



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de Presidente Prudente



Mayara Pissutti Albano Vieira

**QUALIDADE AMBIENTAL NA PRODUÇÃO DE HABITAÇÃO DE
INTERESSE SOCIAL EM PRESIDENTE PRUDENTE/SP:
o caso dos conjuntos Ana Jacinta e João Domingos Neto**

Presidente Prudente – SP
2019



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de Presidente Prudente



**QUALIDADE AMBIENTAL NA PRODUÇÃO DE HABITAÇÃO DE
INTERESSE SOCIAL EM PRESIDENTE PRUDENTE/SP:
o caso dos conjuntos Ana Jacinta e João Domingos Neto**

Mayara Pissutti Albano Vieira

Programa de Pós Graduação em Geografia
Área de Concentração: Análise e Gestão Ambiental

Orientação:

Prof^a. Dr^a. Encarnita Salas Martin

Tese apresentada ao Programa de
Pós Graduação em Geografia da
Universidade Estadual Paulista, para
obtenção do título de Doutora em
Geografia

Presidente Prudente – SP
2019

V658q Vieira, Mayara Pissutti Albano
Qualidade ambiental na produção de habitação de interesse social em Presidente Prudente/SP : o caso dos conjuntos Ana Jacinta e João Domingos Neto / Mayara Pissutti Albano Vieira.
-- Presidente Prudente, 2020
244 p. : tabs., fotos, mapas

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente
Orientadora: Encarnita Salas Martin

1. Arquitetura. 2. Geografia. 3. Qualidade ambiental. 4. Habitação. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

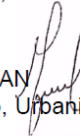
TÍTULO DA TESE: QUALIDADE AMBIENTAL NA PRODUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL
EM PRESIDENTE PRUDENTE – SP: o caso dos conjuntos Ana Jacinta e João
Domingos Neto

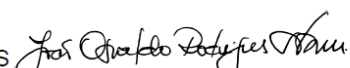
AUTORA: MAYARA PISSUTTI ALBANO VIEIRA

ORIENTADORA: ENCARNITA SALAS MARTIN

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Doutora em GEOGRAFIA, área:
Produção do Espaço Geográfico pela Comissão Examinadora:

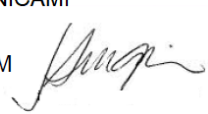
Profa. Dra. ENCARNITA SALAS MARTIN 
Departamento de Planejamento, Urbanismo e Ambiente / Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente
Prudente - FCT/UNESP

Prof. Dr. MÁRCIO JOSÉ CATELAN 
Departamento de Planejamento, Urbanismo e Ambiente / Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente
Prudente

Prof. Dr. JOÃO OSVALDO RODRIGUES NUNES 
Departamento de Geografia / Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente

Profa. Dra. SILVIA APARECIDA MIKAMI GONCALVES PINA
Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - UNICAMP

VIDEOCONFERÊNCIA

Profa. Dra. ANGÉLICA APARECIDA TANUS BENATTI ALVIM 
Universidade Presbiteriana Mackenzie

Presidente Prudente, 20 de dezembro de 2019

RESUMO

O Brasil vivenciou recentemente um crescimento socioeconômico aliado ao setor imobiliário, reflexo do aumento de subsídios públicos para financiamentos de construções destinadas à população de baixa renda. Entretanto, embora o acesso à moradia tenha sido ampliado, o déficit habitacional, em 2017, somava mais de 6 milhões de domicílios. Além da questão quantitativa, a produção habitacional, historicamente, apresenta problemas relativos à qualidade ambiental, fruto de projetos e soluções arquitetônicas pobres, repetidas indiscriminadamente, que resultam em espaços de pouca qualidade, modelo este que se apoia nas questões financeiras e no preço fundiário. Esta tese objetivou analisar dois conjuntos de habitação interesse social em Presidente Prudente/ SP: os conjuntos habitacionais Ana Jacinta e João Domingos Neto, avaliando similaridades e melhorias no que concerne às unidades habitacionais e à qualidade ambiental urbana. Para tal foram adotados como parâmetros os selos Casa Azul da CAIXA e o *WELL building certification*. A existência ou não dos atributos trazidos pelos selos selecionados foi verificada através da Avaliação Pós-Ocupação – APO que se constitui de um conjunto de métodos e técnicas com o objetivo de avaliar, quando em uso, o desempenho de edifícios e ambientes construídos, considerando o ponto de vista de especialistas e a satisfação dos usuários.

Palavras chave: Habitação de interesse social, Qualidade ambiental, Selos e certificações de projeto, Avaliação Pós-Ocupação, Presidente Prudente/SP

ABSTRACT

Recently, in Brazil, socioeconomic and real estate growth was experienced, reflecting the increase of public subsidies for financing of constructions aimed at the low-income population. However, in 2017, despite increased access to housing, the housing deficit was larger than 6 million households. In addition to the quantitative issue, housing production has historically presented problems related to environmental quality, which is the result of poor architectural designs and solutions, that are repeated indiscriminately. This fact provided low quality spaces, based on financial issues and the price of urban land. This thesis aimed to analyze two housing projects of social interest in Presidente Prudente/SP: Ana Jacinta and João Domingos Neto. The basis for assessment is similarities and improvements in housing units and urban environmental quality. For these evaluations, the certification seals of CAIXA Casa Azul and WELL Building Certification were adopted as parameters. The existence or not of the attributes indicated by the selected certification seals was verified through the Post Occupancy Evaluation – POE. The POE is a set of methods and techniques that objectives to evaluate the performance of buildings and environments built from their uses, considering the expert point of view and user satisfaction.

Key-words: Social Housing, Environmental Quality, Seals and Certifications of Architecture Project, Post Occupancy Evaluation, Presidente Prudente/SP

Para Elisa.

AGRADECIMENTOS

Ao me deparar com a necessidade de parar um pouco em meio à correria do final do doutorado e escrever os agradecimentos, estive relembando toda a trajetória percorrida até aqui e o quanto será difícil agradecer a todos que, de alguma forma, colaboraram para este processo. Por esse motivo, focarei naqueles que estiveram mais próximos e, por meio do agradecimento a eles, estendo, minha gratidão aos demais.

Primeiramente agradeço à Deus: "Tu és o meu refúgio e a minha fortaleza, o meu Deus, em quem confio", Salmos 91:2.

Agradeço aos meus pais, Cilas e Myrian, por tudo. Pela vida, pelo amor e carinho, pelos sacrifícios em prol da minha educação, pelas oportunidades concedidas, pelos ensinamentos sobre a importância do estudo. Sobretudo, pela ajuda com a Elisa nesse último ano de doutorado.

Às minhas irmãs, Maryana e Mayra, pela amizade, pelas conversas e oportunidades de desabafos, pelo companheirismo e torcida.

Agradeço ao meu esposo Anderson, por embarcar nessa jornada junto comigo. Obrigada pelo apoio incondicional aos meus sonhos e planos, obrigada por ter passado a noite anterior à prova do processo seletivo em claro, tentando diminuir minha ansiedade. Obrigada também pelos socorros com o computador e a impressora, pelas refeições preparadas, pela limpeza da casa e pelos cuidados com a Elisa para que eu pudesse “trabalhar na tese”.

Sibila, obrigada pela amizade e por ter acreditado que eu poderia ser capaz de trilhar o caminho da academia, por ter me orientado tanto até aqui e, principalmente, por ter insistido para que eu me inscrevesse no processo seletivo da Unesp. Acho que se não fosse a sua insistência eu não teria tentado.

Tita, você fez a trajetória ser tão leve! Obrigada por ter me orientado com tanta dedicação, pelos incentivos e pelas conversas; por respeitar o meu tempo e por entender as dificuldades pessoais e profissionais com tamanha humanidade! O nosso convívio foi enriquecedor.

Agradeço também aos meus colegas de profissão e aos meus alunos por compreender a dedicação que o doutorado exigia e o quanto o processo me consumiu.

Por fim, destaco minha gratidão aos moradores dos Conjuntos Habitacionais Ana Jacinta e João Domingos neto pela participação nas entrevistas, em especial à Lúcia e à Andréia, moradoras do segundo conjunto que, de certa forma, nosso convívio me incentiva a continuar pesquisando sobre habitação de interesse social.

LISTA DE SIGLAS

A – Área de Piso do Ambiente

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AIS - Avaliação do Impacto na Saúde

APO – Avaliação Pós-Ocupação

APP – Área de Preservação Permanente

BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento

BNDES - Banco Nacional do Desenvolvimento

BNH – Banco Nacional da Habitação

CAD ÚNICO - Cadastro Único Municipal

CAIXA – Caixa Econômica Federal

CDHU - Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo

CECAP - Caixa Estadual de Casas para o Povo

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CHAJ – Conjunto Habitacional Ana Jacinta

CHJDN – Conjunto Habitacional João Domingos Neto

CRAS - Centro de Referência de Assistência Social

CRHIS – Companhia Regional de Habitação de Interesse Social

COHAB - Companhia de Habitação

COOPERLIX - Cooperativa de Trabalhadores de Produtos Recicláveis de Presidente Prudente

CT – Capacidade Térmica

DOF – Documento de Origem Florestal

EIA – Estudo de Impacto Ambiental

ESF - Estratégia de Saúde da Família

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

FAR – Fundo de Arrendamento Residencial

FCP – Fundação da Casa Popular

FDS – Fundo de Desenvolvimento Social

FGTS - Fundo de Garantia de Tempo de Serviço

FJP – Fundação João Pinheiro

FNHIS - Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social
GBCI - Green Building Certification Institute
HIV - Human Immunodeficiency Virus
HQE - Haute Qualité Environnementale
IAB – Instituto de Arquitetos do Brasil
IAP – Instituto de Aposentadoria e Pensão
IAPSE - Instituto de Aposentadoria e Pensão dos Servidores do Estado
IBH - Instituto Brasileiro de Habitação
INOOCOP - Instituto de Orientação às Cooperativas Habitacionais
IPMF - Imposto Provisório Sobre Movimentações Financeiras
ISO - International Organization for Standardization
IWBI - International WELL Building Institute
LEED - Leadership in Energy and Environmental Design
MBES – Ministério de Habitação e Bem-estar Social
MCidades – Ministério das Cidades
MCMV - Minha Casa Minha Vida
MDU - Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente
MG – Minas Gerais
NBR – Norma Brasileira
OGU – Orçamento Geral da União
OMS - Organização Mundial da Saúde
ONU – Organização das Nações Unidas
PAC - Plano de Aceleração do Crescimento
PAIH – Plano de Ação Imediata para Habitação
PBQP-H - Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat
PGRCC - Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
PIB - Produto Interno Bruto
PlanHab – Plano Nacional de Habitação
PLHIS - Plano Local de Habitação de Interesse Social
PMCMV - Programa Minha Casa Minha Vida
PMH – Programa Municipal de Habitação
PNE – Portador de Necessidades Especiais
PNDU - Política Nacional de Desenvolvimento Urbano

PNH – Política Nacional de Habitação
PNHR - Programa Nacional de Habitação Rural
PNHU - Programa Nacional de Habitação Urbano
PRUDENCO – Companhia Prudentina de Desenvolvimento
PSH - Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social
PT – Partido dos Trabalhadores
PVC - Policloreto de Vinila
RCD – Resíduos de Construção e Demolição
RIMA – Relatório de Impacto Ambiental
RT – Resistência Térmica
SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SBPE - Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo
SBTool - Sustainable Building Tool
SEPURB - Secretaria de Política Urbana
SERFHAU - Serviço Federal de Habitação
SFH – Sistema Financeiro de Habitação
SFI - Sistema Financeiro Imobiliário
SHRU – Seminário de Habitação e Reforma Urbana
SINAT - Sistema Nacional de Aprovação Técnica
SM – Salário Mínimo
SNHIS - Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social
SP – São Paulo
U – Transmitância Térmica
UBS – Unidade Básica de Saúde
UNESP – Universidade Estadual Paulista
UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância
UPA – Unidade de Pronto Atendimento
ZR4 – Zona Residencial 4

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese apresentando as principais fases da política habitacional no Brasil	60
Quadro 2 - Organização do PMCMV por faixa de renda dos beneficiados	72
Quadro 3 – Diferenças e semelhanças existentes nas três fases do PMCMV	75
Quadro 4 - Critérios de avaliação do Selo Casa Azul da CAIXA	109
Quadro 5 – Critérios de avaliação do Selo <i>Well Building Certification</i>	123
Quadro 6 - Conjuntos Habitacionais executados em Presidente Prudente ...	144
Quadro 7 – Parâmetros selecionados para análise dos conjuntos habitacionais.	154
Quadro 8 – Grupos de perfis familiares utilizados nas entrevistas	158
Quadro 9 - Desempenho Térmico - vedações.....	226
Quadro 10 - Desempenho térmico – vedações e aberturas. Identificação dos tipos de paredes externas e aberturas adequadas às Zonas Bioclimáticas...	228
Quadro 11 – Síntese de cumprimento, cumprimento parcial e descumprimento dos parâmetros de análise do CHAJ e do CHJDN.....	312

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Idade dos moradores entrevistados no CHAJ	162
Gráfico 2 – Escolaridade dos entrevistados no CHAJ	163
Gráfico 3 – Propriedade das residências do CHAJ	164
Gráfico 4 – Renda familiar dos moradores do CHAJ.....	164
Gráfico 5 – Condição da moradia anterior à do CHAJ	167
Gráfico 6 – Constituição familiar de antes da mudança para o CHAJ.....	168
Gráfico 7 – Constituição familiar atual dos moradores do CHAJ.....	168
Gráfico 8 - Ano da mudança para o CHAJ	169
Gráfico 9 – Índice de satisfação com a presença dos córregos no perímetro do CHAJ	178
Gráfico 10- Local onde os moradores do CHAJ fazem compras.....	183
Gráfico 11 – Índice de satisfação dos moradores do CHAJ com a educação no bairro	197
Gráfico 12 – Índice de satisfação dos moradores do CHAJ com os serviços de saúde oferecidos	199
Gráfico 13 – Índice de satisfação dos moradores quanto ao lazer no CHAJ	203
Gráfico 14 – Índice de satisfação dos moradores do CHAJ com o transporte coletivo	206
Gráfico 15 – Meio de transporte utilizado para deslocar-se até o local de trabalho	206
Gráfico 16 - Índice de satisfação dos moradores do CHAJ com a coleta de lixo	212
Gráfico 17 – Residências que sofreram alteração no projeto original realizada pelos moradores no CHAJ	217
Gráfico 18 – Sensação de privacidade com relação aos vizinhos no CHAJ .	223
Gráfico 19 – Índice de satisfação com a qualidade dos materiais construtivos do CHAJ	224
Gráfico 20 – Opinião dos moradores do CHAJ sobre conforto térmico das residências	231
Gráfico 21 - Idade dos moradores entrevistados no CHJDN.....	238

Gráfico 22 – Escolaridade dos entrevistados no CHJDN	238
Gráfico 23 – Propriedade das residências do CHJDN	239
Gráfico 24 – Renda familiar dos moradores do CHJDN	239
Gráfico 25 - Condição da moradia anterior à do CHJDN	242
Gráfico 26 – Constituição familiar de antes da mudança para o CHJDN	242
Gráfico 27 – Constituição familiar atual dos moradores do CHJDN	243
Gráfico 28 – Ano da mudança para o CHJDN.....	244
Gráfico 29 – Índice de satisfação com a presença dos córregos no interior do CHJDN	253
Gráfico 30 – Local onde os moradores do CHJDN fazem compras	257
Gráfico 31 – Índice de satisfação dos moradores do CHJDN com a educação no bairro	270
Gráfico 32 – Índice de satisfação dos moradores do CHJDN com os serviços de saúde oferecidos	272
Gráfico 33 – Índice de satisfação dos moradores do CHJDN quanto aos equipamentos de lazer	275
Gráfico 34 – Índice de satisfação dos moradores do CHJDN com o transporte coletivo	277
Gráfico 35 – Meio de transporte utilizado para deslocar-se até o local de trabalho	277
Gráfico 36 – Índice de satisfação dos moradores do CHJDN com a coleta de lixo	283
Gráfico 37 – Residências que sofreram alteração no projeto original realizada pelos moradores do CHJDN.....	291
Gráfico 38 – Sensação de privacidade com relação aos vizinhos do CHJDN	301
Gráfico 39 – Índice de satisfação com a qualidade dos materiais construtivos do CHJDN	303
Gráfico 40 – Opinião dos moradores do CHJDN sobre o conforto térmico das residências	308

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Zoneamento Bioclimático Brasileiro – NBR 15.220-3	103
Mapa 2 - Localização do município de Presidente Prudente/SP.....	130
Mapa 3 - Expansão Urbana de Presidente Prudente/SP	133
Mapa 4 - Classificação climática para o Brasil, segundo os critérios de Köppen	135
Mapa 5 - Conjuntos Habitacionais em Presidente Prudente/SP	143
Mapa 6 - Localização dos conjuntos habitacionais estudados na malha urbana de Presidente Prudente/SP	151
Mapa 7 - Local de Residência Anterior à Moradia no CHAJ	166
Mapa 8 - Loteamento do Conjunto Habitacional Ana Jacinta conforme projeto apresentado à Prefeitura Municipal de Presidente Prudente	170
Mapa 9 - Mapa da topografia do CHAJ.....	172
Mapa 10 – Distância entre fontes de poluição e o CHAJ	175
Mapa 11 - Mapa de uso e ocupação do solo do CHAJ	182
Mapa 12 – Localização dos comércios e serviços do CHAJ segundo parâmetro do Selo Casa Azul da CAIXA	184
Mapa 13 – Densidade urbana do CHAJ.....	189
Mapa 14 - Localização das escolas públicas do CHAJ segundo parâmetro do Selo Casa Azul da CAIXA	196
Mapa 15 - Localização dos equipamentos públicos de saúde que servem ao CHAJ segundo os parâmetros do Selo Casa Azul da CAIXA	198
Mapa 16 - Áreas de lazer do CHAJ segundo os parâmetros do Selo Casa Azul da CAIXA.....	202
Mapa 17 - Itinerário do transporte coletivo no CHAJ.....	205
Mapa 18 - Local de trabalho dos moradores do CHAJ	207
Mapa 19 - Projeto da rede cicloviária de Presidente Prudente com destaque à proximidade do CHAJ	210
Mapa 20 - Divisão das áreas do Conjunto Habitacional João Domingos Neto e construtoras responsáveis.....	235
Mapa 21 – Local da residência anterior à moradia no CHJDN	241

Mapa 22 – Loteamento do Conjunto Habitacional João Domingos Neto	245
Mapa 23 - Mapa da topografia do CHJDN	248
Mapa 24 – Distância entre fontes de poluição e o CHJDN	251
Mapa 25 – Uso e ocupação do solo do CHJDN.....	255
Mapa 26 – Localização dos comércios e serviços do CHJDN segundo parâmetro do Selo Casa Azul da CAIXA	259
Mapa 27 – Mapa de densidade urbana do CHJDN.....	264
Mapa 28 – Localização da Escola Pública de Educação Infantil do CHJDN segundo os parâmetros do Selo Casa Azul da CAIXA.....	269
Mapa 29 – Localização do equipamento público de saúde do CHJDN segundo os parâmetros do Selo Casa Azul da CAIXA	271
Mapa 30 – Áreas de lazer do CHJDN segundo os parâmetros do Selo Casa Azul da CAIXA.....	274
Mapa 31 – Itinerário do transporte coletivo no CHJDN	276
Mapa 32 – Local de trabalho dos moradores do CHJDN	278
Mapa 33 – Projeto da rede cicloviária de Presidente Prudente, com destaque ao CHJDN e ao trecho 4, implantado próximo ao referido conjunto.....	281

