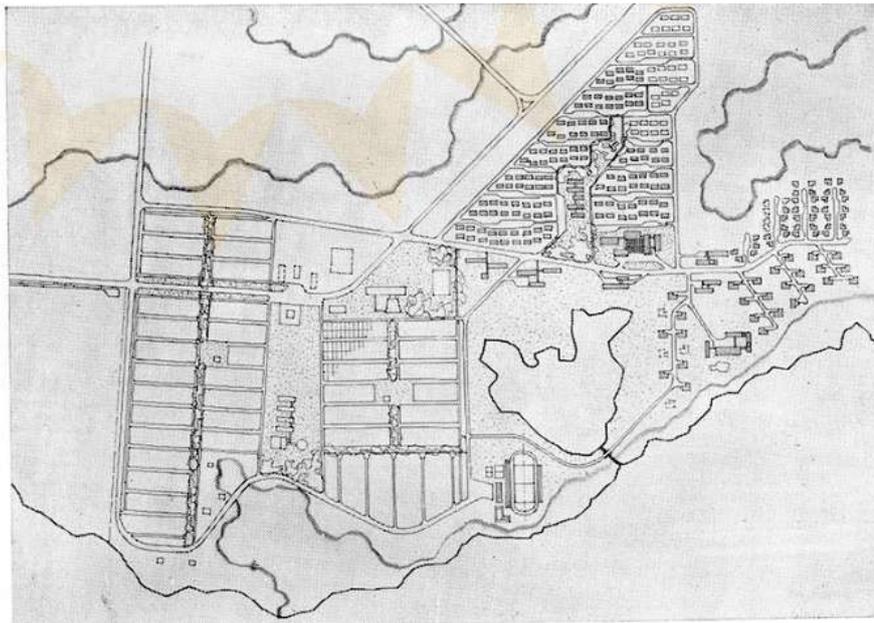
Figura 21 - Planta da cidade de Serra do Navio com zoneamentos residenciais e principais equipamentos



Fonte: Mapa adaptado de INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. 2008. Vila Serra do Navio: Dossiê de Tombamento, Pará, IPHAN-PA. Adaptação: Januaceli F. Murta.

A Vila Amazonas tinha um programa um pouco mais restrito: moradias, alojamentos para solteiros, hotel, escola, igreja, local para comércio, cinema, clube e centro médico. Nela, o setor reservado aos dirigentes, pessoal de nível administrativo e universitário contava com dois tipos de casas, alojamentos para solteiros, hotel e clube. Além de padrão construtivo superior, esse setor foi privilegiado em termos paisagísticos: foi implantado nas margens do rio Amazonas e tinha maior proporção de áreas verdes. Suas vias terminavam em cul-de-sac (Figura 22). O setor destinado aos operários reunia moradias, escola, local para comércio e serviços. O hospital foi implantado entre os dois setores, enquanto que a área para esportes foi criada nas margens do rio Amazonas (BELTÃO; SANTOS, 2011).

Figura 22 - Planta da Vila Amazonas- Santana-AP



Fonte: BRAKTE,1966

Os dois núcleos se diferenciam, basicamente, na relação que a Vila Amazonas estabelece com o rio, e pela menor distância entre os dois setores existentes nesse núcleo. Em Serra do Navio, o terreno contribuiu para a opção pela implantação em duas áreas distintas, o topo de duas colinas, separadas por espaço vazio correspondente ao vale entre elas.

3.1.2 Concepções arquitetônicas

As características arquitetônicas dos dois núcleos foram influenciadas pelo período modernista, onde a arquitetura era baseada em edificações simples, sem adornos, com linhas retas, e com a ligação entre ambiente externo-edificação. Agregou a isso as soluções tecnológicas construtivas do contexto histórico ao qual foi produzido.

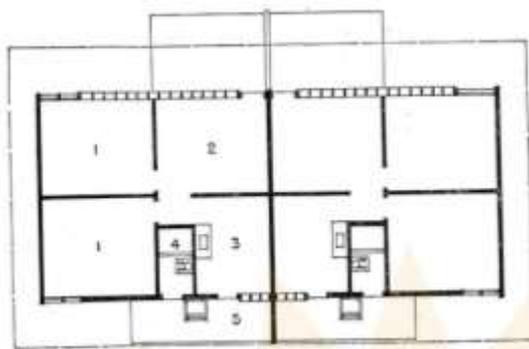
No entanto, a concepção de cidades jardins sob a perspectiva de Howard, pressupunha não apenas uma ordenação diferenciada da forma física da cidade, buscando maior integração com a natureza, mas de toda uma nova forma de organização social e econômica, baseada no cooperativismo.

As habitações, em três tipologia, foram baseadas na hierarquia da empresa e divididas em 03 tipos de vilas:

A Vila Primária (BC) é a maior das vilas, possuindo casas geminadas, com relativo baixo custo de construção e manutenção. As tipologias existentes variam entre exemplares com dois ou três quartos. Todos possuem sala, cozinha, área de serviço externa e banheiro,

cujo acesso se dá pelo exterior do imóvel, voltado para a área de serviço. Os moradores dessa vila, originários da própria região, foram considerados pouco familiarizados com o banheiro no interior da casa. Como o preceito higienista moderno é uma das questões do projeto arquitetônico e urbano, o uso adequado do banheiro deveria ser item para educação sanitária, a fim de, no futuro, permitir o acesso do banheiro pelo interior da residência.

Figura 23 - Habitações para operários.

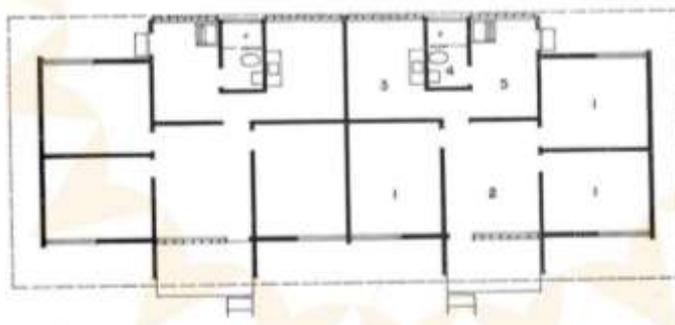


- 1. Dormitório
- 2. sala
- 3. cozinha
- 4. wc e chuveiro
- 5. serviço

Casa tipo A



Casa tipo B

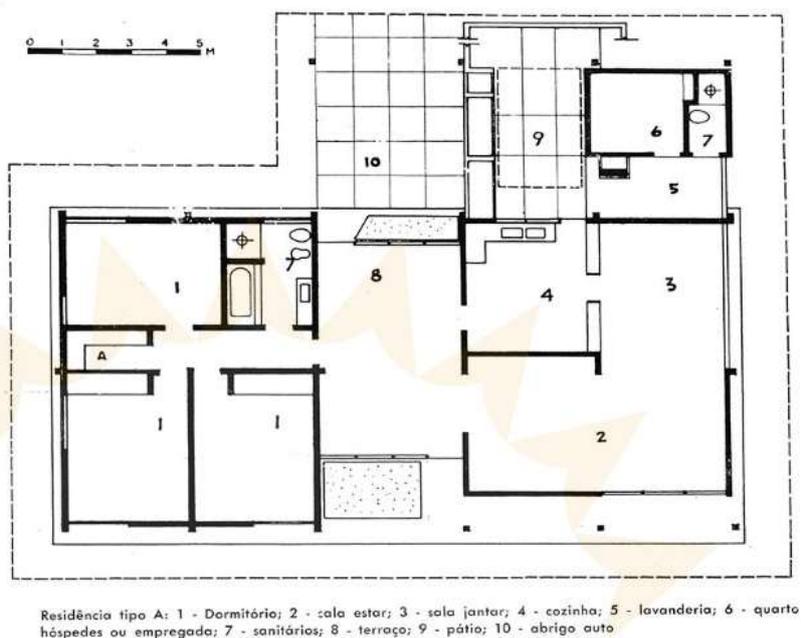


Casa tipo C

Fonte: Revista Acrópole, 1966

A Vila Intermediária (AA) tem exemplares de tipo A e AR, tipologias distintas apenas pela existência de dependência de empregada nesta última. Basicamente contam com sala, três quartos, cozinha, área de serviço, e banheiro com duas portas: uma voltada para a sala, outra para a área de serviço. Em ambas as vilas eram desconsiderados o uso de automóveis, fato responsável hoje por parte da descaracterização do Patrimônio edificado.

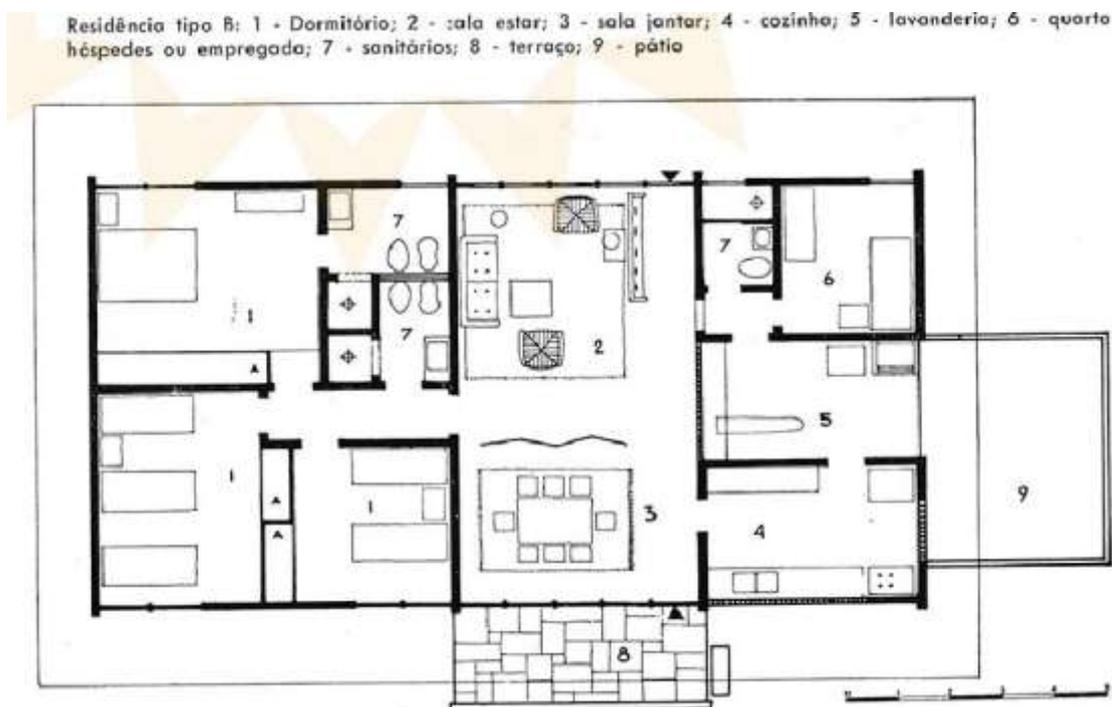
Figura 24 - Habitações para funcionários



Fonte: Revista Acrópole, 1966

Nas Vilas Administrativas, Vilas CC e DD, as edificações residenciais são compostas por três quartos, banheiro com banheira, terraço, sala de estar, sala de jantar, cozinha, lavanderia, pátio de serviço, garagem e dependência de empregada com banheiro. Enquanto a Vila CC possui casas maiores, com espaçamentos ajardinados entre si, e com vias finalizadas em cul-de-sac, que reduzem o tráfego de veículos, as casas da Vila DD são agrupadas pelas áreas de serviço, e dispostas em quadras, como as demais vilas de Serra do Navio.

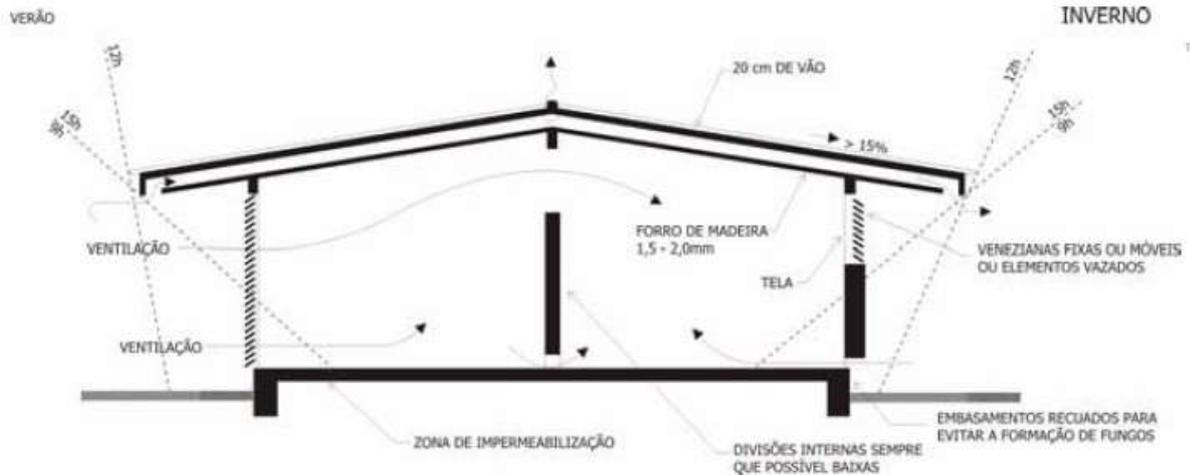
Figura 25 - Habitações para funcionários



Fonte: Revista Acrópole, 1966

As residências foram projetadas com paredes em bloco de concreto, telhas de fibrocimento e forros em madeira. A busca adequada ao clima quente e úmido da região determinou uma série de soluções projetuais, como a ventilação cruzada, a utilização de beirais largos e amplos, com 1,5 metros de largura, capazes de controlar a incidência solar e proteger contra as chuvas (figura 26). Outras soluções importantes foram os elementos vazados nos terraços e uso de venezianas fixas e moveis, que por vezes substituíam a alvenaria no fechamento da parede. Destaca-se também o uso de aberturas nas fachadas norte e sul, devido menor incidência solar nestas fachadas, ajudando na ventilação. Pequenas variações de planta e fachada contribuíram para distanciar o projeto da monotonia (BRATKE,1966).

Figura 26 - Diretrizes projetuais nas edificações, esquema de ventilação e iluminação.



Fonte: Revista Acrópole, 1966

Uma das estratégias adotadas foi o uso alternado de cores nos painéis para quebrar a monotonia que compõem as fachadas. Estes painéis são elementos marcantes do conjunto edificado de Serra do Navio, sendo compostos por venezianas em madeira e cobogós em blocos de concreto (figura 27, 28). Além de sua função estética, servem, sobretudo, ao conforto térmico do interior das construções, permitindo uma aeração constante realizada por ventilação cruzada associada ao efeito chaminé. É importante notar que todos os painéis são internamente vedados com telas mosquiteiras que protegem as edificações de insetos e pequenos animais, do bioma amazônico (PEREIRA, 2003).

Figura 27 - painéis de elemento vazado



Figura 28 - painéis de venezianas



Fonte: <http://www.flickrriver.com>

Cabe a partir das características implementadas por Bratke nas edificações das unidades habitacionais das vilas, fazer uma comparação com os conjuntos habitacionais contemporâneos. Na atualidade estes, apresentam sua concepção, não preocupada com o

atendimento físico de espaços mínimos, como também sem a preocupação com a forma edilícia. É importante ressaltar que além dessas características, existem outras preocupações, como as causas humanísticas, sociais, psicológicas ou simbólicas, abordadas no estudo de avaliação pós- ocupação, que devem ser levadas em conta na pratica projetual.

Assim, uma unidade habitacional deve oferecer espaços adequados, com acessos e ambientes bem dimensionados, que propiciem conforto, segurança e bem-estar por meio de um bom desempenho térmico, acústico e ambiental. Deve-se também fazer uso de parâmetros de referência específicos, expostos a seguir, aplicados aos ambientes das unidades habitacionais, em consonância com a proposta do Desenho Universal. As dimensões e larguras mínimas e máximas apresentadas observam as normas técnicas e legislações pertinentes.

3.1.3 A adoção dos elementos

Algumas soluções e elementos utilizados no projeto deste trabalho, foram inspirados na produção arquitetônica das edificações das vilas, contudo outras soluções, tecnologia construtiva e elementos foram substituídos por materiais que marcam a arquitetura contemporânea, assim elenca-se:

- Para a construção será adotada a alvenaria estrutural sobre baldrame com blocos de concreto. A alvenaria estrutural permite que a obra seja mais rápida, uma vez que este sistema construtivo apresenta redução no tempo de execução, além da economia, pois é considerado dentre os sistemas construtivos convencionais aplicados no país, o mais barato.

- Telhas ecológicas para cobertura, o grande diferencial dessa telha está na resistência agregada a leveza, suportando até 150kg por m², a telha reciclada chega a pesar a metade (13 kg) do modelo convencional de fibrocimento. Isso acaba gerando mais uma série de facilidades, principalmente em relação ao transporte. Essa telha também pode representar uma sensível redução no gasto com mantas isolantes térmicas. O motivo está num dos elementos que formam a embalagem. Isolante térmico natural, o alumínio da telha chega a isolar a temperatura de 25 a 30%.

- As esquadrias de madeira para vãos de portas e janelas, do tipo venezianas as quais podem ser aplicadas em todos os cômodos. Essas esquadrias são especialmente úteis como medida para arejar e iluminar ambientes e ao mesmo tempo auxiliam na manutenção da segurança e privacidade.

- A utilização dos cobogós é um aspecto que aproxima a produção habitacional do discurso estético da arquitetura moderna brasileira, ao âmbito regional. Este elemento de grande variedade de modelos produz um jogo de claros e escuros aos ambientes por eles fechados. Além da plasticidade e diversidade que criam em blocos muitas vezes sem nenhum outro detalhe arquitetônico mais sofisticado são fatores que enriqueceram a diversidade tipológica arquitetônica (BONDUKI, 2014).

3.2 O PARTIDO ARQUITETÔNICO

Na arquitetura, um projeto concebido que leva em conta apenas, a forma, as dimensões e as quantidades de ambientes, não se faz eficiente para que garanta a satisfação de seus usuários. O partido arquitetônico define as características gerais do projeto, como uma consequência formal derivada de uma série de condicionantes ou determinantes, como um resultado físico da intervenção sugerida. Entre as condicionantes ou determinantes que norteiam o partido arquitetônico adotado neste trabalho, destaca-se: a Avaliação Pós-Ocupação, o clima, condições físicas, assim como seu entorno, legislação pertinente, as técnicas construtivas disponíveis. Além de observar as condicionantes que determinam uma linha de pensamento e de soluções, o partido arquitetônico também espelha o elemento subjetivo da criação, que é a intenção plástica do projetista (SILVA, 1983).

3.2.1 Pré- Dimensionamento baseado na APO

É importante lembrar que o aspecto dimensional é uma das questões a serem consideradas no trato da qualidade habitacional. Quando se fala de habitação de interesse social para população de baixa renda, as considerações sobre os costumes domésticos são ignorados e os moradores precisam se adequar nas pequenas áreas disponíveis.

Na Avaliação pós-ocupação realizada no Conjunto Habitacional Mestre Oscar, foi possível detectar que no layout, o móvel proposto no projeto difere muito da realidade de móveis adquiridos pelos moradores. Assim, a área calculada como suficiente acaba se tornando insuficiente, congestionada, pois os móveis adquiridos não possuem o dimensionamento previsto. A aplicação da pesquisa foi crucial para a utilização dos elementos definidos para o pré-dimensionamento e adoção do partido no projeto.

3.2.2 Conforto luminoso, acústico, térmico e visual baseado na APO e no repertório conceitual

O conforto da habitação é alcançado por todos os nossos sentidos, sendo sua qualidade determinada pelo modo com que o ambiente é servido pela luz, pelo ar e pelo som. Deste modo, é possível afirmar que o controle das condições de conforto do ambiente construído está inserido na arquitetura, devendo fazer parte de qualquer projeto, inclusive aqueles voltados para habitação de interesse social. Menezes (2006), afirma que o conforto ambiental está relacionado às condições de habitabilidade oferecidas por determinado ambiente.