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Apartamento tipo conforme parâmetros do PMCMV	84
Figura 2 – Fluxo dos matérias atualmente e a necessidade para o futuro	105
Figura 3 - Unidades Habitacionais do Residencial Tapajós na época da entrega das chaves.	147
Figura 4 - Imagem aérea do Jardim Panorâmico	148
Figura 5 - Unidades Habitacionais do Jardim Panorâmico na época da entrega das chaves	149
Figura 6 - Unidades Habitacionais do Residencial Bela Vista I na época da entrega das chaves	149
Figura 7 - Unidades Habitacionais do Conjunto Habitacional Cremonesi na época da entrega das chaves	150
Figura 8 – Vista aérea do Conjunto Habitacional Ana Jacinta.....	161
Figura 9 - Construção das unidades do CHAJ	162
Figura 10 - Vista de parte do CHAJ destacando o relevo acidentado e rua sem pavimentação.	172
Figura 11 - Córrego do Cedro em 1997.....	176
Figura 12 – Nascente do afluente do Córrego do Cedro nos limites do Conjunto Habitacional Ana Jacinta em 1997	177
Figura 13 – APPs do CHAJ com mata ciliar	177
Figura 14 – Lixo nas imediações da APP no CHAJ.....	178
Figura 15 - Vista da mata ciliar e cerca do córrego adjacente ao Parque do Povo do CHAJ.....	180
Figura 16 – Vegetação presente no Parque do Povo do CHAJ.....	181
Figura 17 – Relatório de qualidade da água distribuída em Presidente Prudente	185
Figura 18 - Bebedouro na Praça da Juventude no CHAJ.....	186
Figura 19 - Erosão em via pública no conjunto Habitacional Ana Jacinta, próxima às residências.	187
Figura 20 - Vista parcial do CHAJ em 1994, logo após a entrega das unidades habitacionais – vias sem pavimentação.	190

Figura 21 – Lâmpada e luminária da rede de iluminação pública em uma via local do CHAJ	191
Figura 22 - Aumento na eficiência luminosa das luminárias destinadas à iluminação pública.....	191
Figura 23 – Luminária fechada localizada na Avenida Raymundo Nonato Lima no CHAJ	192
Figura 24 - O único telefone público que atendia ao CHAJ	193
Figura 25 – Acesso gratuito à rede WiFi no Parque do Povo e no Parque da Juventude, respectivamente, no CHAJ	194
Figura 26 – Lote onde foi construída a Escola Estadual Francisco Pessoa no CHAJ	194
Figura 27 – Escolas públicas do CHAJ	195
Figura 28 – Equipamentos de Lazer existentes no Parque do Povo do CHAJ	200
Figura 29 – Parque da Juventude Francisco Vinha do CHAJ.....	201
Figura 30 – Grafite no Parque da Juventude no CHAJ	204
Figura 31 - Centro comunitário do conjunto habitacional Ana Jacinta, local que servia como ponto de ônibus no momento da entrega das unidades.	204
Figura 32 - Rodovia Alberto Bonfiglioli, com destaque ao passeio público sem pavimentação e ausência de acostamento	208
Figura 33 – Ausência de acessibilidade nos passeio públicos do CHAJ	209
Figura 34 – Ciclovía inserida na Rodovia Alberto Bonfiglioli nas proximidades do CHAJ	211
Figura 35 – Lixo depositado no limite da mata ciliar do afluente do Córrego Botafogo, em 1997.	212
Figura 36 - Implantação de uma unidade habitacional executada no CHAJ	213
Figura 37 – Planta baixa com layout da unidade residencial do CHAJ.....	215
Figura 38 – Unidade residencial no Conjunto Habitacional Ana Jacinta	216
Figura 39 – Ampliação indicada pelo projeto da residência tipo do CHAJ	218
Figura 40 – Recuo frontal diminuto em residências do CHAJ	219
Figura 41 – Estudo da insolação em planta de uma unidade tipo do CHAJ..	221
Figura 42 – Estudo de insolação em perspectiva de uma unidade tipo do CHAJ	222

Figura 43 - Corte com detalhes do projeto arquitetônico das unidades habitacionais do CHAJ	224
Figura 44 - Composição da parede externa da residência original do CHAJ, seguindo a tipologia “g” apresentada pelo Selo Casa Azul da CAIXA.	227
Figura 45 – Quadro de esquadrias apresentada no projeto das unidades habitacionais do CHAJ	229
Figura 46 - Fachada 3 do projeto das unidades residenciais do CHAJ, com destaque à esquadria da sala e cozinha	229
Figura 47 – Fachada um apresentada no projeto das unidades residenciais do CHAJ, com destaque para a esquadria do dormitório.....	230
Figura 48 – Residências do CHAJ com elevada taxa de ocupação do solo..	233
Figura 49 – Foto aérea do Conjunto Habitacional João Domingos Neto	234
Figura 50 – Sorteio das unidades habitacionais do Conjunto Habitacional João Domingos Neto no Estádio Prudentão	236
Figura 51 – Autoridades presentes na entrega das unidades habitacionais do CHJDN	236
Figura 52 - Vista do Conjunto Habitacional João Domingos Neto	237
Figura 53 – Cerca da APP no CHJDN destacando a ausência de preocupação da integração da paisagem ao sítio.....	246
Figura 54 – Repetição da tipologia das unidades habitacionais, gerando uma paisagem monótona.....	246
Figura 55 – Vista da malha urbana de Presidente Prudente no CHJDN	247
Figura 56 – Árvore ilhada devido à retirada de terra para a construção do CHJDN	248
Figura 57 – Vista de parte do CHJDN ainda em construção destacando declividade acentuada de via pública.....	249
Figura 58 – Via com declividade acentuada no CHJDN	249
Figura 59 – Talude entre residências do CHJDN	250
Figura 60 – Alteração no uso do solo e diminuição das áreas verdes no entorno dos córregos presentes no perímetro do CHJDN.....	252
Figura 61 - APP no CHJDN com resquícios de incêndio, lixo e cerca danificada	252

Figura 62 – Alambrado em torno de APP no CHJDN, destaque para ausência de espécies arbóreas, há apenas mato	254
Figura 63 – Vegetação em mudas pequenas no CHJDN, destacando ausência de sombreamento	254
Figura 64 – Residências alteradas por iniciativa dos moradores para inserção de comércio.....	256
Figura 65 – Feira livre em frente à Praça do WiFi no CHJDN	258
Figura 66 – Via pavimentada no CHJDN.....	260
Figura 67 – Calçadas do CHJDN com faixas livre e de serviço permeáveis .	261
Figura 68 – Canteiro central da Avenida Maria Menezes Alcântara no CHJDN	262
Figura 69 – Calçadas no CHJDN onde a área permeável entregue originalmente, foi pavimentada	262
Figura 70 – Postes e fiação componentes do sistema de energia elétrica do CHJDN	265
Figura 71 – Lâmpada e luminária de uma via pública do CHJDN	266
Figura 72 – Acesso gratuito à rede WiFi em praça pública no CHJDN	267
Figura 73 – Escola Municipal Sylvia Marlene Pereira Faustino no CHJDN...	267
Figura 74 – Edifício de uma unidade de Ensino Fundamental no CHJDN em construção.....	268
Figura 75 – Praça localizada entre a avenida Maria Menezes Alcântara e a rua Maria Pelosi Cavali no CHJDN.....	272
Figura 76 – Praça do WiFi no CHJDN.....	273
Figura 77 – Área de esporte e lazer na rua Elvira Barbosa Cardoso no CHJDN	273
Figura 78 – Calçada no CHJDN com faixas permeáveis com vegetação sem manutenção.....	279
Figura 79 – Ausência de acessibilidade nos passeios públicos do CHJDN ..	280
Figura 80 – Ciclofaixa inserida na Avenida César de Campos, próxima ao CHJDN	281
Figura 81 – Trecho da ciclofaixa estendido até a Rodovia Raimundo Maiolini, próximo ao CHJDN	282
Figura 82 – Diferentes tipologias das unidades habitacionais do CHJDN	284

Figura 83 – Tipologia 1 – implantação da residência do CHJDN	285
Figura 84 – Planta baixa com layout da residência de Tipologia 1 do CHJDN	286
Figura 85 – Tipologia 2 - Implantação da residência do CHJDN	287
Figura 86 - Planta baixa com layout da residência de Tipologia 2 do CHJDN	288
Figura 87 - Tipologia 3 - Implantação da residência do CHJDN.....	289
Figura 88 - Planta baixa com layout da residência de Tipologia 3 do CHJDN	290
Figura 89 – Residência do CHJDN alterada com perca de iluminação e ventilação natural da sala e de um dos dormitórios	293
Figura 90 – Ampliação de residência no CHJDN que descumpre as dimensões de recuos estabelecidas pela legislação municipal	294
Figura 91 – Estudo da insolação em planta da Tipologia 1 do CHJDN	295
Figura 92 – Estudo de insolação em perspectiva da Tipologia 1 do CHJDN	296
Figura 93 – Estudo da insolação em planta da Tipologia 2 do CHJDN	297
Figura 94 – Estudo de insolação em perspectiva da Tipologia 2 do CHJDN	298
Figura 95 – Estudo de insolação em planta da Tipologia 3 do CHJDN	299
Figura 96 – Estudo de insolação em perspectiva da Tipologia 3 do CHJDN	300
Figura 97 – Danos provocados pela queda da caixa d'água em residência do CHJDN	302
Figura 98 – Fachada frontal do projeto das unidades habitacionais executadas pela Menin Engenharia no CHJDN	305
Figura 99 – Fachada frontal da tipologia executada pela Lomy Engenharia no CHJDN	306
Figura 100 – Sistema de aquecimento solar em residências do CHJDN	310
Figura 101 – Residência do CHJDN, com destaque a alta taxa de permeabilidade do solo	311

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	24
1 HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: ASPECTOS HISTÓRICOS E CONTEMPORÂNEOS DAS POLÍTICAS BRASILEIRAS.....	36
1.1 Aspectos históricos das Políticas Habitacionais brasileiras	41
1.2 Plano de Ação Imediata para Habitação (PAIH)	61
1.3 Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV): política habitacional vigente	66
2 QUALIDADE AMBIENTAL URBANA E HABITACIONAL	86
2.1 Parâmetros de Qualidade de Projeto	96
2.1.1 O Selo Casa Azul da CAIXA.....	99
2.1.2 O Selo <i>WELL Building Certification</i>	113
3 PRESIDENTE PRUDENTE E A HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL	130
3.1 Aspectos Físicos	134
3.2 Aspectos históricos da habitação de interesse social em Presidente Prudente/SP	137
3.3 O Programa Minha Casa Minha Vida em Presidente Prudente/SP ..	146
4 ESTUDOS DE QUALIDADE AMBIENTAL PARA HABITAÇÃO: CONJUNTOS HABITACIONAIS ANA JACINTA E JOÃO DOMINGOS NETO	151
4.1 Conjunto Habitacional Ana Jacinta – 1993.....	160
4.1.1 Bairro	169
4.1.2 Edificação	213

4.2	Conjunto Habitacional João Domingos Neto – 2015.....	233
4.2.1	Bairro	244
4.2.2	Edificação	283
4.2.3	Análise dos resultados.....	311
CONSIDERAÇÕES FINAIS		317
REFERÊNCIAS.....		322
APÊNDICE – Questionário de APO aplicado nos bairros em estudo		341

INTRODUÇÃO

O Brasil vivenciou há alguns anos um crescimento socioeconômico aliado ao setor imobiliário que é reflexo, dentre outros fatores, do aumento de subsídios públicos para financiamentos de construções, em especial as destinadas à população de baixa renda, cujo principal promotor é o Programa Minha Casa Minha Vida, implantado no ano de 2009 e que se configurou como o maior programa de habitação de interesse social da história do país.

Entretanto, embora o acesso à moradia tenha sido ampliado, a questão habitacional no Brasil configura-se como um problema não solucionado. Em 2015, segundo a Fundação João Pinheiro (2017) o déficit habitacional era de mais de 6 milhões de domicílios, sendo a região Sudeste a que apresenta maior valor absoluto: são 2,430 milhões de moradias faltantes (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2017).

No sistema capitalista a terra e sua propriedade, tornam-se um aspecto fundamental para o equacionamento da questão habitacional, visto que, para habitar é necessário pagar por um pedaço de chão, e o capitalismo estabeleceu a propriedade privada da terra e a transformou em mercadoria (VILLAÇA, 1986).

O que hoje entendemos por problema da habitação, surge com o “homem livre” produzido pelo capitalismo e com as configurações históricas engendradas por esse modo de produção, inclusive pelas especificidades da luta de classes que sob ele ocorrem (VILLAÇA, 1986, p.4).

Para Bolaffi (1982, p. 74), tendo em vista a economia política em vigência, o país possui moradias suficientes para suprir a demanda monetária, como qualquer outra mercadoria. Assim, segundo o autor, o conceito de déficit habitacional torna-se um “conceito totalmente espúrio e destituído de significado, pelo menos quando utilizado numa economia de mercado”.

Seja sob forma de mercadoria ou não, o sistema econômico privado não tem interesse em oferecer moradia para todos. Assim, prover habitação para aqueles que não possuem condições econômicas de pagar por ela, tornou-se de modo progressivo, um dever do Estado. O Estado, por sua vez,

simultaneamente reconhece esse dever como seu e deixa evidente sua incapacidade de desempenhá-lo satisfatoriamente. Para desvencilhar-se dessa posição contraditória, dentre outras formas, cria, por meio da classe dirigente, o conceito ideológico de 'problema habitacional'. "Aliás, o uso da ideologia é um dos estratagemas de que a burguesia mais lança mão para livrar-se do problema da habitação" (VILLAÇA, 1986, p. 4). Ou seja, a classe dominante formula um problema, que na sua lógica (lógica de mercado) não existe. Dessa forma, conforme afirma Bolaffi (1982), têm-se o falso problema da habitação, que não se pretende ou, tão somente, acredita-se que não seja possível resolver, contudo, é posto para ser legitimador e justificativa de medidas tomadas para outros fins. Isso, no entanto, não significa que o problema não exista de fato, significa que a burguesia não o anuncia como deveria, pois, evidenciaria sua incapacidade de solucioná-lo.

Voltando à questão da vinculação da habitação com o solo urbano, esse aspecto, dificulta sua produção em localizações centralizadas e a respectiva distribuição aos consumidores, conforme disserta Villaça (1986, p. 7):

Ora, a vinculação territorial dificulta muito a produção em larga escala, para as prateleiras, para o mercado; dificulta a transformação do produto em mercadoria. Por conseguinte, as dificuldades que sua amarração espacial apresentam para sua produção, circulação e consumo, somente representarão obstáculo para aquele modo de produção para o qual é vital a produção de mercadorias, ou seja, o modo capitalista. Isto entretanto, apenas em parte explica a falência do capitalismo em oferecer habitação popular.

Somado à essa questão, tem-se o preço da habitação, cuja vinculação ao preço da terra, obriga as classes de mais baixa renda a morarem nas piores localizações da cidade, distantes e subequipadas. Duarte (2013, p. 6) completa, afirmando que "As formas de habitação assumem uma postura de estrato, organizando a partir da classe os padrões da moradia e do morador. Serve como produto ideológico, capaz de justificar as mudanças realizadas nas cidades e os seus objetivos privados e elitistas".

A moradia é um bem de necessário ao cidadão, para que se alcance um padrão de vida mínimo para si e sua família, de saúde, bem-estar e qualidade de vida, conforme exposto pela Declaração Universal dos Direitos

Humanos. Essa é uma questão indiscutível. Entretanto, a necessidade da a propriedade privada da moradia é um produto ideológico. De que forma? A propriedade da habitação foi transformada semioticamente em representação de segurança, proteção, de ascensão social e independência, trabalhada na mentalidade do trabalhador urbano, quando inicia-se a intervenção federal na questão da habitação social. Esse sentido dado à propriedade da habitação foi iniciado no governo Getulista, pautado na base legal desenvolvida por meio da Lei do Inquilinato, e passa a ser um objeto de consumo perseguido “a todo e qualquer custo pelas famílias, a fim da inserção no espaço urbano e pelo governo pela manutenção do sistema político” (DUARTE, 2013, p.7).

Assim, a habitação foi transformada, em instrumento de organização social e manutenção de poder. Serviu ao Estado como mecanismo de sustentação política diante das crises políticas e das demandas sociais e também serviu à burguesia nacional no sentido de auxiliar na manutenção da oferta de mão-de-obra barata para o sistema produtivo e vulnerável à manobras manipulativas e de organização das classes sociais, de modo a produzir e reproduzir espaços apoiados nas novas demandas do sistema de produção capitalista.

No que se refere a essas ‘manobras’ no sistema capitalista, Engels (1979) pontua que, são antevistas, e a ‘solução’ proposta gera novos problemas. As ‘soluções’ dadas à questão habitacional comportaram-se ao longo da história exatamente assim, conforme discorre Botega (2007, p.71):

[...] a análise histórica da realidade urbana brasileira, observada do ponto de vista das políticas urbanas adotadas, demonstra que, desde a adoção da política do encilhamento, a lógica de subordinar a política urbana e habitacional aos interesses da reprodução das relações capitalistas de produção tem orientado a ação do Estado. Esta lógica tem se demonstrado ao mesmo tempo uma forte fonte de lucro para o capital imobiliário e extremamente incompatível com as necessidades das classes populares, gerando uma sociedade urbana excludente e uma estrutura de cidade fortemente segregada, que tem na falta de moradia uma de suas características principais.

A expansão periférica das cidades brasileiras torna-se um ponto comum ao modo de vida dos cidadãos no modelo de modernização e progresso nacional, apoiados na política econômico-urbana, articulada, entre outros

aspectos, com a segregação socioespacial e a ‘expulsão’ das classes trabalhadores para áreas longínquas cujo valor é menor.

Santos (2014, p.90) pontua que: “[...] os resultados da ação humana não dependem unicamente da racionalidade da decisão e da execução. Há, sempre, uma cota de imponderabilidade no resultado, devida, de um lado, à natureza humana e, de outro, ao caráter humano do meio”. Logo, a ocupação dessas periferias e a habitação social, articulam-se com outras questões que, quando relacionadas, apontam com maior clareza a dimensão do problema social da moradia, do uso do solo urbano e da reprodução da força de trabalho a baixo custo. Uma dessas ‘outras questões’ é a questão da qualidade ambiental dos espaços produzidos formal (por meio de políticas públicas de habitação social) ou informalmente (através de ocupação irregular e autoconstrução da casa própria) a que as classes trabalhadoras são subjugadas.

Os aspectos qualitativos representam um problema histórico nas políticas habitacionais, conforme aponta Bonduki (2014, s.p.): “a habitação social sempre foi tratada como um objeto de segunda categoria diante dos edifícios monumentais e das residências da elite”.

Para Ferreira (2010, p. 19):

[...] no âmbito da arquitetura, a habitação social foi, ao longo dos anos, quase que esquecida pela profissão. A produção pública habitacional brasileira se caracterizava (e ainda se caracteriza, em muitos lugares) pela qualidade duvidosa dos projetos, com soluções arquitetônicas sofríveis, mas repetidas sem diferenciação em qualquer lugar como carimbos, espaços reduzidos e pouco dignos, pouca qualidade construtiva.