De acordo com Lamberts (2005), o conforto ambiental, na arquitetura, é entendido como a combinação de aspectos fisiológicos (visuais, higiênicos, acústicos e térmicos), psicológicos (de reconhecimento, adaptação), funcionais (atividades, permanência, convivência) e dimensionais (espaços para as atividades, antropometria) que atuam, em conjunto, nos espaços construídos para o uso do homem, transmitindo ao mesmo, sensações agradáveis ao ocupar tais locais.

Vários componentes são importantes na concepção do projeto, no que diz respeito ao conforto térmico, a configuração do fluxo de ar no interior de uma construção é determinada por três fatores:

- a) O tamanho e a localização das aberturas;
- b) O tipo e a configuração das aberturas usadas;
- c) A localização de outros componentes arquitetônicos nas proximidades das aberturas, tais como divisórias internas e painéis verticais ou horizontais adjacentes.

As aberturas para ventilação podem também ser localizadas no nível do telhado ou bem acima dele na forma de captadores de vento, a chamada exaustão da cumeeira é baseada no princípio de que a velocidade do ar nas cumeeiras é mais alta, como consequência, a pressão tende a diminuir e provocar uma sucção do ar interior.

O uso de gelsias e venezianas móveis se constituem em soluções indicadas para janelas de construções em climas quentes, devido a possibilidade de ajustes apropriados para controle de privacidade, ventos, chuvas, raios solares e iluminação natural. Para (GANDEMER; BARNAUD, 1989). Qualquer que seja a tipologia das aberturas pode ser conseguido um alto grau de satisfação climática através dos ventos com a utilização de painéis vazados, venezianas, painéis com laminas. Os elementos horizontais incluem

protetores solares, marquises, beirais e varanda, que podem ser isoladamente ou combinado com elementos verticais.

Segundo Serrador (2008), de maneira mais concreta, a Arquitetura Bioclimática pode ser entendida como a busca por maior integração, adaptando a construção ao seu ambiente físico, socioeconômico e cultural, através do uso de materiais local, formas e técnicas tradicionais, reduzindo o impacto ambiental e o consumo energético durante todo o processo de construção. Assim, o projeto deve ter como premissa a adequação ao clima e, de outros condicionantes naturais como o sol, ventos, topografia e vegetação, tirando proveito desses dados para gerar o conforto físico no espaço no espaço interno e um diálogo integrado à paisagem.

Vale ressaltar que adequar o desempenho térmico de uma habitação de interesse social, tem como objetivo a melhoria dos assentamentos humanos e, principalmente a qualidade de vida dos moradores. O resultado deverá ser ainda mais satisfatório quando trabalhado em função de materiais e sistemas construtivos mais adequados às condições climáticas do local, destacando também resultados na redução de consumo de energia (BITTENCOURT; CÂNDIDO,2010).

Constatou-se na APO, que no projeto executivo das residências do Conjunto Habitacional Mestre Oscar, que não houve nenhuma preocupação quanto ao conforto ambiental das unidades habitacionais. Como observado no diagnóstico do levantamento de dados, o gráfico 14 demonstrou a insatisfação quanto à temperatura no período do “verão amazônico” por parte dos moradores entrevistados.

Conjugando o diagnóstico a projeto de vila de Serra do Navio e Vila Amazonas, Oswaldo Bratke trabalhou de acordo com o ambiente natural local, e não impôs um modelo urbano tradicional. Escolheu avaliar a vida e as tecnologias de edificação que as comunidades locais encontraram para viver em harmonia com o clima quente e úmido da região. Assim, criou moradias com grelhas móveis e paredes porosas de tijolo, tudo para realçar a ventilação e para diminuir o calor. Foi pensado cada detalhe na orientação das casas, na dimensão das vias, até mesmo nos partidos arquitetônicos das habitações que seguiam os ideais da arquitetura bioclimática.

O conforto no ambiente construído deve ser considerado como sendo um dos elementos principais das características apresentadas para as edificações. Sabe-se que essas mesmas características irão afetar de maneira direta e continua a vida dos moradores. É importante frisar o conhecimento em Avaliação Pós-Ocupação e a compreensão das relações

existentes entre o ambiente e o comportamento do usuário, permitindo traçar parâmetros de projeto de maneira mais adequadas e definir qual a tipologia construtiva a ser adotada para a qualidade de vida e bem-estar dos ocupantes.

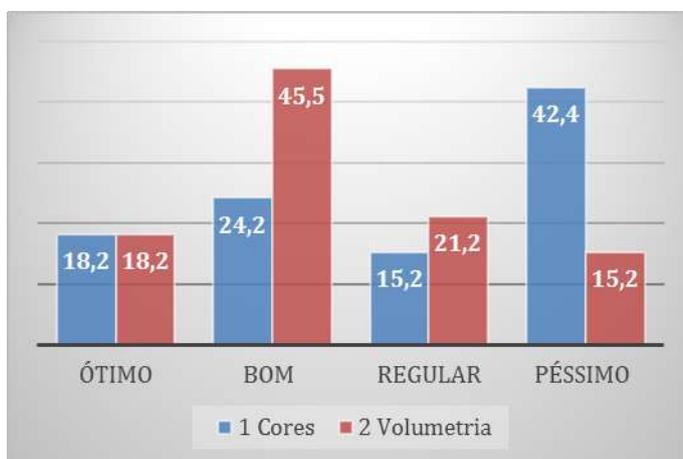
Assim, o projeto para as novas unidades habitacionais adotou telhados altos na composição, foi utilizado dois níveis, um mais alto e outro no nível mais baixo com aberturas de venezianas, de modo que possa passar a ventilação por cima do telhado inferior, proporcionando um conforto maior para habitação a utilização de telhas ecológicas para cobertura; utilização de venezianas e cobogós nos ambiente área de serviço e cozinha, , esses elementos inseridos no projeto de forma que fosse possível permitir a iluminação natural e ventilação cruzada.

3.2.3 Estética e Plástica Arquitetônica baseadas na APO e no repertório conceitual

Segundo Kowaltowski (1980) e Rheingatz (2009), os conjuntos habitacionais típicos encontrados no Brasil e em especial nas grandes áreas metropolitanas, incluem elementos de uma arquitetura desumanizada. Estes elementos são: a monumentalidade, a alta densidade de ocupação, a falta de um paisagismo e de acuidade estética no uso excessivo de objetos artificiais e preocupação desmedida com a segurança em oposição à proteção. A monotonia do espaço, das cores e dos detalhes são também elementos arquitetônicos comuns.

No questionário de APO, foi avaliada a qualidade estética da edificação no parâmetro da volumetria e cores observados na qualidade do tratamento da fachada, os dados coletados geraram o gráfico 22 abaixo.

Gráfico 22 - Avaliação estética



Fonte: Dados de pesquisa de campo

De acordo com o resultado, do total de entrevistados, 42% apontaram como péssima as cores das residências e 45,5% apontaram como bom a volumetria das mesmas. Del Rio (2002) indica que as cores podem contribuir na qualidade estética visual de ambientes urbanos, particularmente nos residenciais, proporcionando uma percepção positiva dos moradores e conseqüentemente, contribuindo para o seu bem-estar. Assim no projeto proposto, optou-se pela manutenção da volumetria.

Diante da análise optou-se por escolher uma cor que possa agradar a todos os gostos, optou-se em trabalhar com cores neutras nas paredes externas com tons cinza e marrom, e o branco nas esquadrias.

3.2.4 Programa de Necessidades, fluxograma, plantas, cortes e perspectivas

Diante do exposto, o programa arquitetônico do protótipo apresentado – unidades habitacionais com dois e três dormitórios – é bem flexível, e como anteriormente colocado, surgiu a partir de dados da Avaliação Pós- Ocupação, no Conjunto Habitacional Mestre Oscar.

O partido adotado tratou de incluir as áreas mínimas trabalhadas no programa de habitação de interesses social, estabelecidas pela Caixa Econômica Federal (CAIXA), órgão financiador da habitações. Incluiu também adaptações das áreas mínimas baseadas no Código de Obras do Município de Macapá.

Quadro 11 - Comparativo dos dimensionamento.

	Legislação do Município de Macapá. ⁴	Legislação do Ministério das cidades- CAIXA. ⁵	Encontrado no Conjunto residencial Mestre Oscar.
SALA	9,00 m ²	Largura mínima sala de estar/refeições: 2,40 m. Quantidade mínima de móveis: sofás com número de assentos igual ao número de leitos; mesa para 4 pessoas; e Estante/Armário TV.	6, 29m ²
DORMITÓRIO CASAL	9,00 m ²	Quantidade mínima de móveis: 1 cama (1,40 m x 1,90 m); 1 criado-mudo (0,50 m x 0,50 m); e 1 guarda-roupa (1,60 m x 0,50 m).	8, 12 m ²

⁴ A Lei Complementar nº 031/2004-PMM - Código de Obras e Instalações do município de Macapá. Fundamentado no Capítulo VII- Das condições gerais para as edificações. Seção II Dos Compartimentos. Dos Art. 87, Art. 88, Art. 89, Art. 90, Art. 91, Art. 92.

⁵ Portaria N° 325, de 07 de julho de 2011

		Circulação mínima entre mobiliário e/ou paredes de 0,50 m.	
DORMITÓRIO	9,00 m ²	Quantidade mínima de móveis: 2 camas (0,80 m x 1,90 m); 1 criado-mudo (0,50 m x 0,50 m); e 1 guarda-roupa (1,50 m x 0,50 m). Circulação mínima entre as camas de 0,80 m. Demais circulações mínimo de 0,50 m.	8,12 m ²
COZINHA	6,00 m ²	Largura mínima da cozinha: 1,60 m. Quantidade mínima: pia (1,20 m x 0,50 m); fogão (0,55 m x 0,60 m); e geladeira (0,70 m x 0,70 m). Previsão para armário sob a pia e gabinete.	4,31 m ²
BANHEIRO	3,00 m ²		2,41 m ²
AREA DE SERVIÇO	3,00 m ²	Quantidade mínima: 1 tanque (0,52 m x 0,53 m) e 1 máquina (0,60 m x 0,65 m).	2,19 m ²

Em relação ao dimensionamento, as áreas de todos os cômodos, os vãos de iluminação, ventilação e insolação da cozinha e dos quartos não estão de acordo com a exigências da Lei Complementar Nº 031 de 2004, referente ao Código de Obras do município de Macapá, o que prejudica o conforto ambiental nesses ambientes (PMM, 2004-C).

As tabelas a seguir trazem o programa de necessidades adotado para as unidades habitacionais. Foram elaborados dois modelos, com 2 quartos e 3 quartos.

Tabela 2 - Programa de necessidades da unidade 01- dois quartos

Ambiente	Função	m ²
Pátio	Lazer, contemplação da área externa.	4,50
Sala de estar/ Cozinha	Espaço social da família, lazer e interação. Atividades do lar e preparo das refeições.	15,72
Área de serviço	Área destinada a lavar roupa, passar enxugar	3,30
Banheiro Social	Realização das atividades de higiene pessoal e Necessidades fisiológicas.	2,97
Dormitório 1	Espaço destinado ao descanso/repouso dos moradores.	9,00
Dormitório 2	Espaço destinado ao descanso/repouso dos moradores.	9,00
Área total		50,75
Área Útil		45,60

Tabela 3-Programas de necessidades da unidade 02 - três quartos

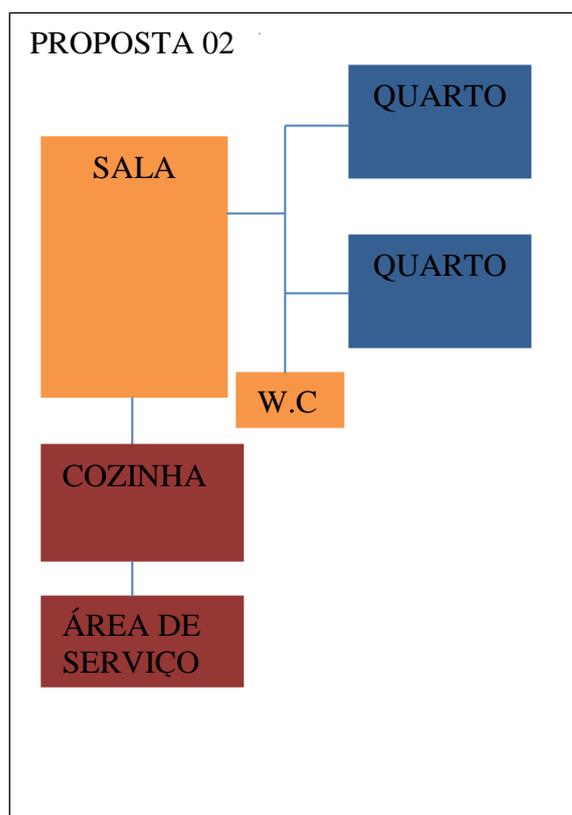
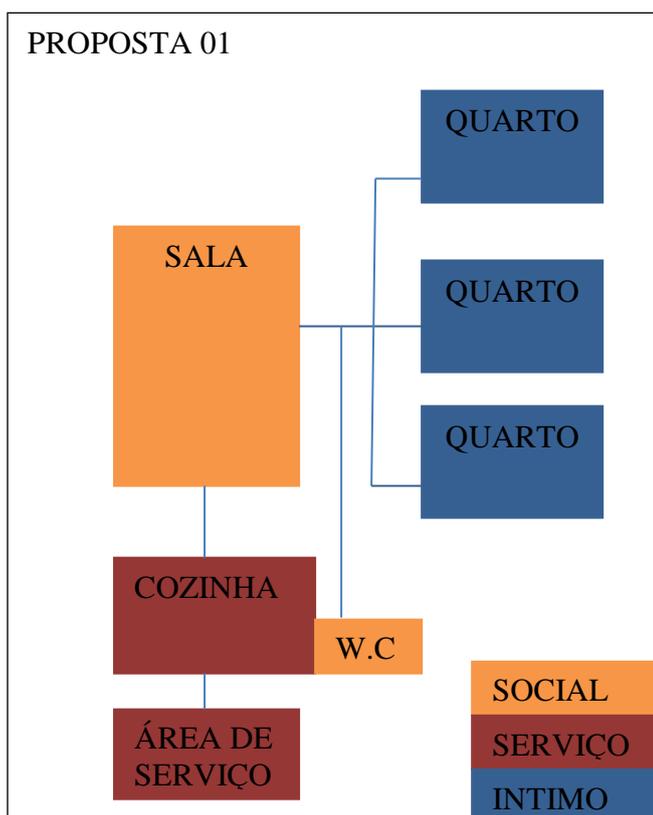
Ambiente	Função	m ²
Pátio	Lazer, contemplação da área externa.	5,33
Sala	Espaço social da família, lazer e interação.	7.60
Copa/ Cozinha	Atividades do lar e preparo das refeições.	8.82

Área de serviço	Área destinada a lavar roupa, passar enxugar	3.50
Banheiro Social	Realização das atividades de higiene pessoal e Necessidades fisiológicas.	3.64
Dormitório 1	Espaço destinado ao descanso/repouso dos moradores.	9,00
Dormitório 2	Espaço destinado ao descanso/repouso dos moradores.	9,00
Dormitório 3	Espaço destinado ao descanso/repouso dos moradores	7,01
Área total		64,62
Área Útil		57,80

As figuras 29 e 30 trazem o fluxograma da unidades habitacionais, com base na setorização

Figura 29 - fluxograma da unidade 01

Figura 30 - fluxograma da Unidade 02



A figuras apresentadas abaixo mostram o projeto para a maior clareza durante a apresentação das tipologias, quanto à distribuição dos ambientes e os equipamentos possíveis para a utilização na habitação. Ao final, foi gerado em desenho em 3D, feito com o programa de computador Google Sketchup, um esquema básico para facilitar a visualização dos elementos utilizados no projeto,