Tal afirmação pode ser constatada pela simples observação de conjuntos habitacionais outrora implantados; nota-se com facilidade a semelhança das soluções formais e espaciais repetidas sem grandes alterações, representando a ausência de inovação concreta nos projetos arquitetônicos e urbanos. Também, verifica-se um intenso processo de alterações formais e espaciais realizadas pelos moradores em suas residências descaracterizando, em inúmeros casos, por completo o projeto original.

A mesma tendência é observada em conjuntos do Programa Minha Casa Minha Vida, implantados recentemente, visto que as unidades são

padronizadas e, na maioria das vezes, não atendem satisfatoriamente às necessidades das famílias beneficiadas. Infelizmente o referido programa repete alguns erros já tão discutidos por pesquisadores, como, a escala dos conjuntos, a baixa qualidade dos projetos arquitetônicos e urbanos e a localização periférica (CARDOSO; JEANISCH, 2014), ou seja, o programa não conseguiu implementar uma política que ultrapassasse o paradigma da oferta de moradia que se encerra na entrega de unidades habitacionais, deixando esquecidos outros elementos fundamentais para a inclusão da população de baixa renda em um processo de desenvolvimento de fato.

Contudo, foi por meio do Programa Minha Casa Minha Vida que a questão habitacional ganhou maior visibilidade no Brasil. Logo, esta pode ser uma importante oportunidade, a partir de estudos e discussões - cujo âmbito acadêmico configura-se como um importante cenário para tal – de alterar a lógica de que só se tem acesso à arquitetura de qualidade aqueles que podem pagar um preço, muitas vezes alto, por ela, enquanto as classes populares sofrem os efeitos de espaços urbanos e arquitetônicos sem qualidade projetual e, conseqüentemente, desprovidos de qualidade ambiental. Entende-se que a arquitetura de qualidade deve ser para todos.

Ferreira (2010, p. 20) argumenta que:

[...] o Estado (seja municipal, estadual ou federal) deve e pode assumir um novo papel, fazendo com que a produção habitacional pública parametrize a produção habitacional de qualidade como um todo, baseada no trabalho dos arquitetos [...]. Promover seu conhecimento e sua criatividade em prol de uma melhoria efetiva da qualidade arquitetônica para projetos sociais, o que é sim possível, para além dos chavões típicos das restrições de custo e do preço fundiário.

Pautado no contexto exposto, entende-se que a produção do espaço urbano, a luta de classes e a questão habitacional, são processos demasiadamente complexos, que envolvem questões de diferentes naturezas, e que o problema habitacional brasileiro, é composto de diversos aspectos complicados, alguns supracitados. Contudo, diante de um trabalho de pesquisa, é necessário ao pesquisador delimitar um recorte do problema e, para a presente pesquisa, foram escolhidas as questões relativas à qualidade ambiental de conjuntos habitacionais, relacionando-a à parametrização da qualidade do

projeto urbano e arquitetônico dos mesmos. Dessa forma, não foi desmerecida a questão fundiária, as desigualdades econômicas e sociais, ou qualquer outro aspecto. Apenas delimitou-se um recorte.

Assim, foi definido como escopo desta tese desenvolver uma análise comparativa de dois conjuntos de habitação interesse social em Presidente Prudente/SP: os conjuntos habitacionais Ana Jacinta e João Domingos Neto, implantados, respectivamente, nas décadas de 1990 e 2010, dentro de uma perspectiva histórica, avaliando similaridades e melhorias no que concerne às unidades habitacionais e à qualidade ambiental urbana. A pesquisa vincula-se à linha de pesquisa Análise e Gestão Ambiental do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Unesp – Câmpus de Presidente Prudente.

O problema da pesquisa teve origem nos seguintes questionamentos:

- Embora o Programa Minha Casa Minha Vida tenha apresentado significativa ampliação do acesso à habitação, houve preocupação com a qualidade ambiental urbana, das edificações e melhorias sociais com relação a programas anteriores? Se houve melhorias, questiona-se:
- Quais aspectos apresentam-se melhores na produção habitacional atual com relação à produzida há cerca de vinte e cinco anos no que concerne à qualidade de vida da população beneficiada, considerando aspectos técnicos e de satisfação dos moradores?

Diante de tais questionamentos, buscou-se uma aplicação concreta sobre a temática proposta. Para tal, a tese foi estruturada tendo como objetivo geral:

Analisar a qualidade ambiental urbana e das edificações dos conjuntos habitacionais Ana Jacinta e João Domingos Neto em Presidente Prudente (tendo como base analítica os parâmetros de qualidade presentes nos Selos Casa Azul da CAIXA e *WELL Building Certification*) sob a perspectiva técnica e de satisfação dos moradores dos referidos conjuntos e avaliar se houve avanços ou se foram repetidos equívocos do passado.

Os objetivos específicos são:

- Compreender o percurso histórico das políticas habitacionais brasileiras com ênfase no Plano de Ação Imediata para Habitação e no Programa Minha Casa Minha Vida, por serem as políticas por meio das quais os conjuntos estudados foram financiados;
- Entender a importância do uso de parâmetros de qualidade e aplicar dois selos de qualidade ambiental urbana e habitacional, sendo eles: O Selo Casa Azul da CAIXA, e o Selo *WELL Building Certification*;
- Compreender o processo de implantação dos dois conjuntos habitacionais estudados, considerando as particularidades ocorridas nos aspectos ambientais e sociais;
- Avaliar as características ambientais dos conjuntos habitacionais Ana Jacinta e João Domingos Neto por meio da aplicação da Avaliação Pós-Ocupação (APO), esta, por sua vez, apoiada nos parâmetros apresentados pelos selos de qualidade supracitados.

A hipótese que se pretende defender nesta tese é a de que:

A produção de habitações de interesse social no Brasil perpetua falhas no seu modelo de oferta e promoção de moradia também em cidades médias, não contemplando a qualidade ambiental urbana e das unidades habitacionais, pois tem como premissa questões quantitativas que se sobrepõem às qualitativas. Mesmo com avanços em alguns aspectos, como o econômico, através de subsídios, e de ampliação de acesso a trabalhadores informais, por exemplo, ainda submetem seus beneficiários a um modelo similar a programas pretéritos no que diz respeito à inclusão social e atendimento das reais necessidades dos moradores, pois utilizam-se de soluções padronizadas e com pouca flexibilidade de projeto urbano e arquitetônico.

Procedimentos Metodológicos

A escolha dos objetos de estudo se deu pela representatividade dos mesmos. Os conjuntos habitacionais Ana Jacinta e João Domingos Neto são os dois maiores conjuntos habitacionais já implantados na cidade de Presidente Prudente, possuem dimensões semelhantes e características gerais também, como a distância do centro urbano e dificuldades de acessos a equipamentos e serviços públicos, no momento em que foram implantados.

As possíveis semelhanças e diferenças existentes no tocante à qualidade ambiental dos referidos conjuntos foram avaliadas com base em parâmetros apresentados por dois selos de qualidade: i) O Selo Casa Azul da CAIXA, escolhido por ser um parâmetro destinado à moradia; por possuir parâmetros de análises que envolvem desde a inserção urbana, até aspectos construtivos, de projeto arquitetônico e práticas socioambientais. Este selo foi desenvolvido pela CAIXA, ou seja, trata-se da mesma instituição que financia a habitação de interesse social no Brasil, contudo seu uso não é obrigatório; ii) o Selo *WELL Building Certification*, que é um parâmetro de qualidade que tem como premissa maior o bem-estar do indivíduo.

Os selos e certificações são parâmetros aplicáveis ao planejamento, construção, gestão e comercialização de empreendimentos imobiliários, com o intuito de promover e avaliar a qualidade no tocante a questões ambientais e sociais. No concernente à habitação de interesse social, o ideal seria que os selos e certificações fossem usados em larga escala, visto que para se obter sustentabilidade nesse setor, deve-se chegar à qualidade ambiental, urbana e promover qualidade de vida, geralmente, com um orçamento restrito. A parametrização da produção habitacional solucionaria toda a questão habitacional brasileira, caso fosse obrigatória? Com certeza não, contudo, auxiliaria na melhora da qualidade dos projetos arquitetônicos e urbanos e, conseqüentemente, do ambiente construído.

Os selos foram analisados e os parâmetros adotados nesta pesquisa foram aqueles selecionados considerando-se as particularidades existentes em cidades médias, posto que, muitos aspectos se enquadram

apenas a grandes cidades e às tipologias das unidades habitacionais dos conjuntos escolhidos (residências unifamiliares).

No presente trabalho, a existência ou não de aspectos apresentados por meio dos parâmetros trazidos pelos selos selecionados foi verificada através da Avaliação Pós-Ocupação. A APO se constitui de um conjunto de métodos e técnicas com o objetivo de avaliar o desempenho de edifícios e ambientes construídos, quando em uso, considerando tanto o ponto de vista de especialistas quanto a satisfação dos usuários (VILLA; SARAMAGO; GARCIA, 2016). As análises podem ser desenvolvidas em diferentes escalas – da cidade ao objeto – e de diversos aspectos como o funcional, comportamental, estético, ambiental, econômico, técnico-construtivo, sociocultural, entre outros.

Tendo em vista os métodos e técnicas da APO, os instrumentos utilizados na coleta de dados para a pesquisa ora apresentada foram:

- Instrumento para avaliação quali-quantitativa do bairro e das unidades habitacionais através da verificação técnica de documentos disponíveis na Prefeitura Municipal com dados do projeto; verificação *in loco* através de vistorias técnicas/*walkthrough* com *checklist* de aspectos construtivos e funcionais e registros visuais;
- Instrumento para a coleta de dados sobre a satisfação do morador com o bairro e com a unidade habitacional (dados quali-quantitativos) através de aplicação de questionários que contemplam questões com respostas de múltipla escolha/escala de valores.

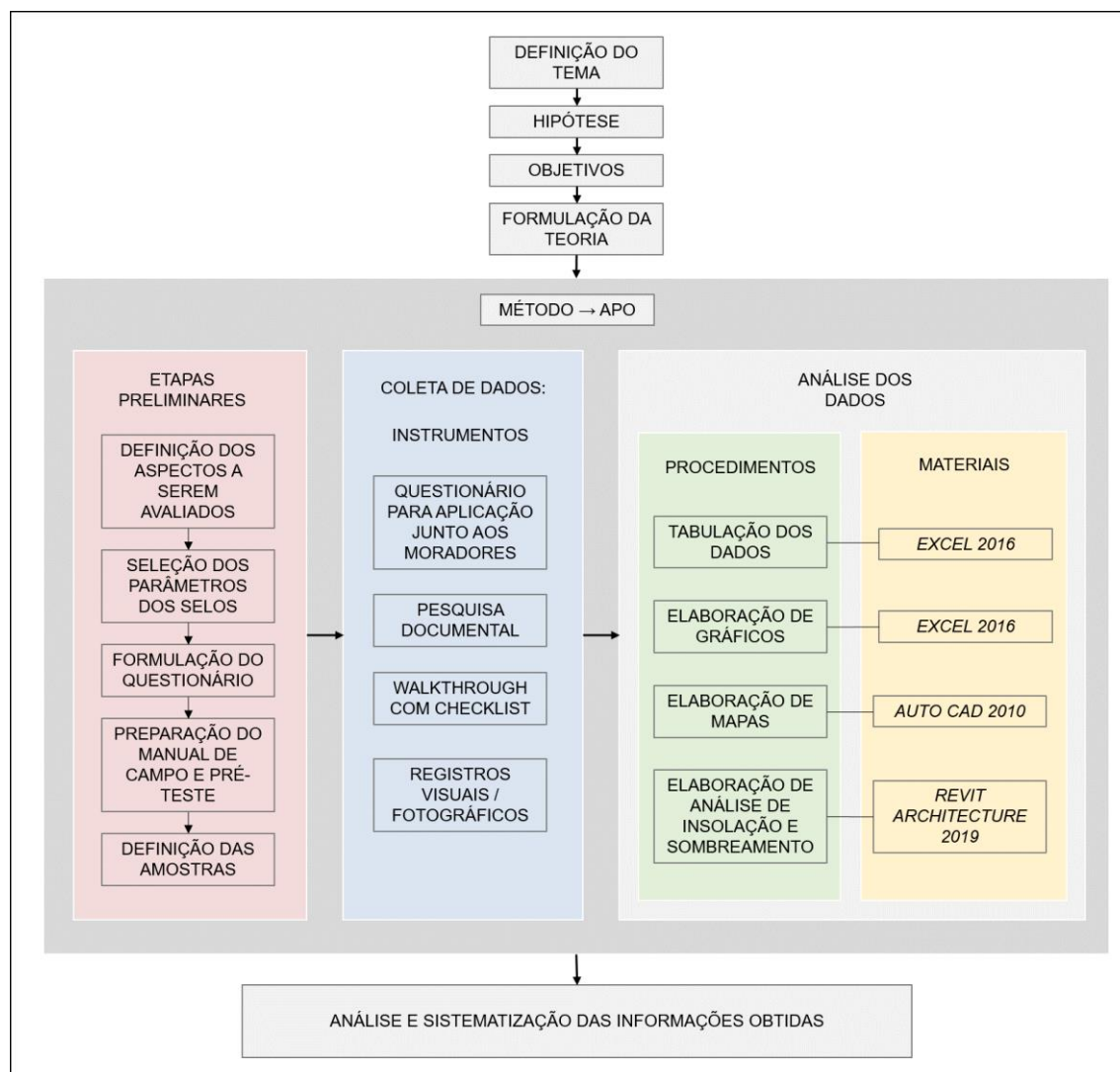
No presente trabalho, a Avaliação Pós-Ocupação foi desenvolvida nas seguintes etapas: a) definição dos aspectos a serem avaliados, pautados nos parâmetros dos selos estudados; b) seleção dos parâmetros dos selos que mais se adequam à realidade de uma cidade média brasileira; c) formulação do questionário; d) preparação de manual de campo e pré-teste; e) definição das amostras; f) aplicação da APO; g) análise dos dados obtidos pela APO; h) análise de dados obtidos em trabalhos de campo e em outras fontes; i) tabulação dos dados, utilizando o *software Excel 2016*; j) elaboração de gráficos com os dados.

dos questionários, utilizando o *software Excel 2016*; k) elaboração de peças gráficas com análise da insolação e sombras, utilizando o *software Autodesk Revit Architecture 2019*; l) elaboração de mapas com o auxílio do *software AutoCad 2010*; m) elaboração do capítulo da tese apresentando os resultados.

Os questionários foram aplicados entre os meses de março e abril de 2019. A amostragem foi de 10% das unidades habitacionais, ou seja, foram aplicados 250 questionários no Conjunto Habitacional Ana Jacinta e 230 questionários no Conjunto Habitacional João Domingos Neto.

O Fluxograma 1, ilustra como se deu a elaboração do trabalho.

Fluxograma 1 - Procedimentos utilizados no desenvolvimento da Tese



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Tendo em vista os objetivos pretendidos e as técnicas utilizadas na pesquisa, a fundamentação teórica desta tese se apoia em autores de diferentes áreas do conhecimento, com destaque à Geografia e a Arquitetura e Urbanismo.

O trabalho foi organizado em quatro capítulos:

No primeiro capítulo apresentamos uma perspectiva histórica da habitação de interesse social no Brasil, iniciando com uma discussão sobre a importância de tal bem para a promoção de inclusão social e qualidade de vida dos cidadãos, destacando a questão do direito à cidade, os problemas ambientais gerados pelo processo de produção do espaço urbano, e a qualidade ambiental vinculada à produção habitacional; posteriormente abordamos aspectos históricos das políticas públicas habitacionais; também apresentamos o Plano de Ação Imediata para Habitação e o Programa Minha Casa Minha Vida – políticas habitacionais por meio das quais os conjuntos estudados foram financiados.

No segundo capítulo discutimos a qualidade ambiental urbana e habitacional, apresentando uma reflexão sobre os aspectos qualitativos *versus* quantitativos da produção de moradias em larga escala e os reflexos das alterações no ambiente, acentuados pela desigualdade social brasileira. Destaca-se ainda a necessidade de parâmetros de qualidade mais rígidos nas políticas públicas e expõe exemplos de Selos e Certificações internacionais e nacionais voltados à construção civil, posteriormente apresenta os Selos Casa Azul da CAIXA e *WELL Building Certification*, escolhidos para referenciar a análise dos estudos de caso selecionados.

No terceiro capítulo objetivamos analisar a cidade de Presidente Prudente/SP, objeto de estudo da presente tese, enfatizando seus aspectos físicos territoriais, aspectos históricos de produção do espaço urbano e dos conjuntos de habitação de interesse social já implantados, e que foram estudados.

Por fim, no quarto capítulo apresentamos o estudo de caso escolhido, consequência do recorte estabelecido para a pesquisa: os conjuntos habitacionais Ana Jacinta e João Domingos Neto. Neste capítulo são descritos os processos de implantação, as características gerais dos empreendimentos, o

projeto urbano e arquitetônico das unidades habitacionais e a Avaliação Pós-Ocupação realizada.

1 HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: ASPECTOS HISTÓRICOS E CONTEMPORÂNEOS DAS POLÍTICAS BRASILEIRAS

A habitação não pode ser entendida unicamente como abrigo, ela deve ser composta por elementos que garantam qualidade de vida e inserção social, tais como: saneamento básico, acesso aos equipamentos públicos de educação, saúde, cultura, esporte e lazer; assim sendo, não é apenas a carência da moradia em si que afeta a população de mais baixa renda no Brasil. Mesmo que já tenham sido contemplados por programas sociais, muitas famílias ainda são privadas da qualidade ambiental urbana, sendo instaladas em áreas longínquas e, muitas vezes, “descoladas” da malha urbana reforçando a segregação socioespacial.

O problema de falta de acesso à habitação está vinculado à falta de acesso ao solo urbano, pois a terra é suporte para sua promoção, o que vem se dando desde o início do processo de urbanização brasileiro, concentrador e elitista. Tal situação vigente tem afetado a vida da população de baixa renda e é inerente às cidades, sejam elas, metrópoles, ou cidades médias e pequenas. Contudo, a moradia é um bem de necessidade básica, e culturalmente no Brasil, sua propriedade é associada à segurança familiar e personificação de uma conquista cujo significado é alusivo à ascensão social.

As narrativas que envolvem a aquisição da casa própria não são exclusividades do Brasil, e esta afirmação está baseada nos estudos de Lindón (2005, p. 2) sobre o México, em que afirma que [...] “utopías, quimeras-encuentran un núcleo importante que estamos denominando el “mito de la casa propia”, al que se suele sumar otro mito también muy extendido, como es el de “ser patrón de sí mismo””, ratificando a ideia de ascensão social, anteriormente exposta.

Para Abukater Neto (2010) a habitação deve inserir-se em um ambiente sustentável, ter características de um abrigo seguro, implantado de modo coerente com o espaço contextual, permitindo acesso às atividades cotidianas e às necessidades básicas à sobrevivência bem como à evolução, em harmonia com o meio ambiente natural e construído.