Figura 31 - Planta Baixa da proposta 01- três quartos

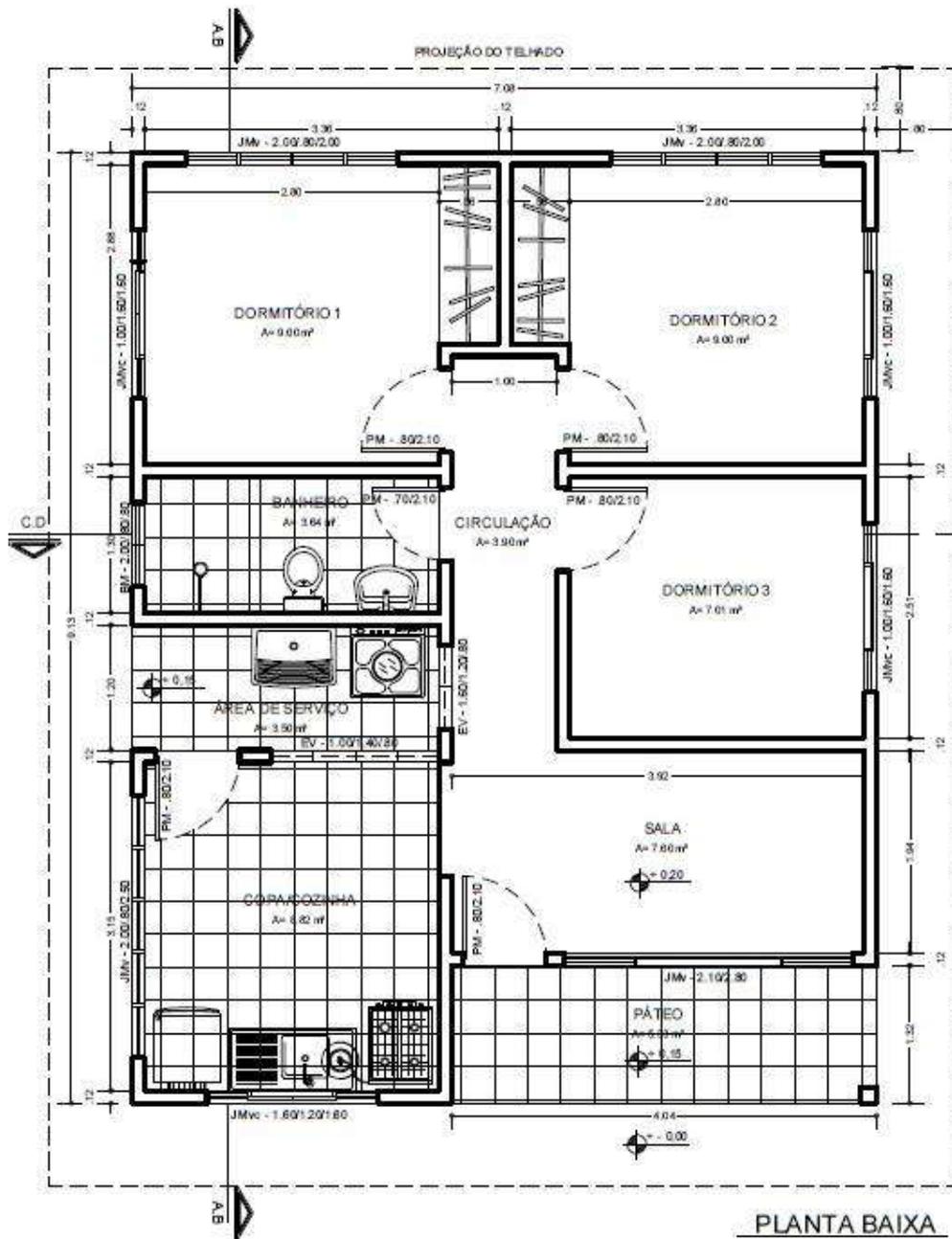


Figura 32 - Cortes AB e CD - Proposta 01- três quartos

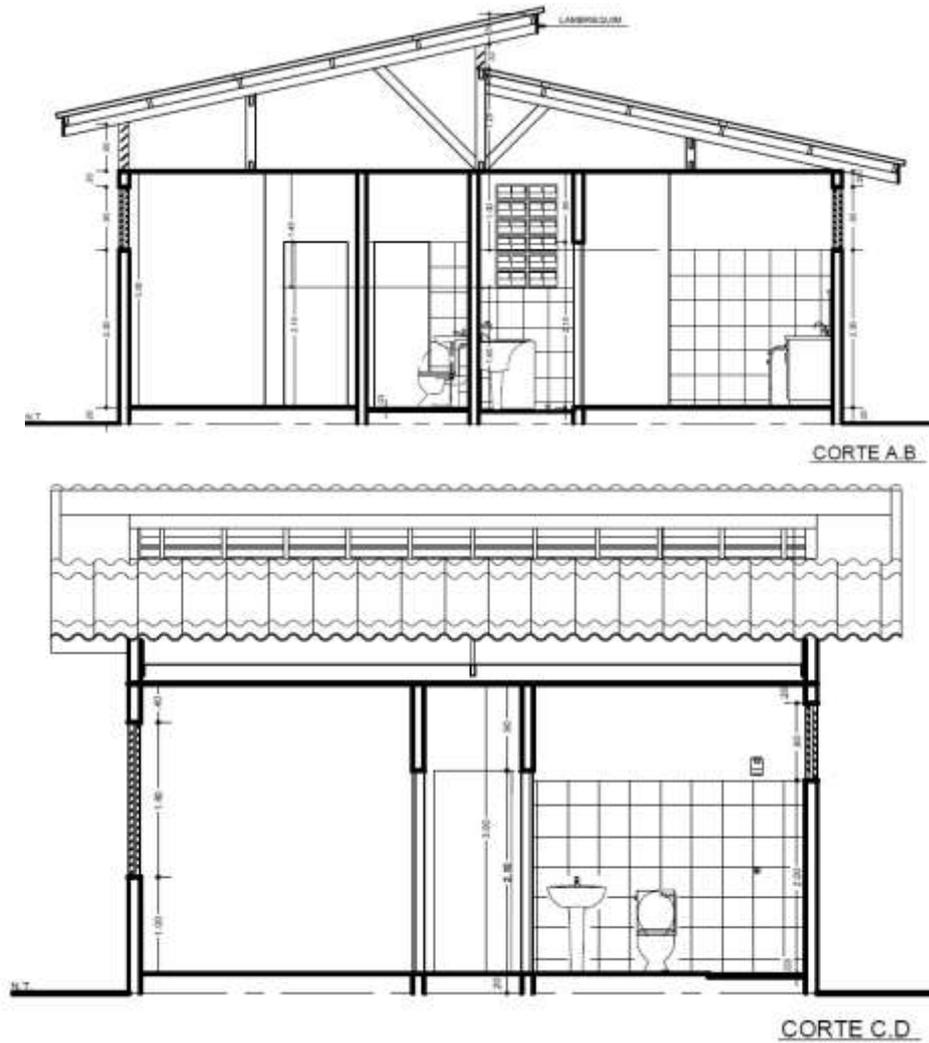


Figura 33 - Fachada principal. Proposta 01- três quartos

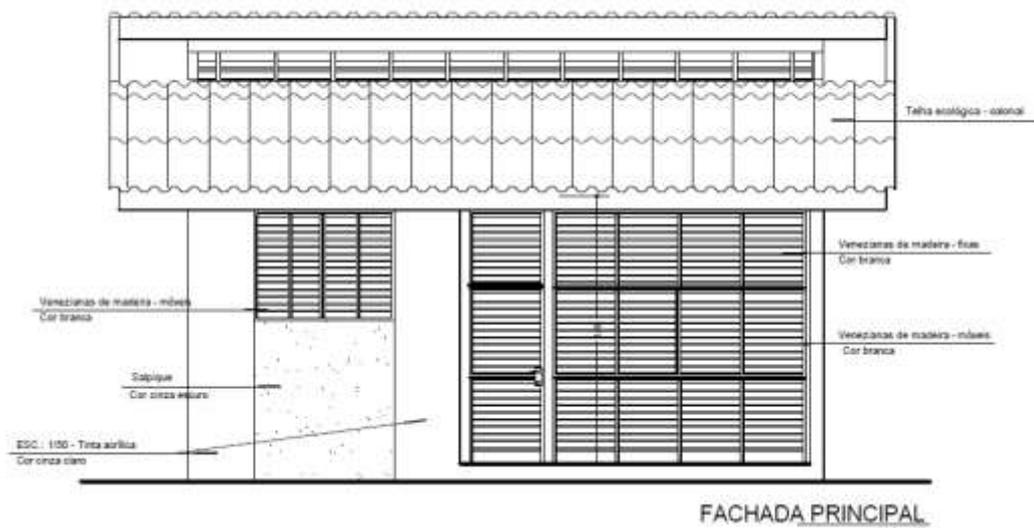


Figura 34 - 3D da proposta 01- três quartos



Fachada frontal



Fachadas laterais

Figura 36 - Cortes –Proposta 02- dois quartos

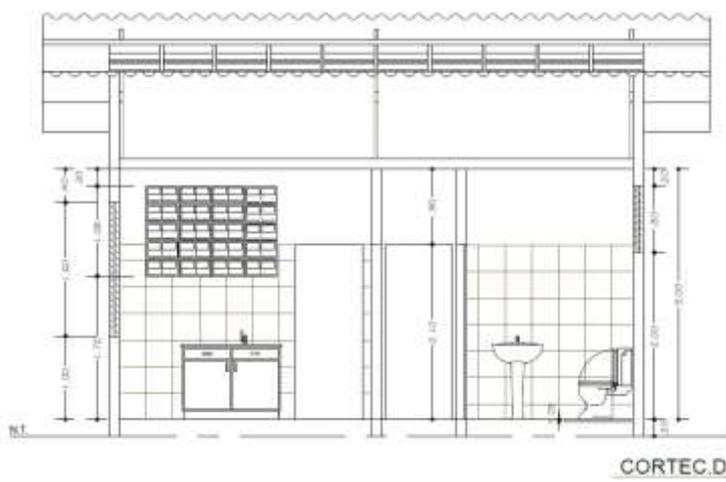
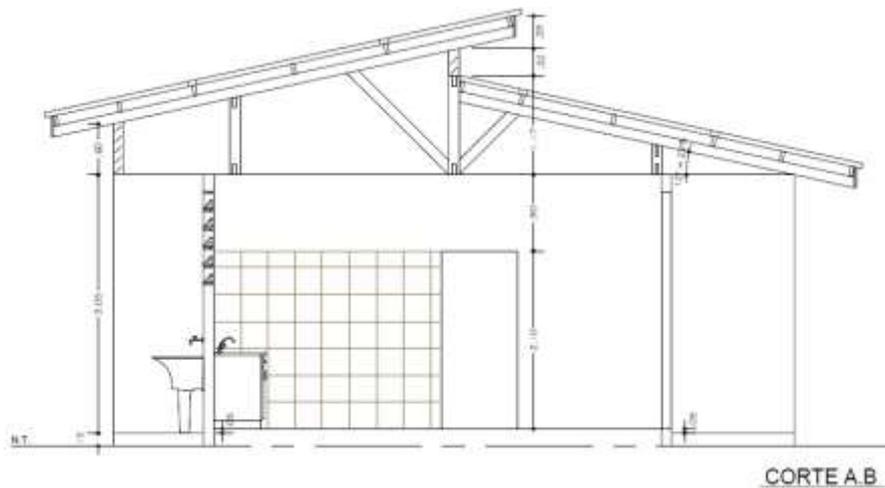


Figura 37 - Fachada principal -Proposta 02- dois quartos

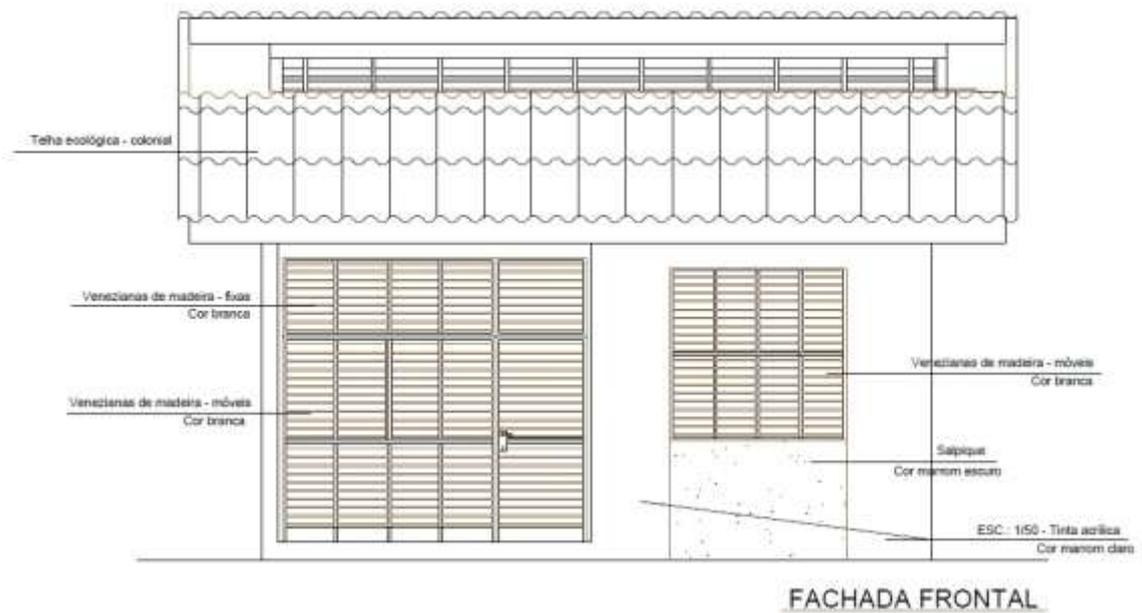


Figura 38 - 3D da Proposta 02- dois quartos



Fachada Frontal



Fachadas laterais.

3. 4 ORIENTAÇÃO PARA AS NOVAS AMPLIAÇÕES

Após realizar a pesquisa da avaliação pós- ocupação, também foram realizadas outras visitas, com a intenção de estabelecer contato com os moradores de casas modificadas e não modificadas que pretendiam ampliar o modelo original. Esta proximidade proporcionou o desdobramento da pesquisa inicial, que estava focada apenas na elaboração das novas unidades habitacionais, para a elaboração de “orientações” para novas ampliações das edificações existentes. Assim, foram selecionadas três residências, ainda originais.

Através da entrevista o morador colocou os pontos os quais gostaria na ampliação, foi considerado o número de pessoas da residência e o permitido para reforma, de acordo com a legislação urbanística.