La casa representa el punto de referencia básico desde el cual el sujeto construye su relación con el entorno, es decir la colonia o el barrio, y en consecuencia, el vecindario. Pero también es el punto de referencia con relación a lo que está más allá del barrio, la ciudad La casa usualmente tiene el sentido de protección y abrigo (LINDÓN, 2005, p. 6).

Lorenzetti (2001, p. 3, 4) pontua que:

[...] a moradia pode ser identificada como um direito que integra o direito à subsistência, o qual, por sua vez, representa a expressão mínima do direito à vida. A mudança de foco é da maior relevância, visto que a moradia, enquanto direito, deixa de ser fruto da capacidade econômica ou produtiva das pessoas. Outrossim, o acesso à moradia passa a depender, direta ou indiretamente, do Estado, que se apresenta como o principal responsável pelos direitos sociais.

A primeira Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos – HABITAT I, realizada em Vancouver em 1976, ratificou a importância da moradia adequada, apontando-a como um direito humano básico, e o consenso internacional sobre a responsabilidade por parte dos governos em formular políticas públicas que visem garantir tal direito, bem como assegurar a melhoria contínua da qualidade de vida e do bem-estar humano.

Em 1996, em Istambul, ocorreu a segunda Conferência sobre o assunto, a HABITAT II, que reiterou como princípio, a moradia de qualidade para todos como um direito a ser assegurado, assim como o desenvolvimento sustentável dos assentamentos humanos. Apesar de não ser um tratado internacional, a Agenda Habitat, contém os princípios e compromissos firmados pelos países participantes, que devem servir de orientação para formulação de políticas públicas para o enfrentamento das vicissitudes relacionadas ao tema (ANTONUCCI *et al*, 2010).

Política pública pode ser entendida como um conjunto de diretrizes criadas para enfrentar um problema público, ou seja, é uma ferramenta de atuação para o ordenamento das ações estatais e das atividades privadas com o intuito de cumprimento de metas socialmente importantes. Para Alvim (*et al*, 2006) as políticas públicas devem corresponder a respostas para as demandas e práticas sociais, e integram as atribuições do Estado democrático, assim, conflitos, disputas, convergências e coalizões de interesses diversos e, por

vezes, conflitantes dos distintos grupos sociais são refletidos na esfera das políticas públicas e ações governamentais.

A política habitacional, cuja função é promover programas que viabilizem o acesso à moradia, está sob responsabilidade de diferentes esferas de governo no Brasil, contudo, a instância federal, foco do presente capítulo, concebeu ao longo de sua história, programas de financiamentos de habitações para distintas faixas de rendas (ALVIM, CASTRO; ZIONI, 2010). A desarticulação na política e a descontinuidade de programas e ações na esfera nacional é característica de sua atuação, também marcada pela desarticulação entre a União e os demais entes federativos e a pulverização dos recursos, resultando na perpetuação do déficit habitacional ao longo da história, afetando sistematicamente a população de menor poder aquisitivo, visto que os sucessivos desenhos institucionais não foram eficazes no enfrentamento do problema (ALVES, 2010).

Lamentavelmente, é possível constatar que as políticas recentes apresentam evidente repetição de erros pretéritos. “Experiências já suficientemente avaliadas e criticadas são utilizadas hoje com previsíveis resultados de construção de novas formas de exclusão social no futuro” (BENETTI, 2012, p.7).

O mesmo autor (BENETTI, 2012, p.15), aponta que em vários momentos “a habitação para pobres foi entendida como habitação pobre, de ideias pobres e de baixa qualidade”, sendo assim, a precariedade dos espaços periféricos, cuja produção foi a eles destinada, é caracterizada pela falta de condições básicas de urbanidade e não representam a inclusão efetiva desta parcela da população à cidade (COSTA, 2016).

A produção de habitação não pode se limitar à construção de loteamentos, é necessário planejamento e projetos adequados, para que o espaço construído possa ser incorporado à malha urbana pré-existente, dando a ele significado e qualificação. O não atendimento dessas condições poderá sustentar e acentuar a diminuta qualidade socioambiental, gerando espaços, por vezes, inferiores aos de origem da população beneficiada (ABUKATER NETO, 2010).

Lopes e Souza (2017, p. 154, 155) entendem que é necessário criar condições para que:

[...] a cidade possa ser vivida, compreendida e concebida para os sujeitos sociais que produzem o espaço urbano – a classe trabalhadora – e que, contraditoriamente, não se apropriam das riquezas socialmente produzidas, que são, nas suas contradições, apropriadas individualmente pelas classes detentoras dos meios de produção. Considera-se, portanto, os trabalhadores como a classe que garante a configuração e o funcionamento da cidade, tendo por referência o entendimento da produção desigual e contraditória do espaço urbano – que se sustenta nos pressupostos do materialismo histórico dialético enquanto método analítico.

A produção do espaço urbano no Brasil é caracterizada por uma acentuada desigualdade social, incrementada por uma alta concentração de renda que agrava a polarização entre modernidade e pobreza, ou seja, o espaço denota a estrutura social e econômica do país. Assim sendo, não será possível observar progresso no setor habitacional, enquanto não houverem alterações efetivas nas prioridades de investimentos, sendo necessários investimentos proporcionais à seriedade do tema e à dimensão do déficit existente. Ao reforçar a segregação socioespacial e a expulsão das camadas mais pobres para as áreas periféricas, alimenta-se problemas sociais. A ampliação do fracionamento do espaço urbano através de muros e guaritas, torna as cidades espaços fragmentados e de intolerância social (FERREIRA, 2010).

Proporcionar o acesso à habitação às camadas de níveis socioeconômicos mais baixos é sinônimo de melhoria social, diferente, do significado que a moradia tem para outras classes, muitas vezes. Contudo, a promoção da moradia não pode ser tratada como a oferta de um produto que se encerra em si, é necessário propiciar e promover o acesso à cidade. Entretanto, nos últimos anos, o cenário visto é de uma cidade progressivamente desregulada, reflexo do neoliberalismo que consolida a hegemonia do mercado que, por um lado, produz ilhas isoladas para os ricos, e bairros de qualidade questionável para os pobres, conformando uma ameaça à urbanidade (BENETTI, 2012).

Mesmo que as fragilidades tenham sido ressaltadas, não se pode ignorar o fato de que a questão habitacional foi incluída na agenda política

nacional a partir da década de 2000, caracterizando, indubitavelmente, um avanço. Ainda assim, a qualidade do espaço, em muitos exemplos, é duvidosa, com a padronização dos projetos que ignoram as condicionantes ambientais locais e os costumes da população beneficiada, que se reproduzem como “cópia e cola” país afora, com soluções arquitetônicas paupérrimas, espaços mínimos e pouco dignos, bem como, baixa qualidade construtiva (FERREIRA, 2010).

O forte aquecimento do crédito e aumento da produção imobiliária fez surgir, recentemente, um novo nicho de mercado, o chamado “segmento econômico”, contudo, as propostas de conjuntos habitacionais destinadas a esse segmento não apresentam melhorias na qualidade espacial, contudo, disseminam pelo país um modelo espacial que explora a ideia do “sonho” da casa própria para as classes médias e baixas, baseada em novos itens de uso coletivo usados como meios para o *marketing* e que passam uma imagem falsa de melhoria nos padrões habitacionais pretéritos que, conforme afirma Ferreira (2010, p. 20), não representam uma melhora efetiva; são soluções frágeis

[...] decorados com fachadas coloridas, apelo neoclássico, guaritas e muros para dar um “status” de ascensão social. Apartamentos de menos de 40 m² para uma família inteira, em plantas em H pouco elaboradas, grandes torres em que se reduz a metragem da unidade em troca de equipamentos coletivos fetichizados como “espaços gourmets”, “fitness centers” e Cia, são a marca de uma arquitetura que parece ter esquecido o que é qualidade habitacional, espaços generosos, implantações abertas e fluídas, paisagismo abundante e, sobretudo, diálogo com o entorno e, portanto, com a cidade.

Este, talvez, seja o momento oportuno para discutir as manobras mercadológicas direcionadas ao setor, aproveitando a visibilidade concedida ao tema, e apontar que há possibilidades para que a população de baixa renda tenha condições melhores de vida em seu habitat, invertendo a lógica habitual. Os parâmetros de qualidade que serão discutidos posteriormente, há tempos existentes, necessitam ser adotados pelo Estado, que precisa assumir uma nova postura, regulamentando e parametrizando a produção de habitação, para que a qualidade ambiental se eleve.

Benetti (2012, p. 8) afirma que “Nesse momento, recorrer à crítica e à história é fundamental a fim de enxergar traços e inflexões do pensamento sobre a habitação de interesse social que trazem importantes subsídios para

pensar a atualidade”. Sem a reflexão sobre os processos que geraram o cenário contemporâneo, vive-se o risco de a cidade aparentar uma série de fatos sem sentido, dificultando sua compreensão. “Não se critica de maneira consistente aquilo que se desconhece” (BENETTI, 2012, p. 17).

Pode-se compreender

[...] a cidade de hoje como resultado do processo histórico, em que as ações do passado, juntamente com as relações sociais existentes no presente, dialeticamente, garantem a produção da cidade na forma a qual ela se apresenta hoje (LOPES; SOUZA, 2017, p. 154).

Sendo assim, estruturou-se o primeiro capítulo desta tese a partir do modelo histórico, justificado pelo fato de que, historicamente, as políticas habitacionais brasileiras têm reforçado o processo de segregação socioespacial através das repetidas vezes em que se produziram conjuntos de grandes dimensões que se tornaram, posteriormente, bairros voltados à população de baixa renda em locais periféricos destituídos de equipamentos públicos, sem qualquer diálogo com o entorno e com a cidade, e, portanto, destituídos de urbanidade. Posteriormente, discute-se o “Plano de Ação Imediata para Habitação” e o “Programa Minha Casa Minha Vida”, posto que, são os programas habitacionais por meio dos quais, os objetos de estudo desta tese foram financiados.

Entende-se que a destituição do direito à moradia e consequentemente, o direito à cidade para a população de baixa renda é um processo histórico, tanto na esfera federal, como será discutido na sequência, bem como na esfera municipal, especificamente em Presidente Prudente/SP, objeto de estudo desse trabalho, conforme será tratado adiante.

1.1 Aspectos históricos das Políticas Habitacionais brasileiras

As ações governamentais concernentes à habitação são recentes no Brasil, o que não significa que, anteriormente, o problema não fosse latente. Contudo só se tornaram alvo das atenções por volta de 1880, a partir do momento em que o modo de habitar da população de baixa renda se transformou

em ameaça à saúde pública, e consequentemente, à economia. No mesmo momento, o país passava por intensas transformações políticas e econômicas com reflexos sentidos no âmbito social (ROLNIK, 1994; GRANDI; ALMEIDA; MOREIRA, 2016).

Dentre os primeiros registros oficiais relativos à questão habitacional, estão os relatórios do Conselho de Saúde do Distrito Federal, datados de 1886, nos quais são descritas as características dos cortiços, considerados habitações insalubres e higienicamente ameaçadoras. A proposta contida em tais documentos, visava a demolição e a remoção dos moradores, com transferência para outras áreas. Também propunha onerar as habitações consideradas não higiênicas e conceder incentivos fiscais, através da diminuição das taxas de água e limpeza para as moradias enquadradas nos padrões de higiene e, assim, seus moradores poderiam investir em melhorias, tornando-as ainda mais adequadas (RUBIN; BOLFE, 2014).

Concomitantemente, chegavam os imigrantes europeus, trabalhadores trazidos para substituição da mão de obra escrava na cultura do café. Este contexto colaborou também para o impulsionamento de atividades comerciais e industriais, bem como a expansão urbana. Têm-se então, a primeira crise habitacional brasileira, tornando explícita a falta de habitação em que os trabalhadores aglomerados e mal alojados passaram a representar uma ameaça sensível à saúde pública (BONDUKI, 2004).

Até 1930, a casa de aluguel era a principal possibilidade de moradia tanto das classes mais pobres, quanto da classe média. As tipologias variavam entre residências unifamiliares, ou até um cômodo em um cortiço, ou ainda, um espaço diminuto em um porão. Construir casas de aluguel era sinônimo de excelente investimento, com retorno certo do capital empregado. As casas destinadas para tal fim, eram construídas precariamente, sem ventilação, iluminação ou condições de higiene. Chão batido, esgoto a céu aberto, eram características marcantes, desde que constituídas próximas à uma via principal, servida por linha de bonde, possibilitando assim, o acesso ao local de emprego. As condições degradantes a que foram submetidas esta população ocasionaram diversos surtos de doenças, atingindo parcela significativa dos trabalhadores (ROLNIK, 1994).

A expansão desmedida da cidade e o grande contingente de trabalhadores alojados em condições precárias gerou, no final do século XIX, problemas relativos à habitação e também os primeiros indicativos do processo de segregação socioespacial, o que possibilitou que as diferentes classes sociais sofressem os efeitos de tal situação de modo distinto. A elite, em suas áreas exclusivas, acabava por não presenciar diretamente a deterioração socioespacial, e disfrutava de investimentos públicos privilegiadamente (BONDUKI, 2004).

Durante toda a República Velha (1889 – 1930), não existiu no Brasil uma política oficial destinada à questão urbana. A oferta de moradia se dava somente pela iniciativa privada sob a forma de casa se aluguel, e os órgãos públicos voltavam-se apenas para as questões higiênicas e de salubridade dos edifícios. Já existia uma variedade de favelas e cortiços, contudo, não eram motivo de grande preocupação por parte da esfera pública, que os viam como fenômenos passageiros, sujeitos ao desaparecimento com o aumento da industrialização; poucas intervenções ocorreram, e se resumiam à remoção.

A partir da década de 1930, quando se inicia o governo do presidente Getúlio Vargas (1930 – 1945), ocorre uma mudança no paradigma de políticas de Estado, alteram-se os cenários político e social, inicia-se a intervenção direta do Estado no âmbito da habitação de interesse social, através, do Plano de Desenvolvimento Social.

Os custos com moradia eram altos e consumiam uma parcela significativa do salário das classes trabalhadoras e da classe média, que também morava em residências alugadas ofertadas por agentes privados. Logo, tornou-se generalizada a crítica sobre o mercado habitacional e, disseminada a ideia de que o Estado deveria intervir na produção e financiamento de habitações, assim, transforma-se o cenário de oferta habitacional (BONDUKI, 2004).

O enfoque dado era pautado na proposta de oferta de moradias através de políticas públicas, do barateamento do custo de produção e de facilidades criadas para o trabalhador construir sua residência. O esforço neste sentido foi vultoso, visto que a crise habitacional repercutia no desenvolvimento econômico do país e também, “[...] ia ao encontro de um antigo desejo da elite:

eliminar os cortiços do centro da cidade e segregar o trabalhador na periferia” (BONDUKI, 2004, p.77).

Segundo Kowarick e Bonduki (1994, p.150):

A consolidação do padrão periférico de crescimento urbano foi de grande importância, pois gerou uma solução habitacional – baseada no trinômio loteamento periférico / casa própria / autoconstrução – que em São Paulo representou a principal opção de moradia encontrada pelos setores populares até os anos 70 [...].

A atuação pública no setor habitacional se deu através de ações distintas, entre as quais se destacam os Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAPs), criados na década de 1930, ligados ao Ministério do Trabalho. A atuação dos IAPs contribuiu com um processo de verticalização intenso e especulação imobiliária, propiciado pela produção voltada à venda e aluguel de moradias.

Outra ação criada durante o governo de Getúlio Vargas foi uma série de Leis que regulamentavam as relações entre proprietários e inquilinos, conhecidas como Leis do Inquilinato, cuja primeira foi outorgada em 20 de agosto de 1942 (Decreto-lei nº 4.598), que geraram repercussões dramáticas, como por exemplo, os despejos judiciais, iniciados na década de 1940, em função de demolições nos bairros centrais para viabilizar a abertura de novas avenidas, por exemplo, e que contribuíram para o aparecimento e consolidação de novas formas de produção de habitação, apoiadas na autoconstrução em favelas, em loteamentos periféricos e em assentamentos informais (BONDUKI, 2014).

No período pós-guerra, Eurico Gaspar Dutra assume a presidência da República (1946 – 1951), neste momento ocorria o agravamento da crise habitacional. O referido presidente ampliou os recursos dos Institutos de Aposentadoria e Pensão, e concretizou a construção de grandes conjuntos habitacionais. No entanto, os IAPs tiveram uma atuação pontual e fragmentada, posto que, o atendimento era direcionado apenas aos associados, ou seja, trabalhadores registrados no mercado formal em determinados ramos (AZEVEDO; ANDRADE, 1982).

Através do Decreto-lei nº 9.126 de 1946 foi instituída a Fundação da Casa Popular (FCP), o primeiro órgão de âmbito nacional destinado à promoção de moradias populares, contudo, não atingiu de modo significativo o

déficit habitacional. A crise habitacional era conhecida pelos atores ligados à FCP que, embora tivessem metas ambiciosas, entendiam que a política habitacional não poderia ser restrita à construção de casas, desta feita, previam também a atuação em setores complementares, tornando a FCP “um verdadeiro órgão de política urbana *lato sensu*” (AZEVEDO; ANDRADE, 1982, p.21).

A iniciativa, que poderia ter se tornado um marco na política habitacional brasileira, foi frustrada, pois vários setores da sociedade, além dos próprios IAPs, se opuseram à proposta, que criaria uma estrutura institucional adequada para enfrentar os desafios da questão da moradia no país, reduziria os privilégios corporativos e a utilização dos fundos para fins especulativos em condomínios de luxo, mas também apresentava o risco de descapitalizar os fundos previdenciários (BONDUKI, 2014, p. 48).

Para Bonduki (2004), o órgão não alcançou maturidade institucional e possuía uma imagem sem personalidade, e de ineficiência governamental. Entre 1946 e 1950 os IAPs e a FCP construíram uma quantidade expressiva de habitações, cerca de 150 mil unidades, e marcaram as primeiras ações do Poder Público no setor.

No início da década de 1960, o governo do presidente Jânio Quadros criou o Plano de Assistência Habitacional que estruturava ações a curto e longo prazos e instituía o Instituto Brasileiro de Habitação (IBH), que tinha por objetivo restaurar a FCP e construir 100 mil casas em dezoito meses. Uma das diferenças com relação à FCP, que financiava com prestações fixas, era um sistema de pagamento com parcelas corrigidas tendo como parâmetro o salário mínimo. O IBH centralizava as ações de planejamento urbano, através da junção de esforços de entidades públicas e privadas, buscava alternativas diferenciadas para a política habitacional, dadas através da união de diretrizes nacionais com características inerentes à cada região.

Neste período, os financiamentos públicos promoveram a construção e entrega de pouco mais de 170 mil unidades habitacionais (BONDUKI, 2014). A política habitacional nos moldes instituídos entre 1930 e 1964 já apresentava desestabilização, e foi findada com a tomada do poder de João Goulart através do golpe militar de 31 de março de 1964, e a extinção da Fundação da Casa Popular (AZEVEDO; ANDRADE, 1982).

Nesse momento, o processo de urbanização brasileiro intensifica-se, culminando no aumento da demanda e conseqüentemente, num aumento do déficit habitacional, agravado ainda, pelo processo inflacionário que provocou diminuição de investimentos no setor. Este contexto foi determinante na consolidação do padrão de expansão urbana periférico e segregado. O contexto apresentado, deixava evidente a necessidade de formulação de uma política habitacional e urbana de modo profundo. No período que precedeu o Golpe Militar de 1964, diversos segmentos sociais realizaram estudos com o intuito de apresentar estratégias para o setor habitacional. No governo de João Goulart, arquitetos organizaram debates no sentido de formular uma nova política habitacional que fosse articulada à questão urbana e com transformações estruturais na sociedade brasileira, denominadas “Reformas de Base”.

Um marco importante desse momento foi a realização do Seminário de Habitação e Reforma Urbana (SHRU), promovido pelo Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB), tendo apoio do governo federal por meio do Instituto de Aposentadoria e Pensão dos Servidores do Estado (IAPSE), onde foram formuladas propostas para uma nova política habitacional e urbana. Algumas das propostas do SHRU foram adotadas parcialmente pelo Regime Militar, mas, muitas das propostas geradas nos debates do Seminário, tinham características progressistas, ou seja, eram características contrárias ao conservadorismo do novo regime. Sendo assim, essas ideias foram silenciadas e retomadas apenas duas décadas depois, no período de redemocratização brasileiro, no processo da Constituinte em 1988, nas tentativas de enfrentamento a favor da reforma urbana (BONDUKI; KOURY, 2010).

Durante a ditadura militar (1964 – 1985) ampliou-se a necessidade por moradia e infraestrutura básica, que somado ao represamento da necessidade de moradias decorrente de décadas, alcançou, o valor aproximado de 8 milhões de unidades, o déficit acumulado (SANTOS, 1999).

Em agosto de 1964, por meio da Lei Federal nº 4.380, foi outorgado o Plano Nacional de Habitação, e instituído o Banco Nacional da Habitação (BNH), o Sistema Financeiro de Habitação (SFH) e o Serviço Federal de Habitação e Urbanismo (SERFHAU), dando início à uma nova política habitacional (AZEVEDO; ANDRADE, 1982).

A real intenção do regime instalado, por meio das novas medidas, era sinalizar sensibilidade às necessidades das massas, cuja conscientização política havia se intensificado no governo de João Goulart. Azevedo e Andrade (1982, p.58) pontuam que “A percepção é que há “uma vacância de lideranças”, que “as massas estão órfãs” e “socialmente ressentidas”, e que é preciso mostrar que o novo governo é receptivo a suas necessidades”.

O principal órgão do Sistema Financeiro de Habitação era o Banco Nacional da Habitação, que compreendia um sistema de captação de poupança a longo prazo e direcionava os investimentos ao setor habitacional. Seus recursos advinham do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE) e, após 1967, também do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS). O BNH tinha por função administrar e fiscalizar os rendimentos das cadernetas de poupança, bem como garantir os rendimentos, caso estes não fossem suficientes (SANTOS, 1999).

O conceito do BNH é tido por Azevedo e Andrade (1982) como uma inovação, por se tratar de um banco e ter seus financiamentos corrigidos pela inflação e pela articulação entre esferas pública e privada no momento da execução das unidades habitacionais.

A estrutura organizacional do SFH pode ser dividida em dois subsistemas, em função de suas fontes de recursos. O primeiro subsistema possuía recursos advindos do SBPE, usados, na maior parte, para financiar investimentos cuja proposição partia de agentes (construtoras e empreendedores) que beneficiavam as classes médias e altas. O segundo subsistema, cujos recursos eram provenientes do FGTS e geridos pelo BNH, destinava-se prioritariamente à construção de habitação de interesse social, sendo as Companhias de Habitação (COHABs) as principais responsáveis pela execução das unidades que atendiam à população com renda até cinco SM¹. Os Institutos de Orientação às Cooperativas Habitacionais (INOCOOPs), destinavam-se ao atendimento da população com rendimentos entre seis e doze SM (BONATES, 2009).

¹ O valor do salário mínimo em 1970 foi instituído por meio do Decreto Federal nº 66523/70 em NCr\$ 187,20, e correspondia a, aproximadamente, US\$ 39,00. Em reais, em valor atualizado para janeiro de 2011 com correção pelo ICV/Dieese, era correspondente a R\$ 729,20.

As COHABs eram empresas mistas, cujo controle acionário pertencia aos governos estaduais e/ou municipais. O financiamento das habitações era feito pelo BNH posteriormente à aprovação de projetos. A supervisão da execução também era realizada pelo banco, seguindo prioridades estabelecidas pelo Poder Público.

O SERFHAU tinha por objetivo dar suporte aos Estados, Municípios e agentes do setor habitacional na implantação e organização das COHABs, na elaboração de Planos Diretores, bem como em pesquisas e estudos urbanísticos. Durante sua existência passou por inúmeras transformações e foi extinto, conforme informações no *website* do extinto Ministério das Cidades (2009), em 1974.

O SFH possuía uma estratégia de intervenção no âmbito habitacional bastante clara, sua estrutura institucional, em esfera nacional, análoga à administração do BNH, possuía agentes promotores e financeiros, privados e públicos, organizados de forma a possibilitar a implementação de obras no setor habitacional em grande escala e utilizando recursos estáveis, perenes e autônomos, portanto sua importância é indiscutível (BONDUKI, 2008). Contudo, a autonomia, com a qual foi constituído, encontrou dificuldades como a instabilidade econômica do país, o alto grau de inadimplência por parte dos mutuários, elevados níveis inflacionários, o que fez com que não se consolidasse ao longo dos anos.

Nos últimos anos do regime militar, quando foi criada uma política de atendimento a famílias com rendimento mensal inferior à três salários² mínimos, a inadimplência desestabilizou as COHABs, e trouxe à tona, o reconhecimento da incapacidade do BNH em minimizar o déficit presente entre a população de mais baixa renda. Tal situação contribuiu para a implementação de programas habitacionais alternativos, direcionados ao atendimento da citada faixa de renda, tais como o PROFILURB, PRO-MORAR e João de Barro, cujas finalidades eram o auxílio à autoconstrução e reurbanização de áreas já ocupadas e degradadas (SANTOS, 1999).

² O valor do salário mínimo em 1980 foi instituído por meio do Decreto Federal nº 84674/80 em Cr\$ 4.149,60, e correspondia a, aproximadamente, US\$ 90,00. Em reais, em valor atualizado para janeiro de 2011 com correção pelo ICV/Dieese, era correspondente a R\$ 686,08.

Além de contribuir quantitativamente para a diminuição do déficit habitacional, a produção de moradias financiadas pelo BNH repercutiu, também, nos aspectos sociais e na produção do espaço urbano brasileiro. Os conjuntos habitacionais eram “localizados fora da malha urbana existente, reafirmando um modelo de expansão periférica para as cidades” (BONATES, 2008; p. 148), posto que o preço da terra é menor, e encontra-se mais facilmente áreas extensas, gerando condições para construção em grande escala e diminuindo os custos da produção.

O processo de periferização teve a colaboração de outros fatores como o crescimento e o adensamento urbanos, e agentes que exerciam pressão para que os conjuntos habitacionais fossem locados nas franjas urbanas, reforçando o processo de especulação imobiliária. A localização periférica dos conjuntos provocava a valorização das terras circunvizinhas e intermediárias a eles, transformando a paisagem urbana de grande parte das cidades brasileiras. Diversos conjuntos financiados pelo BNH acabaram se transformando em bairros, em função de suas dimensões, reforçando o processo supracitado, juntamente com a autoconstrução da casa própria, situações às quais a população de mais baixa renda estava subjugada.

Maricato (2009) aponta que, somados aos aspectos já citados, relativos à localização, tal fato manteve um mercado fundiário transgressor no que se refere ao uso sustentável do solo urbano, além de apresentar fragilidades relativas ao conforto ambiental das construções. “Essa produção, no entanto, privilegiava muito mais o quantitativo em detrimento de aspectos qualitativos” (GALVÃO, ORNSTEIN, ONO, 2013, p. 37).

Posteriormente ao fracasso do Milagre Econômico, o país foi atingido, nos primeiros anos da década de 1980, por uma crise inflacionária, que desestabilizou o SFH e o BNH, e diminuiu o poder de compra, sobretudo o da classe média, principal beneficiada pelas políticas habitacionais vigentes; outro ponto de repercussão significativa foram os casos de corrupção frequentes durante o longo período de sua existência (BOTEGA, 2007). Para Azevedo (2007, p. 15) o sistema apresentava “baixo desempenho social, alto nível de inadimplência, baixa liquidez [...], movimentos de mutuários organizados nacionalmente”.

Em seus quase vinte anos, o BNH apresentou vultuosa produção, financiando cerca de 4,5 milhões de unidades, o que representou 27% do incremento habitacional do período, chegando, em seu auge ao número de 400 mil unidades por ano.

Os números são significativos, mas ficaram muito aquém das necessidades geradas pelo mais acelerado processo de urbanização ocorrido no mundo na segunda metade do século XX. Entre 1950 e 2000, a população urbana brasileira cresceu de 16,3 milhões para 138 milhões [...] (BONDUKI, 2014, p. 64 – 65).

Com o final da Ditadura Militar inicia-se, em 1985, a chamada Nova República. Realizadas eleições presidenciais, foi eleito o civil Tancredo Neves, contudo, José Sarney foi quem assumiu a presidência da República entre 1985 e 1989. Era evidente a necessidade de se elaborar uma constituição que substituísse a de 1967. O Congresso Constituinte permitiu que a sociedade civil enviasse emendas populares, apresentando, por meio delas, propostas de capítulos que pudessem integrar a nova constituição.

A emenda que propunha a reforma urbana, organizada pelo Movimento Nacional pela Reforma Urbana, cujas origens relacionam-se com o SHRU de 1963, possuía dezenas de artigos, contudo, foram promulgados na Carta Magna apenas dois artigos, são eles o 182 e 183, que compõem o capítulo de política urbana; resultado da pressão de acadêmicos, profissionais e de movimentos sociais que entendiam ser necessária a promoção de uma nova forma de governar e planejar o espaço urbano. Este capítulo só foi regulamentado por lei específica anos mais tarde, através do Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001), cuja aprovação tramitou por mais de uma década no Congresso.

No tocante à questão habitacional, visando à melhoria do sistema, que se mostrava próximo ao colapso, o presidente José Sarney concedeu, em 1985, subsídio vultuoso aos mutuários que, entretanto, foi ineficaz. Desta feita, no dia 21 de novembro de 1986, por meio do Decreto Federal nº 2.291, o presidente consolidou o fechamento do BNH e suas responsabilidades foram incorporadas à Caixa Econômica Federal - CAIXA, ação que tornou a questão habitacional uma política setorial. Isto porque, naquele momento, a

responsabilidade foi dada à uma instituição sem nenhuma experiência ou tradição para o exercício das funções exercidas anteriormente pelo BNH, que, por sua vez, trabalhava exclusivamente com o assunto e possuía profissionais com qualificação e cerca de duas décadas de experiência (SANTOS, 1999).

Posteriormente, o Brasil passou por um momento caracterizado pela ausência de uma política habitacional clara e sistemática, e desta feita, há o agravamento do déficit habitacional e, conseqüentemente, o aumento da quantidade de favelas e outras formas de habitação informal e precária. Bonates (2008) pontua que, este momento marca o fim de uma política de Estado, e passa-se para uma conjuntura de políticas de governo, alteradas a cada nova gestão presidencial.

Entre 1985 e 1989 o Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente foi criado e transformado em Ministério de Habitação e Bem-Estar Social, posteriormente extinto. Neste momento, o Ministério do Interior, que era o responsável pelo BNH, torna-se gestor das questões relativas ao meio urbano. A questão habitacional, cujas responsabilidades pertenciam ao BNH, foram distribuídas entre diversos órgãos federais, tais como o Banco Central, que regulamentava e fiscalizava o SBPE, a CAIXA, que geria o FGTS, e era o agente financeiro do SFH, e a gestão dos programas habitacionais ficou à cargo da Secretaria Especial de Ação Comunitária (SANTOS, 1999).

Durante o governo presidencial de Fernando Collor de Mello (1990 – 1992) não ocorreram inovações significativas no setor habitacional, comparado ao governo que o antecedeu. O período foi marcado por alterações superficiais no SFH e pela má utilização dos recursos dos programas habitacionais, segundo Azevedo (2007). O Ministério do Interior, responsável pelas questões habitacionais foi extinto, e o Ministério da Ação Social, criado em 1990. Este último, se tornou responsável pelo programa habitacional de maior importância no governo Collor, o Plano de Ação Imediata para Habitação – PAIH, criado também em 1990, que será tratado com maior profundidade no próximo item desta tese.

Após o *impeachment* de Collor, assume o cargo o Presidente Itamar Franco (1993 – 1994), que buscou desenvolver mudanças nas políticas habitacionais, entretanto, a crise do FGTS herdada do governo anterior,

acarretou na diminuição quantitativa da produção estatal de habitações (BONATES, 2008). Visando a amenização da crise do SFH, foi lançado um plano de amortização baseado no comprometimento de renda, criado para substituir o Plano de Equivalência Salarial (AZEVEDO, 2007).

O controle dos programas habitacionais, reestruturados, foi passado para o Ministério de Bem-estar Social. Dentre as principais alterações realizadas, destaca-se a participação de governos da esfera local e a criação de conselhos formados com membros da sociedade civil, buscando ampliar o controle e a transparência da gestão dos programas.

Foram lançados os programas habitacionais Habitar Brasil, que tinha por objetivo atender a municípios com mais de 50 mil habitantes, e Morar Município, destinado ao atendimento de municípios com quantidade inferior de moradores. Ainda que tivessem nomes diferentes, ambos programas tinham características principais semelhantes: eram voltados ao atendimento de famílias de baixa renda, famílias residentes em áreas de risco, utilizavam recursos provenientes de verbas orçamentárias levantadas pelo Imposto Provisório Sobre Movimentações Financeiras (IPMF); e não foram cumpridos na totalidade de suas propostas, em função da prioridade dada ao Plano de Estabilização Econômica.

Os programas previam a construção de novas unidades, melhorias habitacionais, urbanização de favelas, entrega de lotes urbanizados. Nos primeiros dois tipos citados, as obras deveriam ser realizadas por sistema de ajuda mútua ou autoconstrução. Para as obras de infraestrutura e de equipamentos comunitários, poderiam ser contratadas empreiteiras privadas para colaboração com aqueles que a fariam no sistema de autoconstrução, conforme informa Azevedo (2007).

Apesar de apresentarem inovações importantes, como a formação de Conselhos Gestores, os programas supracitados, por dependerem de verbas orçamentárias e de recursos do IPMF, tornavam-se frágeis e impossibilitados de atingir as metas quantitativas, e não tiveram condições para reverter a crise estrutural pela qual o sistema passava.

Fernando Henrique Cardoso, ex-ministro da Fazenda, responsável pela criação do Plano Real em 1994, responsável pela estabilização da

economia e contenção da crise inflacionária, foi eleito presidente, e assumiu o cargo em 1995, dando continuidade ao Plano Real e à política de estabilidade.

Uma das primeiras ações de seu mandato foi extinguir o Ministério de Bem-estar Social e criar a Secretaria de Política Urbana (SEPURB) vinculada ao Ministério de Planejamento e Orçamento. As questões habitacionais, juntamente com as políticas urbanas e de saneamento básico, tornaram-se responsabilidade da SEPURB, que descentralizava os programas relativos às questões de sua responsabilidade, passando-as para os estados e municípios, incentivando-os a seguirem linhas de ações diversas, visando a executar programas de urbanização de favelas e áreas degradadas em parceria com a iniciativa privada e a sociedade civil, ficando sob responsabilidade da União as ações normativas e reguladoras (AZEVEDO, 2007).

Um dos objetivos da SEPURB era criar uma política habitacional para o país, e esta foi divulgada na Conferência Habitat II realizada em 1996 pela Organização das Nações Unidas (ONU) em Istambul, Turquia. Intitulada Política Nacional de Habitação, era composta por conceitos, princípios e programas de atuação federal no setor, e também apresentava o compromisso de provisão de moradia adequada para todos. A formulação da política estava pautada em estudos realizados para a SEPURB pela Fundação João Pinheiro (FJP) e apontavam um déficit de aproximadamente 4 milhões de moradias urbanas em 1995, déficit composto por habitações inadequadas, improvisadas, bem como pela coabitação familiar.

As atuações anteriores no setor habitacional, apoiadas no SFH, eram consideradas esgotadas em função das dificuldades de obtenção de recursos, tais como o FGTS e ineficazes para atender à população de mais baixa renda, posto que os principais beneficiados até então, eram os pertencentes à classe média, através de elevados subsídios ofertados com recursos públicos.

Novos referenciais foram adotados, ao menos no discurso vigente; entre eles a flexibilidade, descentralização, diversidade e reconhecimento da cidade real, em consonância com o debate nacional e internacional que já não mais estavam de acordo com os programas anteriores, ditos convencionais, balizados por financiamentos diretos à produção de vultuosos conjuntos habitacionais e com a gestão centralizada (BONDUKI, 2008).

Diante de tal situação, o modelo proposto apresentava diferentes abordagens, dando prioridade às famílias de mais baixa renda, componentes da faixa de maior índice de déficit habitacional, através da integração entre as esferas federal, estaduais e municipais. Partia do princípio de que o Governo Federal seria incapaz de solucionar a questão habitacional, caso continuasse centralizando-a e, assim, com auxílio da iniciativa privada foram feitos investimentos na melhoria do funcionamento do mercado de habitações. Para o enfrentamento dos problemas existentes foram criados programas específicos: Pró-Moradia, Habitar-Brasil e Carta de Crédito.

O programa Pró-Moradia utilizava recursos do FGTS e tinha contrapartidas estaduais e municipais. Os projetos deveriam atender famílias com rendimento mensal de até três salários mínimos³, residentes em locais inapropriados, desprovidos de condições de segurança e/ou salubridade. Os Estados e Municípios agora, participavam das decisões, definindo prioridades para o uso dos recursos, como cumprimento de recomendações da Agenda Habitat da ONU (LORENZETTI, 2001).

O programa Habitar-Brasil é semelhante ao Pró-Moradia no que diz respeito à participação das diferentes esferas de governo e à população beneficiada, contudo, os recursos eram provenientes do Orçamento Geral da União (OGU) e de recursos externos. Seus objetivos consistiam da melhoria das condições habitacionais e de qualidade de vida de famílias que viviam em áreas degradadas e sujeitas a riscos, em condições impróprias ou insalubres (LORENZETTI, 2001). Diferenciavam-se também pelo sistema de liberação de verbas, que no primeiro era realizada por técnicos e no segundo, pelo Congresso Nacional por meio do OGU, gerando a abertura a influências de fatores políticos na definição de áreas beneficiadas, e à insuficiência de recursos mediante às necessidades, o que o tornou pouco produtivo.

O programa Carta de Crédito foi um meio criado para conferir financiamento a longo prazo para a construção e melhoria de habitações, cujo público alvo era a classe média, com rendimento mensal de até doze salários mínimos. Os financiamentos eram conferidos diretamente aos cidadãos para que

³ O valor do salário mínimo em 1995 foi instituído por meio da Lei Federal nº 9032/1995 em R\$ 100,00, e correspondia a, aproximadamente, US\$ 111,00.

estes adquirissem um imóvel residencial novo ou usado, também poderia ser destinado à ampliação ou melhoria da moradia própria, ou ainda para a construção da residência ou aquisição de um lote urbanizado para construção, bem como para a compra de material de construção com recursos do FGTS. Para tal, o cidadão, obteria o financiamento ao dirigir-se à uma agência da CAIXA, rompendo, desta feita, com o modelo do SFH, que liberava créditos aos produtores, iniciando, assim, um novo modo de negociação, configurando uma inovação no sistema de créditos.