Cabe aos profissionais da arquitetura e da engenharia, estarem atento a todas as modificações e transformações, pelas quais passa a sociedade, tais observações servem de

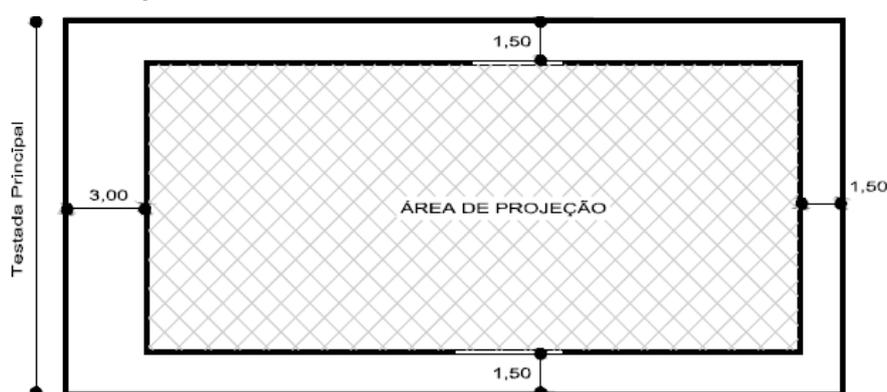
estofo para alimentar as reflexões nas proposições dos espaços da habitação. Estas proposições deveriam considerar as necessidades, as atividades, os valores, a cultura e os modos de vida próprios dos moradores, contribuindo assim, para a melhoria da qualidade de vida dos usuários. Como consequência dessa ação, os agentes promotores das políticas habitacionais ficariam sensibilizados em efetivarem mudanças.

No exercício do projeto, entretanto, o que percebemos é articulação de arranjos formais na qual as imagens resultantes, que irão compor a paisagem urbana, se sobrepõem às espacializações internas. A mudança da prática recorrente significaria evitar a negligência operante na criação e reprodução dos espaços para a habitação (CROSTA, 2000).

As moradores das casas que pretendem modificar, foram orientados de acordo com o Código de Obras Lei nº 031/2004 e Lei 077/2011-PMM, Que altera a redação de dispositivo e anexos que menciona, da Lei Complementar nº 029/2004- 044/2007-PMM, Em seu Art. 6º que diz:

Art. 6º. Fica alterado o art. 50, e acrescenta os incisos I, II, III e parágrafo único ao art. 50, da Lei Complementar nº 029/2004, que passa a vigorar e vigora com a seguinte redação: “Art. 50. Nos imóveis situados em Setores Urbanos e de Transição Urbana e nos Eixos de Atividades, para as edificações classificadas como Edificação Horizontal deverá ser observada as seguintes condições: I – Para edificação centrada no terreno com abertura de vãos: afastamento frontal mínimo: 3,00 metros; afastamentos laterais mínimos: 1,50 metros e afastamentos de fundo mínimo: 1,50 metros.

Figura 39 - Edificação horizontal- Aberturas de vãos

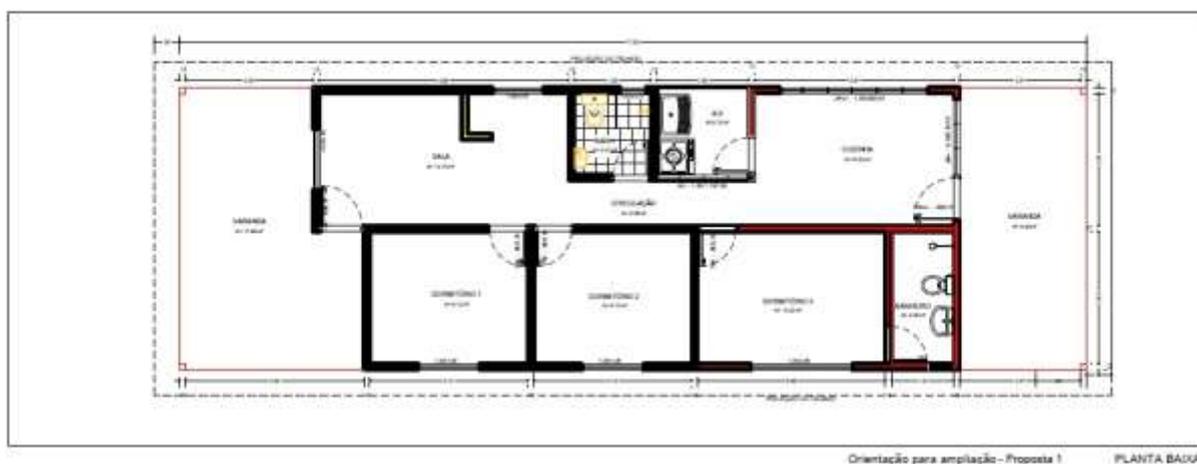


Fonte: Lei 077/2014-PMM

As imagens abaixo, foram elaboradas com base nos anseios dos usuários assim como o perfil da família, conjugadas ao que é permitido pelas normas e legislações pertinentes, como também nos protótipos propostos para as nova unidade habitacional.

- **A residência 01:** está localizada na Alameda Perola Azulada, quadra 2, lote 15. Na residência residem 06 pessoas, 04 filhas e o casal. De acordo com a entrevista, o casal gostaria acrescentar uma garagem, uma suíte, e ter uma casa mais ampla, com varandas, pois os mesmos gostam de receber amigos e familiares nos finais de semana. A proposta foi atendida de acordo com o desejo do morador, onde foi colocado alguns itens abordado no estudo como as venezias e os elementos vazados, o que foi bem aceito pelos moradores, no projeto acrescentou-se venezianas de madeira inteiras, junto com a porta da cozinha, janelas de madeira tipo venezianas de correr no dormitório 03, melhorando a ventilação e o arejamento dentro da residência. Assim, foi recomendado a retirada da parede que divide sala e cozinha, ampliando a sala, como também a colocação de elementos vazados nos ambientes área de serviço, para melhorar a iluminação no corredor e colocação das varandas como proteção, pois a residência de frente para o poente..

Figura 40 - Orientação para ampliação – residencia 1



Fonte: Levantamento realizado pela autora

- **A residência 02:** está localizada na Alameda Toada Cobocla, quadra 5, lote 25. Na residência residem duas crianças do sexo masculino com seus pais. De acordo com a entrevista, a família optou por não acrescentar quartos, mas gostaria de uma cozinha ampla e ventilada, com varandas na frente e nos fundos ligada a cozinha. Assim, foi recomendado a retirada da parede que divide a sala da pequena cozinha, a área de serviço e o banheiro foram mantidos, como também a colocação de elementos vazados no corredor, na cozinha foi acrescentado no projeto portas e janelas venezianas de madeira.

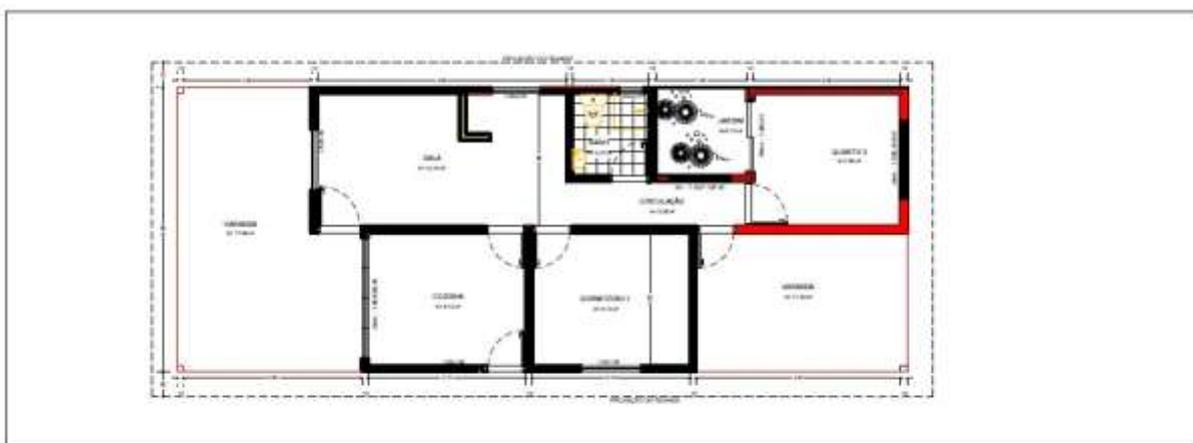
Figura 41 - Orientação para ampliação – residência 2



Fonte: Levantamento realizado pela autora

- **A residência 03:** está localizada na Alameda Lugar Bonito, quadra 8, lote 34. Na residência residem duas crianças de sexo feminino e sua mãe. De acordo com a entrevista, a mãe fez uma exigência - por gostar muito de plantas queria um jardim interno integrando a casa, mas que o acesso fosse pelo seu quarto. A mesma também optou por não acrescentar quartos e destacou que gostaria de uma cozinha ampla e varandas. Assim, foi recomendado a retirada da parede que divide a sala da cozinha, no lugar do quarto dormitório 01 no projeto original, foi substituído por cozinha e ampliando com um quarto nos fundos, onde era a área de serviço foi acrescentado um jardim com acesso pelo quarto, como também a colocação de elementos vazados nos ambientes do corredor e do jardim.

Figura 42 - Orientação para ampliação – residencia 3



Orientação para ampliação - Proposta 3 PLANTA BAIXA

Fonte: Levantamento realizado pela autora

As três edificações estudadas foram levadas em consideração o desejo do morador e as diretrizes de projeto estudadas, e considerando a localização do lote para melhor proteção da incidência solar e a Avaliação pós-ocupação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho, pautado no estudo de APO, buscou contribuir para uma reflexão em torno da percepção do lugar pelo indivíduo, dando a oportunidade de avaliação do seu local de morada. O método da APO, possibilitou uma visão macro dos problemas existentes no conjunto, onde alguns passaram a serem vistos somente após o trabalho de pesquisa.

Nas habitações modificadas por autoconstruções, percebeu-se a falta de orientação e fiscalização por parte do poder público, onde as modificações não se detiveram somente às residências, mas sim no meio urbano, desconfigurando espacialmente o ambiente urbano projetado. As atitudes dos moradores em não procurar orientação, transformaram o espaço com a construções de muros, ampliações e construções de rampas para entrada e saída de veículos, elevando assim, os transtornos de mobilidade e acessibilidade, uma vez que além de gerarem obstáculos aos pedestres, também inferem o padrão estabelecido na NBR 9050.

Este estudo confirma a sustentação da insatisfação dos usuários, quanto a qualidade do ambiente construído e esse sentimento se estende aos aspectos e dificuldades no que tange a localização, uma vez que os acessos aos locais de trabalho, à escola, ao comércio, ao lazer, ou seja, a infra estrutura necessária, se manteve ausente na implantação do Conjunto Habitacionanl Mestre Oscar Santos.

No município de Macapá, a implantação dos conjuntos habitacionais já está consolidando, habitações verticalizadas. Sabe-se que ainda há muito a ser feito, por isso, esse estudo vem com o encargo de fornecer embasamento sobre a avaliação dos usuários já assentados no conjunto habitacional existente, a fim de obter uma visão genérica da situação em que se encontram essas famílias, provendo subsídios para projetos futuros de novos conjuntos habitacionais na cidade e região.

A partir do exposto, fica claro que a oferta de projetos de HIS, adequados às necessidades e aspirações das populações de baixa renda, depende de uma série de fatores. Deve-se levar em consideração as características do terreno (suas dimensões e condicionantes climáticas), e, principalmente, as características do público a que o projeto será destinado. Somente a partir dessas informações é possível garantir a qualidade final das unidades ofertadas, tal como ao entorno imediato às mesmas, suprindo, de maneira satisfatória, a demanda habitacional.

A experiência da pesquisa revelou o quanto é importante a participação dos técnicos no pós-habitar essas moradias em qualquer programa habitacional, pois a assistência pode ser eficiente na conscientização dos moradores com relação a diversos problemas. Para o caso das

modificações é importante perceber as consequências, pois os números e os relatórios fotográficos revelam que por um lado melhora-se a qualidade da habitação, e consequentemente fora do espaço habitado, impossibilitam o direito de ir e vir.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ABIKO, Alex Kenya e ORNSTEIN, Sheila Walbe(2002). **Inserção Urbana e Avaliação Pós-Ocupação (APO) da Habitação de Interesse Social-São Paulo** : FAUUSP,. (Coletânea Habitare/FINEP,1).

Aguiar, J.S. e Silva, L.M.S. **Caracterização e Avaliação das Condições de Vida das Populações Residentes nas Ressacas Urbanas dos Municípios de Macapá e Santana**. p. 165-236. In: Takiyama, L.R. ; Silva, A.Q. da (orgs.). Diagnóstico das Ressacas do Estado do Amapá: Bacias do Igarapé da Fortaleza e Rio Curiaú, Macapá-AP, CPAQ/IEPA e DGEO/SEMA, 2003, p.165-230.

ALMEIDA, Josiário de Jesus. (2011). **Avaliação Pós Ocupação em Habitação de Interesse Social:Estudo de caso no conjunto habitacional Paulo Souto em Feira de Santana**. 16p. Monografia (Engenharia Civil)-Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana.

AMAPÁ, G., SEINF, & CEHIS **Plano Estadual de Habitação de Interesse Social do Estado do Amapá**. Macapá, 2005.

ANDRADE, Karla Eugenia de Souza. (2005). **Avaliação Pós- Ocupação de conjuntos habitacionais populares implantados pelo programa Viver Melhor no Candeal Pequeno**. Disponível em:< <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/ppgau/article/view/1438> >. Acesso em: 20 de ago. 2014.

ARRETCHE, Marta. **Intervenção do Estado e setor privado: o modelo brasileiro de política habitacional**. Espaço e Debates, n. 31, p. 21-36, 1990.

AZEVEDO, Nelson Tito da Silva- **Avaliação Pós-Ocupação em conjunto habitacional de interesse social :o caso do Residencial Mucajá em Macapá-Amapá**. -Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano) – Universidade da Amazonia. Belém. 2014.

BARBO, André Roriz de Castro, SHIMBO, Ioshiaqui . **Uma reflexão sobre o padrão mínimo de moradia digna no meio urbanobrasileiro. Estudo dos métodos de cálculo da Fundação João Pinheiro e da fundação seader**. B. Estudos urbanos e regionais s v. 8 , n. 2 / novembro 2006.

BARBOSA, E. J. (, 2009). **Pequenas Cidades ou Cidade Multinucleada? Estudo sobre Tomé-Açu e Quatro Bocas (PA)**. In: C. G. TRINDADE JR. Saint-Clair, Pequenas e Médias Cidades na Amazônia. (pp. p.139-167). Belém - PA: Federação de Órgão para Assistência Social e Educacional - FASE, Instituto de Ciências Sociais Aplicadas - ICSA – Universidade Federal do Pará –UFPA.

BASTOS, C. M. **Conflitos ambientais Urbanos em Áreas de Ressaca: Um Estudo da Comunidade Negra da Lagoa dos Índios em Macapá/AP**. 2006- Dissertação de Mestrado. Brasília - DF. 2006

BELTRÃO, Leonardo; SANTOS, Janiele. **Serra do Navio: o espaço público na cidade modernista na selva amazônica**. Trabalho final do Curso de Arquitetura e Urbanismo. Santana. 2011.

BITTENCOURT, Leonardo; CANDIDO, Chisthina. **Ventilação Natural em Edificações** - Eletrobrás- PROCEL. Rio de Janeiro, 2010.

BONATTO, Fernanda Sbaraini; MIRON, Luciana Inês Gomes and FORMOSO, Carlos Torres. **Avaliação de empreendimentos habitacionais de interesse social com base na hierarquia de valor percebido pelo usuário Ambiente. construído** (Online). 2011, vol.11, n.1, pp. 67-83. ISSN 1678-8621. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ac/v11n1/a06v11n1.pdf>>, acesso dia 13 de julho de 2014.

BONDUKI, Nabil. **Origens da Habitação Social no Brasil: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria**. 4. ed. São Paulo: Edição Liberdade, 2004.

_____, Nabil. **Os Pioneiros da habitação social no Brasil**. São Paulo: Editora Unesp, 2014.

_____, Nabil. **Política Habitacional e inclusão social no Brasil: revisão histórica e novas perspectivas no governo Lula**. Revista Eletrônica de Arquitetura e Urbanismo, n. 1, 2008. Disponível em: <http://www.usjt.br/arq.urb/numero_01/artigo_05_180908.pdf>. Acesso em: 22 de maio de 2014.

BORGES, Viviane Florindo. **Reflexões sobre a política pública de habitação: do Banco Nacional de Habitação ao Programa Habitacional Minha Casa, Minha Vida**. VI Jornada Internacional de Políticas Públicas. UFMA, 2013. Disponível em: <<http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2013/JornadaEixo2013/anais-eixo13-questaurbanaegestaodascidades/reflexoessobreapoliticapublicadehabitacao-dobnhaoprogramaminhacasaminhavida.pdf>>. Acesso em: 15 de jul. de 2014.

BRASIL, Constituição Federal do Brasil, 2013

_____, Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001. **Estatuto da Cidade e Legislação Correlata**. — 2. Ed., atual.: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2002. Brasília 2004.

_____, Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação Curso de Capacitação : **Trabalho Social em Programas de Habitação de Interesse Social**, 2ª. ed. Brasília: MCidades/SNH ; [Florianópolis] : NUTE/UFSC, 2014.

_____, **Plano Nacional de Habitação**. Brasília, Ministério das Cidades, 2009. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/index.php/plano-nacional-de-habitacao>>. Acesso em: 15 de jul. de 2014.

BRATKE, Oswaldo Arthur. **Núcleos Habitacionais no Amapá**. REVISTA ACROPOLE. Núcleos habitacionais no Amapá. São Paulo nº 226 p. 17-38, marco de 1966. Disponível em: <<http://www.acropole.fau.usp.br/edicao/326>>. Acesso dia 12 de abril de 2015.

CAIXA. Demanda habitacional no Brasil / Caixa Econômica Federal. - Brasília . 2011.

CARDOSO, Adauto Lúcio; RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz. **A municipalização das políticas habitacionais: uma avaliação da experiência recente (1993-1996)**. Rio de Janeiro: FASE: UFRJ/IPPUR, Observatório de Políticas Urbanas e Gestão Municipal, 2000. 52 p (Relatório de Pesquisa, n. 4).

CARLETTO, Ana Claudia; CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho Universal: um conceito para todos**. (Realização Mara Gabrielli). São Paulo, 2008.

CONCEIÇÃO, Mariano de Jesus Farias. **Avaliação Pós-ocupação em conjuntos habitacionais de Interesse Social: o caso da Vila da Barca (Belém-Pa)**. Dissertação (Mestrado). Universidade da Amazônia. Programa de Pós-Graduação. Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano. Belém, 2009.

CRÓSTA, Paula Penteado. **Casas para o povo: uma visão sobre seus espaços**. São Carlos: EESC / USP, 2000. 58 p.

CUNHA, Josilene Conceição Leal da. **AÇÕES DE DESENVOLVIMENTO SOCIOAMBIENTAL: O programa de melhoria da qualidade ambiental urbana do Amapá GEA-BID nas áreas de ressacas da cidade de Macapá**. Dissertação (Mestrado). Universidade da Amazônia. Programa de Pós-Graduação. Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano. Belém, 2011. p. 64-77.

DAMATTA, Roberto. **A Casa & a Rua** . 4ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara - Koogan, 1995.

DEL RIO, V. et al. (org.). **Projeto do Lugar**. São Paulo: Contra Capa, PROAR. FAU, 2002.

ELALI, Gleice Azambuja. **Avaliação pós-ocupação e responsabilidade Social: Uma relação a ser sempre (re)discutida**. Vol. 5, nº2, Novembro 2010 Gestão & Tecnologia de Projetos. Engenharia Civil – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005. Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2005.

FJP/CEI – Fundação João Pinheiro/Centro de Estatística e Informações. **Déficit habitacional no Brasil 2007**. Brasília: Ministério das Cidades, 2009.

GANDEMER, J.; BARNAUD, G. **Ventilation naturelle des habitations sous climat tropical humide: approach aerodynamique**. Report for the CSTB, Nantes, 1989.