Em suma, o referido setor apresentou baixo desempenho neste período devido à dependência da política de estabilização econômica, altas taxas de juros do mercado e índice de desemprego elevado, ampliando os riscos de inadimplência em financiamentos concedidos por longos períodos.

Em 1997 foi criado o Sistema Financeiro Imobiliário (SFI), que objetivava a melhoria do mercado habitacional através do aumento de volume de recursos de longo prazo, em que os contratos firmados previam a alienação fiduciária do imóvel até que este fosse quitado, como garantia ao banco. Sendo assim, o mutuário possuía o direito de uso, mas o agente financiador detinha a propriedade até que recebesse o total do valor devido.

Outra ação do referido governo foi a implementação de medidas buscando o desenvolvimento institucional e a modernização da legislação regulamentadora do setor habitacional. Para tal foi criado o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), que tinha por objetivo capacitar empresas de construção civil visando a ampliação da produção habitacional e a redução de custos de produção das moradias, foi instituído pela Portaria Federal nº 134 de 1998.

Durante o segundo mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso (1999 – 2002) a Secretaria de Política Urbana foi extinta e substituída pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano. No ano de 1999 foi criado o Habitar-Brasil/BID, uma reformulação do Habitar-Brasil, com a divisão em dois subprogramas: o de Desenvolvimento Institucional, em que municípios recebiam verbas para ações de melhorias habitacionais e, o de Urbanização de Favelas, que era destinado à execução de projetos integrados de urbanização de áreas degradadas ou de riscos; ambos viabilizados através de Contratos de

Empréstimos junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). O programa Habitar-Brasil/BID teve suas ações incorporadas ao programa Morar Melhor, que contava com a participação de Estados e Municípios na produção de habitações, em 2001.

Também no ano de 1999 foi criado o Programa de Arrendamento Residencial (PAR), apoiado em pesquisas realizadas que denunciavam, além do déficit habitacional, as condições dos conjuntos habitacionais financiados pela CAIXA (CAIXA, 2008).

As referidas pesquisas apontavam:

[...] um quadro de elevada mobilidade/migração da população de baixa renda, uma vez constatado que 65% dos atuais ocupantes dos imóveis financiados pela CAIXA à época, para o segmento de baixa renda, não eram mais os adquirentes originais, gerando uma série de distorções - invasão, sublocação ilegal, comercialização de chaves, entre outras - dificultando a retomada do imóvel, aumentando a inadimplência e inviabilizando a continuidade dos programas destinados à essa parcela da população (CAIXA, 2008, p. 4).

Pautado nestes resultados, o PAR foi delineado, não como um programa de financiamento de unidades, onde a compra é imediata, mas como um sistema de arrendamento, buscando evitar a comercialização rápida das moradias. A possibilidade da compra se dava ao final de quinze anos, prazo estipulado em contrato. O público alvo era composto por famílias com renda mensal de até seis salários mínimos⁴, dando prioridade às residentes em grandes centros urbanos (CAIXA, 2008).

Os recursos utilizados eram originários do Fundo de Arrendamento Residencial (FAR), instituído para dar suporte ao programa, que utilizava de “recursos não onerosos oriundos de fundos e programas em extinção e de recursos onerosos, provenientes de empréstimo obtido junto ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS” (CAIXA, 2008, p. 4).

⁴ O valor do salário mínimo em 1999 foi instituído por meio da Lei Federal nº 9971/99 em R\$ 136,00, e correspondia a, aproximadamente, US\$ 74,03. Em reais, em valor atualizado para janeiro de 2011 com correção pelo ICV/Dieese, era correspondente a R\$ 287,06.

As habitações poderiam ser contratadas pelo PAR na planta, em construção, concluídas ou para reforma, em municípios com mais de 100 mil habitantes. Reagindo aos problemas urbanos provocados pela produção do BNH, como grandes vazios, acentuação do processo de segregação socioespacial, os conjuntos deste programa, deveriam, obrigatoriamente, ser construídos inseridos na malha urbana, onde já houvesse sistemas de infraestrutura urbana prontos: abastecimento de água, rede de coleta de esgoto, rede de distribuição de energia elétrica, vias de acesso e transporte público, num padrão equivalente aos bairros já existentes e com população situada na mesma faixa renda que as beneficiadas pelo empreendimento (BONATES, 2008).

O programa recomendava que os conjuntos fossem construídos com no máximo 160 unidades habitacionais, embora, permitisse até 500 moradias, e também, que fossem inseridos de modo pulverizado na malha urbana, evitando grandes alterações na paisagem e grandes áreas homogêneas. O PAR foi o primeiro programa a contemplar a dimensão ambiental por meio de incentivos à recuperação de áreas de risco e áreas de preservação ambiental, além de revitalização urbana e recuperação de sítios históricos. A seleção das famílias beneficiadas era atribuição do Poder Público Municipal, e passariam, posteriormente, pela avaliação da CAIXA, confirmando se havia, de fato, conformidade com as características do público alvo estabelecido (CAIXA, 2008).

No ano de 2001 foi lançado o Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social (PSH), visando atender à população de mais baixa renda através de concessão de subsídios que deveriam complementar os valores não suportados pelos contratantes do crédito habitacional. O programa era organizado em duas frentes, uma que cobriria os custos da operação de crédito habitacional, e outra, que complementaria os preços de compra e venda ou construção de habitações, inversamente proporcionais à renda do mutuário.

Os Estados e Municípios com interesse em participar do referido programa, deveriam organizar um cadastro de cidadãos interessados, divididos em grupos e apresentar à CAIXA, também era de responsabilidade da Prefeitura Municipal a oferta do lote, os projetos e execução dos empreendimentos, os materiais de construção, assim como a contrapartida de complementação dos

subsídios oriundos do programa. O Governo Federal ofertava os subsídios complementares à capacidade de pagamento dos mutuários.

No mesmo ano (2001) foi outorgada a Lei Federal nº 10.257, conhecida como Estatuto da Cidade, que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, cuja aplicação deve ser dada pela União, Estados e Municípios e estabelece diretrizes para o planejamento e gestão urbanos, pensadas para buscar a inclusão territorial, pautadas no direito à moradia e na função social da propriedade urbana.

Em 2003, assume a presidência da República Luiz Inácio Lula da Silva, e seu primeiro mandato perdura até o ano de 2006. Em 2003 é criado o Ministério das Cidades - MCidades, responsável pela Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, onde se inseria a Política Setorial de Habitação, assunto que será tratado com maior profundidade no item 1.3 do presente trabalho. A princípio o MCidades incorporou programas como o Habitar-Brasil/BID, pertencente, naquele momento à Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano, extinta no governo Lula, que tinha por responsabilidade projetos de urbanização de favelas, de saneamento e de habitação, ligados à CAIXA; o PSH era executado, até então, pela Secretaria do Tesouro Nacional (BONDUKI, 2008).

O período compreendido entre 1988 – quando foi outorgada a Constituição Federal – e 2003 – ano da criação do Ministério das Cidades - é caracterizado pelo vácuo deixado pelo BNH, no sentido de que havia uma ausência de uma estrutura em âmbito federal, capaz de conduzir as políticas urbanas habitacionais.

O Quadro 1 apresenta uma síntese dos principais programas habitacionais brasileiros, destacando o período de vigência, os governos vigentes durante a implementação dos mesmos, o público alvo, as principais fontes de recursos, características gerais, a produção e o déficit habitacional em cada época.

Na sequência serão abordadas as políticas habitacionais por meio das quais foram executados e financiados os conjuntos habitacionais escolhidos como estudo de caso da presente tese de doutorado, são eles: Conjunto Habitacional Ana Jacinta, financiado pelo Plano de Ação Imediata para

Habitação e o Conjunto Habitacional João Domingos Neto, financiado pelo Programa Minha Casa Minha Vida.

Quadro 1 - Síntese apresentando as principais fases da política habitacional no Brasil

AÇÕES / PROGRAMAS	PERÍODO	GOVERNANTES / IDEALIZADORES	PÚBLICO ALVO	VALOR DO SM	SM CORRIGIDO (R\$)**	SM EM DÓLARES	FONTE(S) PRINCIPAL(S) DOS RECURSOS	CARACTERÍSTICAS GERAIS	PRODUÇÃO CONSTRUÍDA / FINANCIADA (UNID.)	DÉFICIT HABITAC. À ÉPOCA (UNID.)
Iniciativa Privada	1880 - 1930	• Classe rentista	• Trabalhadores de baixa renda • Classe média	SM foi instituído em 1940	---	---	Privada	• Moradias alugadas – precárias, sem ventilação, iluminação ou condições de higiene. • Vilas operárias para funcionários melhores remunerados.	---	---
Institutos de Aposentadoria e Pensão - IAPs	1930 - 1945	• Getúlio Vargas	• Funcionários associados aos IAPs	240 mil réis (em 1940)	R\$ 1.202,29	---	IAPs	• Edifícios multifamiliares e unifamiliares. • Venda e aluguel das moradias. • Diversidade de soluções. • Exemplos de bons projetos arquitetônicos inseridos na malha urbana.	127.195	---
	1946 - 1951	• Eurico Gaspar Dutra					IAPs	• Ampliação dos recursos dos IAPs. • Construção de grandes conjuntos.		
Fundação da Casa Popular	1946 - 1964	• Eurico Gaspar Dutra • Juscelino Kubtschek	• 12,8 SM líquidos mensais e 5 dependentes	Cr\$ 380,00 (em 1950)	R\$ 491,85	---	Tesouro nacional	• Primeiro órgão de âmbito nacional destinado à promoção de moradias populares. • Financiava também obras de infraestrutura urbana. • Muitos beneficiados eram das classes média ou alta. • Órgão não alcançou maturidade institucional.	19.156	3,6 milhões (sem considerar as favelas e cortiços)
Sistema Financeiro de Habitação - SFH / BNH	1964 - 1986	• Castelo Branco • Arthur da Costa e Silva • Emílio Médici • Ernesto Geisel • João Batista Figueiredo	• Classe média e alta	Ncr\$ 187,20 (em 1970)	R\$729,20	US\$39,00	SBPE	• Estratégia de intervenção bastante clara • Elevados níveis inflacionários. • Grandes conjuntos implantados em áreas periféricas • Altos índices de inadimplência.	4,5 milhões	8 milhões
			• População de baixa renda				FGTS			
Plano de Ação Imediata para Habitação - PAIH	1990 – 1992 *	• Fernando Collor de Mello • Itamar Franco	• 0 a 2 SM • 2 a 5 SM	Cr\$ 3.674,06 (em 1990)	R\$ 414,15	US\$ 58,00	FGTS	• Três frentes de atuação: (1) moradias acabadas em áreas sem infraestrutura, (2) lotes urbanizados com ou sem cesta básica de materiais de construção; (3) moradias acabadas e lotes urbanizados. • Completa descoordenação institucional do setor habitacional.	210.000	4 milhões (em 1995)
Programa de Arrendamento Residencial - PAR	1999 - 2010	• Fernando Henrique Cardoso • Luiz Inácio Lula da Silva	• Até 6 SM (PAR 1) • Até 3 SM (PAR 2)	R\$ 136,00 (em 1999)	R\$ 287,06	US\$ 74,03	FGTS	• Imóveis arrendados, não mais financiados. • Possibilidade da compra ao final de 15 anos. • Inserção dos conjuntos na malha urbana, onde já houvesse sistemas de infraestrutura. • Recomendação de no máximo 160 unidades por conjunto, sendo permitido até 500 unidades. • Primeiro programa a contemplar a dimensão ambiental.	177.150 (até jul.de 2005)	7,2 milhões (em 2000)
Programa Minha Casa Minha Vida – PMCMV	2009 – hoje	• Luiz Inácio Lula da Silva • Dilma Rousseff • Michael Temer • Jair Bolsonaro	• Até 3 SM (Faixa 1) • De 3 a 6 SM (Faixa 2) • De 6 a 10 SM (Faixa 3)	R\$ 465,00 (em 2009)	R\$ 467,92	US\$ 230,42	OGU FGTS BNDES	• Ampliação do acesso ao financiamento. • Subsídios proporcionais à faixa de renda. • Inclusão de aquecedor solar nas unidades habitacionais em algumas regiões do país.	5,5 milhões (contratadas até 2019)	6,9 milhões (em 2010)

* Em 1992 foi determinado o fim das contratações de novas unidades habitacionais, contudo, os anos seguintes a CAIXA e o Governo Federal continuaram a administrar conjuntos que apresentaram problemas em sua execução e comercialização.

** Valor atualizado para janeiro/2011 com correção pelo IVC/Dieese. (Fonte: DIEESE, 2011).

Fonte: Bonduki, 2014; Azevedo e Andrade, 1982; Santos, 1999; Azevedo, 2007; Bonates, 2008; Lorenzetti, 2001, CAIXA, 2008; FJP, 2005; FJP, 2013; www.evolucaodadoseconomicos.com.br.

Organização: Mayara Pissutti Albano, 2019.

1.2 Plano de Ação Imediata para Habitação (PAIH)

O presente capítulo visa apresentar o contexto de criação, os objetivos e as principais características do Plano de Ação Imediata para Habitação.

Com a extinção do BNH, a política habitacional brasileira foi marcada por grande instabilidade, e sua responsabilidade oscilou entre diferentes órgãos. Freitas (2004) aponta que nesse período a atuação no setor habitacional ficou restrita à aplicação de programas alternativos, como o Programa Nacional de Mutirões Comunitários, cujo público alvo era composto por famílias com rendimento mensal de até três salários mínimos⁵. As COHABs deixaram de ser agentes promotores e se tornaram órgãos assessores, tornando diminuta a participação de Estados e Municípios sob o pretexto de diminuição do endividamento da União. Assim, na segunda metade da década de 1980 ocorreu a desarticulação progressiva das políticas da esfera federal, por meio da fragmentação institucional e diminuição abrupta de recursos disponibilizados para o setor.

No início da década de 1990, Fernando Collor de Mello assume a presidência (1990 - 1992) e a crise das políticas públicas habitacionais é agravada. Foram feitas alterações superficiais no SFH (SANTOS, 1999) a questão habitacional passa a ser de responsabilidade do Ministério de Ação Social que elaborou um documento denominado “Propostas para uma política Nacional de Habitação” que apresentava diversas metas e programas para o período compreendido entre os anos 1991 e 1995, dentre elas, pode-se citar:

- Produção de 840 mil lotes urbanizados, dentre os quais, 450 mil unidades receberiam linha de crédito para aquisição de material de construção;
- Recuperação de 600 mil unidades em áreas encortiçadas e 300 mil unidades em obras de urbanização de favelas;
- Regularização fundiária e urbanização de loteamentos irregulares, totalizando 250 mil unidades;

⁵ O valor do salário mínimo em 1990 foi instituído por meio da Portaria Federal nº 729/90 em Cr\$ 8.836,82, e correspondia a, aproximadamente, US\$ 58,00. Em reais, em valor atualizado para janeiro de 2011 com correção pelo ICV/Dieese, era correspondente a R\$ 414,15.

- Implantação de 60 mil unidades em parceria com governos estaduais;
- Parceria com as prefeituras para urbanização de bairros.

O documento apresentava duas linhas de atuação, sendo uma de caráter emergencial, utilizando recursos do FGTS e uma de longo prazo, voltada ao atendimento de diversos segmentos da sociedade. A CAIXA era o órgão responsável pelo controle das operações financeiras e centralizadora das contas do FGTS (FREITAS, 2004).

As características gerais dos programas voltados à habitação foram alteradas, visto que, se tratava de uma política habitacional constituída por ações assistencialistas e emergenciais, caminhando em sentido oposto ao do Ministério de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente que havia construído a relação da habitação com a questão urbana e regional e com seus processos de desenvolvimento nos âmbitos econômicos e sociais.

Freitas (2004, p. 23) pontua que:

[...] o governo definiu sua ação pública com uma forte natureza assistencial, e assistencial de caráter seletivo, cujo parâmetro de corte teve base na renda da população. Naturalmente, se o parâmetro de corte teve como base a renda, consolidou-se como resultado urbano desta política a formação de grandes “guetos” de baixa renda, apartados do tecido urbano. Este conceito desconsidera a habitação enquanto questão urbana.

Essas novas características se aprofundaram durante o governo Collor, e foram consideradas por Azevedo (2007) a “banalização” da política habitacional. Cardoso (2001) aponta que esse padrão foi institucionalizado desde o governo Sarney e que os recursos foram alocados de modo a atender critérios clientelistas, favorecendo aliados políticos do governo.

Lorenzetti (2001, p.20) afirma que:

[...] em especial com a reforma administrativa empreendida pelo Governo Collor, assistimos a uma completa descoordenação institucional do setor habitacional, cuja ação ficou pulverizada por um grande número de órgãos, com atuações muitas vezes conflitantes. Os vários programas habitacionais empreendidos no período mostraram-se, mais uma vez, inadequados e incapazes de atender a parcela da população mais atingida pelo déficit.

Segundo Botega (2007) enquanto o governo iniciava a era neoliberal, o país mergulhava em uma profunda crise, ratificada pelo número de pessoas em situação de rua, em torno de 60 milhões, e pelo fato de que 55,2% das famílias que compunham o déficit habitacional tinham renda mensal de até 2 salários mínimos.

O PAIH, compunha o conjunto de programas lançados, iniciado em 1990, tinha como objetivo custear, com recursos do FGTS, a construção de unidades residenciais e lotes urbanizados para famílias com renda de até cinco salários mínimos mensais, através de projetos propostos pelas COHABs, cooperativas, prefeituras e outras entidades (CARDOSO, 2001).

Azevedo (2007) ressalta que o PAIH propunha, em caráter de urgência, a construção de 245 mil unidades em aproximadamente 180 dias, que deveriam ser construídas através de empreiteiras privadas contratadas. Contudo, diversas metas não foram cumpridas, tais como o prazo de entrega, que se estendeu por mais de dezoito meses, o custo das unidades superou o estimado, e a quantidade de habitações foi reduzida a 210 mil.

O referido programa foi estruturado pautado na articulação entre a esferas Federal e Municipal, sendo as prefeituras responsáveis pela seleção e justificativa de escolha dos contemplados. Os estados foram excluídos.

O PAIH era composto por três programas:

1. Programa de Moradias Populares: responsável por produzir e comercializar moradias populares acabadas, inseridas na malha urbana, onde houvesse infraestrutura urbana e equipamentos coletivos;
2. Programa de Lotes Urbanizados e Cestas Básicas: previa a oferta de lotes urbanizados, sendo facultativo o financiamento contendo cesta básica de materiais de construção, era voltado à famílias que não tivessem condições de adquirir unidades acabadas;
3. Programa de Ação Municipal para Habitação: atuava ofertando unidades habitacionais acabadas e lotes urbanizados através do Programa de Ação Municipal de Habitação Popular. Tendo como diferencial a articulação

institucional estruturada por meio da parceria entre o Governo Federal e administrações locais.

As construtoras definiam o programa de seu interesse, cada um possuía um valor máximo de aquisição de cada unidade habitacional pré-estabelecido. Assim, para que a margem de lucro fosse maior, o custo das unidades deveria ser minorado. A redução de custos se deu da seguinte forma: i) doação de terrenos, por meio da triangulação do processo entre governo federal, prefeituras e empreiteiras; ii) tipologia embrião com dimensões bastante reduzidas; iii) construção de baixa qualidade construtiva, interferindo nos padrões mínimos de salubridade; iv) ausência de infraestrutura básica, como pavimentação, guias e sarjetas, drenagem, equipamentos coletivos (FREITAS, 2004).