GONÇALVES, Daniela Santos. **“Moro em edifício histórico, e agora?” Avaliação pós – ocupação de habitações multifamiliares no centro histórico de São Luiz – MA**. Dissertação (Mestrado). Natal, 2006.

GÜNTHER, Hartmut, ELALI, Gleice A., PINHEIRO, José. **A abordagem multimétodos em Estudos Pessoa-Ambiente: Características, definições e implicações**. In Textos de Psicologia Ambiental, Nº 23. Brasília: LPA, Instituto de Psicologia, UNB, 2004.

KOWALTOWSKI, D.C.C.K. **Humanization in Architecture: Analysis of themes through high school building problems**, University of California, PhD. Thesis, Berkeley, USA, 1980.

LAMBERTS, Roberto. **Desempenho térmico de edificações**. UFSC- FLORIANÓPOLIS, 2005

MARTUCCI, Ricardo e BASSO, Admir. **Uma visão integrada da análise e avaliação de conjuntos habitacionais: aspectos metodológicos da pós-ocupação e do desempenho tecnológico. Inserção Urbana e Avaliação Pós-Ocupação (APO) da Habitação de Interesse Social**/editado por Alex Kenya Abiko e Sheila Walbe Ornstein-- São Paulo : FAUUSP, 2002. (Coletânea Habitare/FINEP, 1) p. 285

MELLO, Cesar Winter de, **Avaliação de sistemas construtivos para habitações de interesse social**, Dissertação para Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

MENEZES, M. S. Avaliação do desempenho térmico de habitações sociais

MORADO NASCIMENTO, D., BRAGA, R. C. Q. **“Déficit habitacional: um problema a ser resolvido ou um número a ser superado”**. In: Risco Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo/Programa de Pós-graduação do Departamento de Arquitetura e Urbanismo EESC-USP, São Carlos, n.9, p.98-109, 1º sem. 2009.

MORAES, Paulo Dias; MORAES, Jurandir Dias. **O Amapá em perspectiva: uma abordagem histórica- geográfica**. Macapá: Gráfica J.M, 2005.

ORNSTEIN, S.; ROMERO, M. (colaborador). **Avaliação Pós-Ocupação do Ambiente Construído**. São Paulo: Estúdio Nobel e Edusp, 1992.

ORNSTEIN, S; VILLA, S. **Qualidade Ambiental na Habitação- Avaliação Pós-Ocupação**. São Paulo: Oficina de textos, 2013.

ORNSTEIN, Sheila Walber. **Ambiente Construído e Comportamento: A Avaliação Pós Ocupação e a Qualidade Ambiental**. São Paulo. Estúdio Nobel: FAUUSP. FUPAM, 1996.

PEDROSO, G. M. e C.H.F. Júnior – **O Desenvolvimento do sistema construtivo em alvenaria estrutural no estado do Tocantins** – IV Jornada de iniciação científica do CEULP/ULBRA, 2004.

PEREIRA, Marcio da Costa. **HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE- Uma abordagem crítica para o projeto sustentável**, UFRGS. Curitiba, 2003.

PMM –Prefeitura Municipal de Macapá. **Lei Complementar N° 026/2004** – Plano Diretor de Macapá. Macapá-AP, 2004-A.

PMM –Prefeitura Municipal de Macapá. **Lei Complementar Nº 029/2004** – Plano Diretor de Macapá. Macapá-AP, 2004-B.

PMM –Prefeitura Municipal de Macapá. **Lei Complementar Nº 031/2004** – Plano Diretor de Macapá. Macapá-AP, 2004-C.

PMM –Prefeitura Municipal de Macapá. **Lei Complementar Nº 077/2011** – Plano Diretor de Macapá. Macapá-AP, 2011.

PORTO, J. L. (2007). **Federalismo e a Amazônia**. In: J. L. PORTO, AMAPÁ, Principais Transformações Econômicas e Institucionais - 1943 a 2000. Macapá: Edição do Autor.

PRIESER, W; RABINOWITZ, K. H.Z; WHITE, E.T. **Pos – Occupancy Evalution**. New York, 1998.

RHEINGATZ, Paulo Afonso et al. (Org.). **Observando a qualidade do lugar: Procedimentos para a avaliação pós-ocupação**. Rio de Janeiro: Proarq, 2009. 117 p. Disponível em: <http://www.fau.ufrj.br/prolugar/arq_pdf/livros/obs_a_qua_lugar.pdf> . Acesso em: 12 dez. 2014.

RIBEIRO, Benjamin Adiron. **Vila Serra do Navio: comunidade urbana na selva amazônica. Um projeto do arquiteto Oswaldo Arthur Bratke**, São Paulo, PINI, 1992.

ROLNIK, R.; NAKANO, K. (2009) **As armadilhas do pacote habitacional**. Revista Le Monde Diplomatique, São Paulo, n. 20, p.4-5, mar. 2009.

ROLNIK, Raquel. **Moradia é mais que um objeto físico de quatro paredes.-** Revista eletrônica de estudos urbanos e regionais, nº 05, Ano 02, junho de 2011. Disponível em: http://www.emetropolis.net/edicoes/n05_jun2011/emetropolis_n05.pdf. Acesso em: 31 de julho de 2014.

SABROZA, P. C.; LEAL, M. C. SALGADO, Mônica Santos. **Utilização do Planejamento Experimental na Saúde, ambiente e desenvolvimento: alguns conceitos fundamentais**. (orgs.). Saúde, ambiente e desenvolvimento, São Paulo/ Rio de Janeiro, Hucitec/ Abrasco, v.1, 1992

SANTOS, Elizete de Oliveira. **Interfaces entre a política habitacional e o Plano Diretor Participativo na metrópole Fortaleza-CE**. 2013. Soc. & Nat., Uberlândia, 25 (3): 485-501, set/dez/2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sn/v25n3/v25n3a04>, acesso dia 04 de jun. de 2014.

SÃO PAULO. Governo do Estado de São Paulo. **Diretrizes do desenho universal na habitação de interesse social no Estado de São Paulo: Espaço para todos e por toda a vida**. São Paulo, 2010.

SAULE JÚNIOR, Nelson . **A Proteção Jurídica da Moradia nos Assentamentos Irregulares**. Sergio Antonio Fabris Editor, 2004, 544 p.

SCHAFER, Eduardo Francisco, GOMIDE, Fernanda Paes de Barros. **Avaliação Pós-Ocupação do conjunto habitacional Moradias União Ferroviária Bolsão Audi/União**, Curitiba (PR). Eng. Sanit. Ambient. [online]. 2014, vol.19, n.2, p. 155-164. ISSN 1413-4152. (orgs.), Saúde, ambiente e desenvolvimento. São Paulo: Ed. Hucitec-Abrasco

SERRADOR, M. E. **Sustentabilidade em arquitetura: referências para projeto**. Dissertação (mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

SILVA, E. **Uma introdução ao projeto arquitetônico**. Porto Alegre. Ed. Da Universidade UFRGS; Brasília, MEC/SESu/PROED, 1983.

SOUZA, Josiane do Socorro Aguiar de. **Qualidade de vida urbana em áreas úmidas: ressacas de Macapá e Santana** – AP. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Macapá, 2003.

TAKIYAMA, Luís Roberto. [et al.] **Projeto zoneamento ecológico econômico urbano das áreas de ressacas de Macapá e Santana, estado do Amapá**: IEPA. Macapá, 2015

TOSTES, J. A. **Planos Diretores no Estado do Amapá**. Macapá - AP: Tostes Editora, 2006.

TRAMONTANO, Marcelo. **Espaços domésticos flexíveis: notas sobre a produção da primeira geração de modernistas brasileiros**. São Paulo: FAU / USP, 1995

TRAMONTANO, Marcelo. **O espaço da habitação social no Brasil: possíveis critérios de um necessário redesenho**. 1995, São Carlos. USP, 1995.

TREVISAN, Ricardo. **Cidades Novas**. Tese de doutorado- UNB. Brasília, 2009.

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO PÓS -OCUPAÇÃO DO CONJUNTO HABITACIONAL MESTRE OSCAR.

Rua _____ Quadra _____ Lote _____ N° de moradores _____

Como você avalia a sua casa, e o conjunto a partir dos seguintes itens abaixo?		Ótimo	Bom	Regular	Péssimo
Avaliação construtiva e de conforto					
01	Cobertura				
02	Drenagem de águas pluviais				
03	Instalações elétricas				
04	Instalações hidráulicas				
05	Pintura				
06	Revestimento				
07	Forro				
08	Paisagismo				
09	Temperatura (Inverno)				
10	Temperatura (Verão)				
11	Iluminação natural (quarto)				
12	Iluminação natural (sala)				
13	Iluminação natural (cozinha)				
14	Ventilação natural (banheiro)				
15	Ventilação natural (cozinha)				
16	Ventilação natural (quarto)				
17	Ventilação natural (sala)				
Avaliação funcional					
01	Rua de entrada do conjunto				
02	Educação				
03	Saúde				
04	Lazer				
05	Comércio				
06	Tamanho do dormitório				
07	Tamanho da cozinha				
08	Tamanho da sala				
09	Tamanho da área de serviço				
10	Tamanho da área de serviço				
11	Áreas de lazer e descanso				
12	Circulação interna e externa				
13	Segurança nas vias				
14	Sinalização das vias				
15	Segurança das moradias contra roubo				
16	Abastecimento de água				
17	Sistema de Esgoto e drenagem				
18	Energia elétrica do conjunto				
19	Coleta de lixo				

20	Área de lazer				
21	Como você avalia sua nova moradia em relação a antiga.				
Avaliação estética					
01	Cores				
02	Volumetria				
Avaliação comportamental		Sim	Não		
01	Satisfeito com a nova moradia?				
02	Os ambientes atendem as necessidades da família?				
03	Transporte público atende as necessidades dos moradores do conjunto?				
04	Houve modificação em sua residência?				
O que você modificou (marcar com x as alterações realizadas).					
01	Construiu muro				
02	Trocou portas				
03	Trocou janelas				
04	Aumentou sala				
05	Aumentou banheiro				
06	Aumentou área de serviço				
07	Construiu garagem				
08	Construiu mais quartos				
09	Grades				

Data: ____/____/____