Não houve definição, por parte do governo, de quantidade de unidades a serem efetuadas por cada um dos programas, ficando à mercê dos interesses da iniciativa privada, executora das obras. Assim, cerca de 90% dos empreendimentos habitacionais executados, pertenciam ao Programa de Moradias Populares, visto que este tinha o maior custo unitário e possibilitava os contratos de maior valor no sistema de empreitada global.

As construtoras recebiam o valor integral da obra e, ficava sob responsabilidade da CAIXA a comercialização das unidades e a administração do financiamento. Por tal razão, não havia preocupação das construtoras em produzir edifícios de qualidade e duráveis. Houve dificuldades, por parte da CAIXA em comercializar algumas unidades produzidas pelo PAIH, ficando vazias por longo período de tempo. Destaca-se também altos índices de inadimplência, elevado estado de degradação física e social, que geraram significativas diferenças entre o valor de mercado dos imóveis e seu custo junto à CAIXA.

Dentre as diretrizes projetuais do PAIH, constava a obrigatoriedade de os empreendimentos habitacionais se localizarem em área urbana provida de infraestrutura em seu entorno. Contudo, no intuito de reduzir os custos, as incorporadoras acabaram por não implementar a infraestrutura básica como guias e sarjetas, sistema de drenagem pluvial, pavimentação e iluminação pública. Em diversos conjuntos, conforme afirma Freitas (2004) esses sistemas foram implantados posteriormente à ocupação e custeados pelos moradores ou

pelo poder público municipal, com recursos próprios ou financiados nos anos subsequentes ao governo Collor pelo Estado com recursos do fundo perdido. Os equipamentos urbanos também não foram implantados, sendo um centro comunitário, o único equipamento implantado simultaneamente às unidades habitacionais.

O referido plano definiu o número máximo de unidades habitacionais por conjunto de acordo com o programa em que este se enquadrava e variava de 25 unidades para o programa de lotes urbanizados até 500 unidades na empreitada global enquadradas no Programa de Moradias Populares. Freitas (2004) destaca que o limite máximo não foi respeitado em muitos casos.

O PAIH apoiou-se, do mesmo modo que o BNH, nos recursos para custeio do programa, que eram provenientes exclusivamente do FGTS. Havia a distinção do atendimento à diferentes faixas de renda, de até 3 SM e até 5 SM. O SFH pautou-se nos recursos do trabalhador e, pressupôs retorno do investimento, fato que não ocorreu e os elevados índices de inadimplência, tonaram-se um problema central no período.

Cardoso (2001, p. 109), pondera que:

A utilização predatória dos recursos do FGTS, que caracterizou os últimos dois anos do governo Collor, teve consequências graves sobre as possibilidades de expansão do financiamento habitacional, que acarretaram a suspensão por dois anos de qualquer financiamento no período subsequente.

Uma das ações prioritárias do governo do presidente Itamar Franco (1992 – 1994) em 1994 foi a conclusão de habitações iniciadas pela gestão anterior e que se encontravam inacabadas, esta ação custou cerca de 800 mil dólares advindos do Fundo de Desenvolvimento Social (FDS) e de verbas orçamentárias. Também efetuou alterações no SFH e lançou um plano de amortização⁶ apoiado no comprometimento da renda, substituindo o antigo Plano de Equivalência Salarial⁷. Contudo, essas alterações não tiveram força para reverter o quadro de crise estrutural do sistema (SANTOS, 1999).

⁶ O plano de amortização é um processo de extinção de dívidas onde os juros são calculados com base no saldo devedor.

⁷ No Plano de Equivalência Salarial as prestações deveriam ser ajustadas observando os mesmos índices de reajustes dos salários dos mutuários.

1.3 Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV): política habitacional vigente

O presente capítulo visa apresentar o Programa Minha Casa Minha Vida, desde o contexto de sua criação, seus objetivos, as alterações sofridas ao longo dos anos de existência, bem como aspectos atuais do programa.

No ano de 2002, Luiz Inácio Lula da Silva é eleito presidente da República e desta feita, surge uma nova perspectiva relativa à política habitacional. Perspectiva esta, que ia ao encontro dos debates realizados por técnicos, acadêmicos e integrantes do Fórum Nacional da Reforma Urbana (FNRU) e que embasou a proposta do então presidente, para habitação, organizada no Programa Moradia (CARDOSO; ARAGÃO, 2013).

O Programa Moradia foi criado com a visão de que a habitação deveria ser prioridade em âmbito nacional e tinha a ambição de que todos os cidadãos brasileiros possuíssem moradia digna dentro de um prazo que seria estabelecido pela proposta. Após analisar as questões qualitativas e quantitativas ligadas à moradia, pensando não apenas no presente, mas também no futuro, o prazo estabelecido para equacionar o déficit existente foi de quinze anos (BONDUKI, 2008).

O Programa Moradia tinha como alguns de seus objetivos a criação do Sistema Nacional de Habitação, formado pelos Municípios, Estados e a União, coordenados por um novo ministério; a gestão da Política Habitacional e Urbana de forma democrática, através da formação de conselhos instituídos nos três níveis de governo e que deveriam definir diretrizes e alocar recursos às políticas; a aprovação do projeto de lei de iniciativa popular, que tramitava no Congresso Nacional desde o início da década de 1990, de instituir o Fundo Nacional de Habitação; a destinação do máximo de recursos do FGTS para financiamento de habitação de baixa renda, retomando o uso dos recursos do SBPE para as camadas médias e a articulação entre as políticas habitacionais e de controle e recuperação da valorização fundiária e imobiliária (BONDUKI, 2008).

O Ministério das Cidades foi criado para dar prosseguimento a esses objetivos. Sua organização se deu através das secretarias de Habitação,

Saneamento, Transportes e Mobilidade e Programas Urbanos, e a equipe composta para trabalhar à frente do Ministério tinha intensa vinculação com o FNRU, além de possuir experiência em administrações locais em governos do Partido dos Trabalhadores (PT). O referido Ministério apresentava a possibilidade de articulação da política urbana, até então, não ocorrida no país (BONDUKI, 2008).

O Ministério teria a função de coordenar, gerir e formular a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU), e teria responsabilidade sobre a Política Habitacional. Contudo, o MCidades teve sua força retraída em função da CAIXA ter sido mantida como operadora dos programas e agente financeiro do FGTS e estar subordinada ao Ministério da Fazenda.

Durante o ano de 2003 a Secretaria Nacional de Habitação propôs a estruturação do Sistema Nacional de Habitação através de bases normativas e institucionais da política habitacional desenvolvida, que visava à integração dos entes federativos, esferas pública e privada, também estabelecia regras e articulação dos recursos, a fim de viabilizar a implementação. Entretanto, esta é dificultada pelas limitações postas pela equipe econômica do governo que não alterara as restrições existentes desde o governo anterior, limitando, desta forma, a atuação do Ministério, entre outros fatores, pela falta de recursos para investimentos (CARDOSO; ARAGÃO, 2013).

Medidas fiscais que beneficiaram o setor imobiliário e medidas de ampliação de segurança, para investidores do mesmo setor, foram lançadas em 2004, também foram realizadas alterações no prazo de saque do FGTS para aquisição de imóvel residencial ou para amortização de financiamento habitacional. Contudo, a alteração mais significativa foi a Resolução 460 do Conselho Gestor do FGTS que possibilitou um sistema de descontos ou subsídio que diminuiu os custos de financiamentos com recursos do fundo e beneficiou as camadas de mais baixa renda (BONDUKI, 2008);

As ações anteriormente citadas representavam uma alteração importante na política habitacional e o comprometimento do governo federal em subsidiar as moradias destinadas à população de menor poder aquisitivo. Outro ponto importante foi o crescimento econômico, pelo qual alguns programas sociais foram corresponsáveis, como o Bolsa Família, por exemplo, o aumento

do salário mínimo, e a consolidação da classe C, que colaboraram para a redução dos índices de pobreza e desigualdade (CARDOSO; ARAGÃO, 2013).

Tendo em vista os avanços positivos no cenário nacional, em 2007 é lançado o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), visando o crescimento econômico através de investimentos em infraestrutura (MARICATO, 2009). Concomitantemente, o Banco Central inicia uma progressiva diminuição da taxa básica de juros, fato que contribuiu com o crescimento da economia, bem como do Produto Interno Bruto (PIB). Este contexto formado tornava possível o desenvolvimento da política habitacional e também a ampliação do financiamento (CARDOSO; ARAGÃO, 2013).

Cardoso e Aragão (2013, p. 35) afirmam que em 2008,

[...] o mundo submergiu em uma profunda crise econômica que teve início nos Estados Unidos a partir dos problemas sistêmicos financeiros provocados pela crise dos mercados secundários de títulos lastreados em hipotecas, envolvendo os chamados *subprime*. A crise do *subprime* contaminou todo o mercado financeiro provocando um “efeito cascata”, afetando todo o setor financeiro globalizado e também, por decorrência, toda a economia capitalista, dependente das finanças globais.

Como reação à referida crise que estava ocorrendo em âmbito internacional, o governo brasileiro adotou algumas medidas como o aumento do crédito pelo Banco do Brasil, Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES) e CAIXA, buscando compensar a tendência à pressão do setor privado e lançou medidas de suporte a setores que passavam por dificuldades. Dentre as ações governamentais também estavam a manutenção dos investimentos anunciados e constantes no PAC referentes à infraestrutura, conforme afirmam Cardoso e Aragão (2013), tendo como uma das prioridades a provisão de habitação. Contudo, a demora na execução dos seus objetivos, fez emergir a necessidade de se investir na formulação de um programa que atendesse especificamente o setor e foi criado, então, o pacote habitacional Minha Casa Minha Vida em 2009.

O Programa Minha Casa Minha Vida visava a ampliar o mercado habitacional direcionado a famílias com rendimento mensal de até 10⁸ salários mínimos. Este programa estabeleceu níveis de subsídio direto, proporcionais à

⁸ O valor do salário mínimo em 2009 foi instituído por meio da Medida Provisória nº 456/09 em R\$465,00, e correspondia a, aproximadamente, US\$ 230,42. Em reais, em valor atualizado para janeiro de 2011 com correção pelo IGV/Dieese, era correspondente a R\$ 467,92.

renda familiar, com o objetivo de impulsionar a economia por meio dos impactos gerados pelo setor da construção civil. Juntamente com os subsídios, o programa proporcionou um incremento no volume de crédito direcionado à obtenção e à produção de habitações, concomitantemente à diminuição dos juros. Foi criado o Fundo Garantidor da Habitação, objetivando subsidiar o aporte de recursos em caso de inadimplência dos beneficiados, em situação de desemprego e outras possíveis eventualidades. Assim, os setores imobiliários e da construção civil mantiveram-se em desenvolvimento (CARDOSO; ARAGÃO, 2013).

Para Bonduki (2009, p.4):

Essa conjuntura foi determinante para a decisão governamental de investir com vigor no setor habitacional. Esse “pacote”, maturado inicialmente no Ministério da Fazenda, tem origem nesse quadro como uma ação emergencial anticíclica de apoio ao setor privado para evitar o aprofundamento do desemprego, ameaça concreta na virada de 2009. A intervenção da Secretaria Nacional da Habitação, lastreada no processo de elaboração do Plano Nacional de Habitação (PlanHab), possibilitou que essa ação anticíclica ganhasse algum conteúdo social, muito aquém do que seria possível se a estratégia do PlanHab fosse a referência para as medidas emergenciais a serem tomadas.

Há contrassensos presentes no programa supracitado como os objetivos de reagir à crise, aquecendo a economia e o setor da construção civil articulados ao combate do déficit habitacional. Também com relação aos excessivos privilégios proporcionados ao setor privado na figura de agente de destaque na concretização da produção habitacional, em detrimento de uma produção apoiada na produção pública ou ainda na autogestão, seja ela, coletiva ou individual. Os altos valores empregados na produção de moradias, criaram, segundo Cardoso e Jeanisch (2014), através dos subsídios ofertados, um novo nicho de mercado, especializado na oferta destinada à população mais pobre, muitas das vezes atuando exclusivamente neste setor.

Amore (2015, p.17) aponta que

O Programa fazia uma leitura bastante simplificada do “problema habitacional”, que, por exemplo, o PlanHab pretendia atacar por meio de uma grande diversidade de programas e produtos habitacionais, adequados para as onze tipologias de municípios que o Plano havia organizado em função das características demográficas e das dinâmicas econômicas. Alguns textos que se adiantaram na reflexão sobre os possíveis impactos do programa chamavam a atenção para o

descolamento entre déficit e metas de produção: afinal, se 90% do déficit estava nas faixas de renda de até três salários mínimos, por que apenas 40% das unidades era direcionada a essa faixa? [...] O aspecto de construção política representado pela estruturação do SNHIS foi também apontado pelos primeiros analistas, que mostravam como o PlanHab – apresentado ao Ministério depois de ampla discussão com setores da sociedade – era absolutamente negligenciado no programa.

A desarticulação entre a produção habitacional e as ações municipais voltadas à regulação do uso e ocupação do solo urbano, que deveriam estar pautadas na implementação da função social da propriedade e dos instrumentos do Estatuto da Cidade – Lei Federal nº 10.257/2001, por meio da formulação dos Planos Diretores, deixava eminente o risco de a produção habitacional repetir padrões de ocupação em áreas periféricas, em locais com infraestrutura urbana precária.

Desde sua criação o PMCMV passou a conduzir a atuação do governo federal no que diz respeito à produção de moradias de interesse social, alterando o marco do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS). Dentre as alterações, destaca-se que o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS), instrumento de efetivação do SNHIS, mantido pelos recursos do Orçamento Geral da União (OGU), passou a ter uma parcela inexpressiva de participação na provisão de habitação de interesse social, tendo como foco, a partir de então, obras de urbanização de assentamentos precários e obras no âmbito do PAC. Sendo assim:

[...] parece haver um arranjo *sui generis* entre política, plano e programa, distinto daquele comumente empregado no planejamento e na gestão das políticas públicas, que define uma hierarquia que associa, do mais geral ao mais particular, políticas a planos, esses a programas e, por fim, aos projetos específicos. No caso apresentado, a política do governo federal, esboçada no SNHIS, estaria consubstanciada no PlanHab, que, por sua vez, derivar-se-ia em estratégias de ação por intermédio de programas, sendo o MCMV um deles e o PAC Urbanização de Favelas, outro, que se concretizariam em diversas intervenções específicas e relacionadas a estratégias, instrumentos, diretrizes, público-alvo, objetivos etc. definidos em cada um dos programas (KRAUSE; BALBIM; LIMA NETO, 2013, p. 7).

Dentre muitos problemas destacados no PMCMV estão a grande escala dos conjuntos, a baixa qualidade dos projetos arquitetônicos e urbanos, a localização periférica, e de processos abruptos de reassentamento com a retirada das famílias dos contextos onde estavam inseridas (CARDOSO;

JEANISCH, 2014). O programa Minha Casa Minha Vida acabou por não contemplar também, as inúmeras particularidades regionais, sociais e econômicas presentes nas diferentes partes do país, nem tão pouco efetivou uma política que ultrapassasse o paradigma da oferta de moradia que se encerra na entrega de unidades habitacionais, deixando esquecidos outros elementos fundamentais para a inclusão da população de baixa renda em um processo de desenvolvimento de fato.

[...] o MCMV se expressa como uma empresa fordista na produção em grande escala, cuja imagem predominante, ainda que não a única, são “casinhas” a perder de vista. Forma única, isto sim, de execução, padronização dos produtos, interesses e arranjos das empresas racionalizando a proposição de empreendimentos, a desconsideração de uma tipologia das cidades que receberiam os investimentos e a mais intensa ligação com as necessidades habitacionais [...] (KRAUSE; BALBIM; LIMA NETO, 2013, p. 46, 47).

Assim, o PMCMV não altera o padrão observado durante o processo de urbanização do Brasil, no qual a população de baixa renda foi assentada nas periferias longínquas, distantes de equipamentos públicos, acesso às oportunidades de emprego e trabalho, equipamentos de lazer, entre outros, ficando à margem das condições efetivas de urbanidade. Contudo, o programa realizou o objetivo de aquecer o mercado da construção civil, como resposta à crise financeira internacional (KRAUSE; BALBIM; LIMA NETO, 2013).

Na sequência será apresentada como foi formada a estrutura organizacional do referido programa. O Programa Minha Casa Minha Vida foi outorgado através da Medida Provisória nº 459 de março de 2009 e tal medida foi transformada na Lei Federal nº 11.977 de julho de 2009.

Além de se apresentar como uma resposta do governo à crise econômica, o Programa representou uma política social de grande vulto, ratificando a ampliação do mercado direcionado ao atendimento da demanda da população de baixa renda. Configuram-se como público alvo famílias que não possuem moradia própria ou outro financiamento habitacional, residentes em áreas de risco ou que foram vítimas de algum incidente que as tenham deixadas desabrigadas, também aquelas que possuam mulheres como responsáveis, que tenham algum membro que possua deficiência, e idosos, de acordo com o a referida lei.

O “Minha Casa Minha Vida” é, antes de tudo, uma “marca”, sob a qual se organiza uma série de subprogramas, modalidades, fundos, linhas de financiamento, tipologias habitacionais, agentes operadores, formas de acesso ao produto “casa própria” – esta sim uma característica que unifica as diferentes experiências (AMORE, 2015, p. 15).

A estruturação operacional do programa se deu através das modalidades e de subprogramas: Programa Nacional de Habitação Urbana (PNHU), Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR), MCMV Entidades, MCMV abaixo de 50.000 e pelas faixas de rendas, com modelos operacionais e fonte de recursos distintos, conforme apresenta o Quadro 2 (CARDOSO; ARAGÃO, 2013).

Quadro 2 - Organização do PMCMV por faixa de renda dos beneficiados

RENDA MENSAL DAS FAMÍLIAS BENEFICIADAS	MODALIDADE E SUBPROGRAMA RESPONSÁVEL:
até 3 SM	• FAR do PMCMV • PNHR • PMCMV para municípios com população até 50 mil habitantes
entre 3 e 6 SM	• PNHU • PNHR
entre 6 e 10 SM	• FGTS • Fundo Garantidor de Habitação

Fonte: Cardoso e Aragão (2013); Organização: Mayara Pissutti Albano (2017)

Para as famílias com renda de até 3 SM mensais, a prestação das unidades não seria superior a cinquenta reais, visto que o programa previa subsídio integral para este público, e o financiamento poderia ser feito em até 120 meses, logo, a taxa representava apenas um pagamento simbólico. A distribuição dos recursos do PMCMV entre os estados se deu de forma proporcional ao déficit habitacional, considerando os dados levantados por estudos da Fundação João Pinheiro (CARDOSO; ARAGÃO, 2013).

Faixa de 0 a 3 SM (através do FAR):

- A construtora escolhe o terreno e define o projeto que deve ser previamente aprovado pelos órgãos competentes; toda

a produção é vendida para a CAIXA, com isenção de gastos de incorporação imobiliária e comercialização, também não possui risco de inadimplência dos compradores ou chance de ter unidades não vendidas.

- Os compradores são definidos por intermédio da CAIXA, através de listas de déficits habitacionais fornecidas pelas prefeituras, cujo cadastro das famílias com rendimento entre 0 e 3 SM é de responsabilidade do poder municipal.
- A prefeitura, além de executar o cadastro, também pode doar os terrenos, e permitir a isenção tributária e a desburocratização nos processos de aprovação, bem como a flexibilização das normas urbanísticas, proporcionando, desta forma, o aumento dos índices de utilização do solo dos empreendimentos do programa citado.

Faixa de 0 a 3 SM (através do MCMV Entidades):

- O financiamento se dá através do FDS.
- Os projetos são desenvolvidos e apresentados à CAIXA através de entidades sem fins lucrativos, como cooperativas e associações de moradia, por exemplo. Estes projetos podem ou não ser feitos em parceria com estados e municípios. As associações são responsáveis pelo envio da lista dos beneficiários a serem atendidos à CAIXA, que deve analisá-la, a fim de realizar o enquadramento dos beneficiários indicados.
- A CAIXA efetua as análises e, posteriormente encaminha ao Ministério das Cidades uma lista de projetos que devem ser selecionados.
- A CAIXA é responsável pela contratação da operação e pelo acompanhamento da execução da obra.

Faixa entre 3 e 10 SM (financiamento através do FGTS):

- As empresas vinculadas ao setor imobiliário e/ou da construção civil (construtoras/incorporadoras) devem apresentar os projetos à CAIXA, que possui a responsabilidades de desenvolver uma prévia avaliação e autorizar o lançamento e a comercialização.
- Após o término da análise e a comercialização mínima exigida comprovada, assina-se o Contrato de Financiamento à Produção.
- A responsabilidade pela comercialização das unidades é da construtora e pode ser feita através dos “feirões” da CAIXA. Há a possibilidade de que os possíveis compradores das unidades consigam a carta de crédito na CAIXA para ir posteriormente à busca de habitações para a aquisição.

Municípios com menos de 50 mil habitantes:

- O financiamento não é feito pela CAIXA, mas por Agentes Financeiros Privados. Estes agentes se inscrevem para uma seleção que é feita pela CAIXA e pelo MCidades, que define e divulga a quantia de recursos direcionados para cada um, desta forma cada Agente Financeiro se responsabiliza por uma região.
- A operacionalização se dá através de oferta pública de recursos.
- A responsabilidade pela análise de riscos é dos agentes financeiros, pela contratação das propostas selecionadas, bem como por informar o MCidades das contratações realizadas.

De modo geral, o Programa Minha Casa Minha Vida é um programa que disponibiliza crédito para o consumidor, bem como para o produtor. Quando o crédito é cedido para o produtor, este deve ser solicitado à CAIXA, com o direcionamento para o público específico que é categorizado em três faixas de acordo com a renda familiar mensal, que são: de 0 a 3, de 3 a 6 e

de 6 a 10 SM, sendo o salário mínimo em 2009, alterado pela Medida Provisória nº456/09 para R\$ 465,00, correspondente a US\$232,00 aproximadamente. Para cada faixa de renda existem valores pré-definidos (e que sofreram algumas alterações ao longo do programa); incluem, também, níveis de subsídio distintos que são pautados na faixa salarial (CARDOSO; ARAGÃO, 2013).

No ano de 2011 foi lançado o Programa Minha Casa Minha Vida 2, a partir da outorga da Lei Federal nº 12.424/11 e que, segundo Cardoso e Aragão (2013, p. 43) funcionou da seguinte maneira:

[...] alocando novos recursos e ajustando as ações, a partir de críticas realizadas em sua primeira etapa [...] podendo-se apenas reconhecer que, basicamente, o PMCMV-2 melhora o padrão construtivo das unidades habitacionais, permite o uso misto (residencial e comercial), além de estimular a utilização de soluções energéticas sustentáveis, a exemplo da utilização de energia solar nos empreendimentos.

Posteriormente, foi outorgada a Lei Federal nº 13.173/2015, instituindo a fase 3 do referido Programa. O Quadro 3 apresenta uma síntese das principais características dessas fases, tomando como fonte de dados as Leis Federais que instituíram cada uma delas.

Quadro 3 – Diferenças e semelhanças existentes nas três fases do PMCMV

FASES DO PMCMV			
FASE	1	2	3
Legislação	Lei Federal nº 11.977/2009	Lei Federal nº 12.424/2011	Lei Federal nº 13.173/2015
Início	2009	2011	2015
Presidente da República	Luiz Inácio Lula da Silva	Dilma Rousseff	Dilma Rousseff
Finalidade	• Criar mecanismos de incentivo à produção e à aquisição de novas unidades habitacionais em qualquer dos Municípios brasileiros	Idem fase 1	Idem fase 1
Programa Nacional de Habitação Urbana	• Produção ou aquisição de novas unidades habitacionais em áreas urbanas; • Requalificação de imóveis já existentes em	• A assistência técnica pode fazer parte da composição de custos do PNHU.	Idem fase 2

FASES DO PMCMV			
FASE	1	2	3
	áreas consolidadas.		
Regularização fundiária	A regularização fundiária consiste no conjunto de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais que visam à regularização de assentamentos irregulares e à titulação de seus ocupantes, de modo a garantir o direito social à moradia, o pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade urbana e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.	Idem fase 1	Revogado
Rendimento dos beneficiários	Família com renda mensal de até dez salários mínimos;	- Quando o teto for de R\$ 4.650,00, o valor atualizado não poderá ultrapassar 10 (dez) SM.; - Quando o teto previsto for de R\$ 2.790,00, o valor atualizado não poderá ultrapassar 6 SM.; - Quando o teto previsto for de R\$ 1.395,00, o valor atualizado não poderá ultrapassar 3 SM.	Idem fase 2
Subsídios	Será concedido exclusivamente a mutuários com renda familiar mensal de até 6 (seis) salários mínimos.	Será concedido exclusivamente a mutuários com renda familiar mensal de até R\$ 2.790,00	Idem fase 2
Requisitos beneficiários	---	---	Exigência da qualificação pessoal completa do beneficiário para constar do respectivo contrato, incluindo seu CPF, mantido na

FASES DO PMCMV			
FASE	1	2	3
			Secretaria da Receita Federal do Brasil; Ter sua veracidade verificada por meio do cruzamento de dados fiscais e bancários do beneficiário
Grupos prioritários	- Famílias residentes em áreas de risco ou insalubres ou que tenham sido desabrigadas; - Famílias com mulheres responsáveis pela unidade familiar - Moradores de assentamentos irregulares ocupados por população de baixa renda, em razão de estarem em áreas de risco ou de outros motivos justificados no projeto de regularização fundiária,	- Famílias residentes em áreas de risco, insalubres, que tenham sido desabrigadas <u>ou que perderam a moradia em razão de enchente, alagamento, transbordamento ou em decorrência de qualquer desastre</u> natural do gênero; - Famílias com mulheres responsáveis pela unidade familiar - Famílias de que façam parte pessoas com deficiência. - Estados, Municípios e Distrito Federal poderão fixar outros critérios de seleção de beneficiários do PMCMV, previamente aprovados pelos respectivos conselhos locais de habitação,	Idem fase 2
Título de propriedade	Serão formalizados, preferencialmente, em nome da mulher.	Nas hipóteses de dissolução de união estável, separação ou divórcio, o título de propriedade do imóvel, na constância do casamento ou da união estável, com subvenções, será registrado em nome da mulher ou a ela transferido, independentemente do regime de bens aplicável, excetuados os casos	Idem fase 2

FASES DO PMCMV			
FASE	1	2	3
		que envolvam recursos do FGTS. Nos casos em que haja filhos do casal e a guarda seja atribuída exclusivamente ao marido ou companheiro, o título da propriedade do imóvel será registrado em seu nome ou a ele transferido.	
Implantação prioritária	- Terrenos localizados em área urbana consolidada - Implementação pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios de medidas de desoneração tributária; - Implementação pelos Municípios dos instrumentos da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, voltados ao controle da retenção das áreas urbanas em ociosidade.	Idem fase 1	Idem fase 1
Localização do terreno	localização do terreno na malha urbana ou em área de expansão observado o respectivo plano diretor, quando existente;	Idem fase 1	Idem fase 1
Infraestrutura	- Infraestrutura básica que permita as ligações domiciliares de abastecimento de água e energia elétrica, solução de esgotamento sanitário, vias de acesso e transportes públicos; - Existência ou compromisso do	- Infraestrutura básica que inclua <u>vias de acesso, iluminação pública e solução de esgotamento sanitário e de drenagem de águas pluviais</u> e permita ligações domiciliares de abastecimento de água e energia elétrica; - Existência ou compromisso do	Idem fase 2

FASES DO PMCMV			
FASE	1	2	3
	poder público local de instalação ou de ampliação dos equipamentos e serviços relacionados à educação, saúde e lazer.	poder público local de instalação ou de ampliação dos equipamentos e serviços relacionados a educação, saúde, lazer e <u>transporte público</u> .	
Trabalho técnico pós-ocupação	---	Os Estados, Municípios e Distrito Federal que aderirem ao PMCMV.	Estados, Municípios e Distrito Federal que aderirem ao PMCMV e a <u>Caixa Econômica Federal</u>
Pessoas com deficiência	---	No mínimo, 3% (três por cento) devem ser adaptadas ao uso por pessoas com deficiência.	Idem fase 2
Energia solar	Fica autorizado o financiamento para aquisição de equipamento de energia solar e contratação de mão de obra para sua instalação em moradias cujas famílias auferam no máximo renda de 6 (seis) salários mínimos.	Fica autorizado o custeio, no âmbito do PMCMV, da aquisição e instalação de equipamentos de energia solar ou que contribuam para a redução do consumo de água em moradias.	Idem fase 2
Custeio de Equipamentos Coletivos	---	No caso de empreendimentos construídos com recursos do FAR, poderá ser custeada a edificação de equipamentos de educação, saúde e outros complementares à habitação, inclusive em terrenos de propriedade pública, nos termos do regulamento.	Idem fase 2

Fonte: Lei Federal nº 11.977/2009, Lei Federal nº 12.424/2011, Lei Federal nº 13.173/2015.
Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019.

No decorrer do Programa foram feitos ajustes pertinentes aos níveis de financiamento. Foram criadas especificações mínimas para os

projetos, bem como para as construções, também foram estabelecidas metas e funções federativas no que diz respeito à implantação de equipamentos públicos que os empreendimentos deveriam conter.

O PMCMV apresenta, através das normativas que o regulamentam, uma série de especificações projetuais que visam a manter um padrão de qualidade urbana e arquitetônica nos empreendimentos financiados pelo programa, evitando assim, racionalização excessiva por parte das incorporadoras e construtoras. De acordo com a Portaria nº269 de 22 de março de 2017 as especificações mínimas são obrigatórias e deverão ser observadas durante a elaboração e aprovação dos projetos.

Segundo o Decreto Federal nº 7.499 de 2011, deve-se dar preferência para a seleção, durante o processo de contratação, a projetos com características que venham a facilitar sua execução, que se enquadrem no programa, para receber, então, os aportes financeiros. Tais projetos devem apresentar bens ou serviços economicamente mensuráveis, necessários para a execução das obras do empreendimento e menor valor das unidades habitacionais para aquisição.

Os empreendimentos devem ser construídos em área urbana ou em zona de expansão, contíguos à malha urbana, possuindo em seu entorno áreas destinadas ao comércio de bairro. Podem ser construídos sob forma de unidades isoladas ou condomínios. Deverão ser entregues contendo infraestrutura básica, composta por vias de acesso e de circulação pavimentadas, calçadas, guias e sarjetas, sistema de drenagem pluvial, rede de abastecimento de energia elétrica e iluminação pública, rede de abastecimento de água, sistema de coleta de esgotamento sanitário e coleta de lixo, conforme especificações da Portaria Federal nº 269/2017.

A quantidade de unidades por conjunto depende do tamanho do município onde será implantado. Podendo, no máximo, existirem quatro conjuntos habitacionais contíguos⁹, com 500 unidades habitacionais cada, totalizando 2.000 unidades. Estes devem destinar áreas para implantação de equipamentos públicos suficientes para atender à demanda gerada, prevendo,

⁹ Segundo a Portaria nº 269/2017 em seu Anexo I, ponto 2 “um empreendimento será considerado contíguo a outro quando a menor distância, em linha reta, do ponto do perímetro da sua poligonal mais próximo ao perímetro da poligonal do outro empreendimento for igual ou inferior a 1.000 (um mil) metros”.

por exemplo, o atendimento de crianças em idade escolar por escolas localizadas, preferencialmente, no entorno. Caso o conjunto seja implantado em forma de condomínio, não deverá ultrapassar a quantia de 300 unidades habitacionais.

A Portaria Federal nº 269/2017 estabelece, no ponto 3 do Anexo I que “os projetos dos empreendimentos deverão ser elaborados visando a promoção de condições dignas de habitabilidade, acesso a serviços básicos de infraestrutura e equipamentos sociais, bem como sua adequada inserção no território do Município”. Para tal, foram criadas diretrizes, divididas em Eixos Estruturadores do Desenho Urbano. São eles: conectividade, mobilidade, diversidade, infraestrutura e sustentabilidade e sistemas de espaços livres.

No quesito conectividade, a citada portaria afirma que o projeto deverá prever a adequada inserção do empreendimento, de forma conectada com seu entorno. A via de acesso principal deve proporcionar sua conectividade com o restante da cidade, considerando a demanda gerada e as normatizações viárias locais. O projeto deverá superar ou compensar dificuldades relativas à conectividade, geradas por barreiras físicas naturais ou construídas existentes entre o empreendimento e as demais porções da cidade, devendo também observar para que o próprio empreendimento não se torne uma barreira.

Com relação à mobilidade, a Portaria supracitada, define que, durante o projeto, deve ser estabelecida a hierarquia das vias, componentes do sistema viário, de forma a garantir a circulação de diversos modais de transporte, bem como o acesso livre de serviços públicos. O sistema viário deve ter como prioridade o pedestre e garantir acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência ou mobilidade reduzida, seguindo as diretrizes instituídas pela NBR 9050/2004¹⁰. No projeto devem ser previstas iluminação pública, arborização, mobiliário urbano para os espaços livres e de circulação.

Para que haja diversidade, as diretrizes constantes na Portaria Federal nº 269/2017 apontam a necessidade das áreas institucionais comerciais induzirem a formação de microcentralidades, cujo acesso deverá ser garantido pelo sistema viário, e ter porte compatível ao do empreendimento e com a diversidade de atividades que o mesmo poderá vir a precisar. Também é diretriz

¹⁰ A NBR 9050/2004 (norma brasileira) estabelece parâmetros para acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

da Portaria em questão, a construção de diferentes tipologias de unidades habitacionais (casas térreas, sobrados, casas sobrepostas, edifícios de apartamentos) em um mesmo empreendimento.

Ainda segundo a Portaria, no que se refere à implementação da infraestrutura e ações que visem a sustentabilidade do empreendimento, há orientação para que seja observado o entorno do sítio físico, e que se desenvolva o projeto, posteriormente às leituras e análises aprofundadas, buscando minimizar cortes e aterros, evitando erosões e deslizamentos de terra, evitando a remoção de árvores existentes, adaptando o projeto de drenagem pluvial às linhas naturais de escoamento da água e evitando assim, o risco de inundações.

Soluções que melhorem as condições de conforto térmico e ambiental também têm sua implantação definida pela Portaria considerando as características climáticas, físicas e geográficas do sítio onde o empreendimento será implantado e seu entorno, adequando o projeto urbanístico à vegetação, cursos d'água e topografia das áreas. Existe uma série de escolhas que podem ser feitas no momento de elaboração do projeto a fim de: reduzir o consumo de energia (como por exemplo, a utilização de fontes renováveis de energia), facilitar a gestão das águas (contribuindo para a diminuição da escassez deste recurso), coleta e tratamento dos esgotos produzidos (evitando impactos negativos à população causados por esgotos correndo a céu aberto), dos resíduos sólidos (através da geração de condições adequadas ao seu acondicionamento e à sua coleta e disposição final).

Deve estar previsto no projeto do empreendimento, o sistema de espaços livres, distribuídos de forma adequada, considerando o porte e a localização do mesmo. O projeto dos espaços livres deve proporcionar condições de uso para os moradores locais e do entorno, com a inserção de iluminação, arborização e mobiliário que atendam aos costumes locais e que sejam proporcionais à demanda gerada. Caso existam Áreas de Preservação Permanente (APPs), o projeto deve buscar integrá-las ao espaço através de parques que propiciem o uso coletivo, observando a legislação pertinente.

A Portaria Federal nº 269/2017 apresenta em seus Anexos II e III, tabelas com as especificações mínimas para balizar o desenvolvimento de projetos das unidades habitacionais e as especificações urbanísticas dos empreendimentos, respectivamente, do Programa Minha Casa Minha Vida.

Diversos itens devem ser contemplados, na sequência serão abordados alguns exemplos.

A referida tabela (Anexo III da Portaria Federal nº 269/2017) determina que as quadras dos loteamentos não podem ultrapassar 200 metros de comprimento e ter área máxima de 25.000 metros quadrados. Determina também as dimensões das vias e das calçadas de acordo com a hierarquia viária, e determina a criação de ciclovias ou ciclofaixas, bem como a obrigatoriedade da oferta de pelo menos um itinerário de transporte público coletivo, para as cidades que o possuem.

O empreendimento deve prever tratamento paisagístico, possuindo uma árvore para cada duas unidades habitacionais unifamiliares e uma árvore para cada cinco unidades habitacionais em caso de arranjos multifamiliares, podendo ser computadas árvores já existentes ou plantadas. Preferencialmente devem ser dispostas ao longo das vias para proporcionar sombreamento às calçadas ou para sombreamento das áreas de lazer.

A instalação de sistema de aquecimento solar é obrigatória para a tipologia casa nas regiões centro-oeste, sudeste e sul, nas demais regiões a instalação é opcional.

Com relação às unidades habitacionais, na primeira fase do PMCMV não foi pré-determinado um padrão para os empreendimentos e para as tipologias das unidades, apenas foram criadas recomendações que deveriam ser seguidas relativas às questões construtivas e arquitetônicas (SHIMBO, 2010). Atualmente, há uma tabela de especificações mínimas para o projeto das edificações das unidades habitacionais, apresentadas por meio da Portaria Federal nº 269/2017, em seu Anexo II.

A tabela com as especificações mínimas para as edificações determina que a tipologia mínima apresentada para apartamento seja composta por dois quartos, sala, cozinha, banheiro e área de serviço; com área útil mínima de 39,00 m². As unidades habitacionais para casa térrea apresentam a tipologia mínima semelhante, com dois quartos, sala, cozinha, banheiro e área de serviço; e área útil mínima de 36,00 m² se a área de serviço for externa e 38,00 m² para área de serviço interna à edificação. O pé direito mínimo deve ser de 2,50 m, admitindo-se 2,30 m nos banheiros.

A Figura 1 apresenta um projeto de um apartamento desenvolvido por uma empresa para o Programa Minha Casa Minha Vida, a fim de ilustrar o resultado obtido por meio do cumprimento dos parâmetros apresentados anteriormente. O projeto de casas do faixa 1 do programa pode ser observado no capítulo 4, por meio do estudo de caso, o conjunto Habitacional João Domingos Neto.

Figura 1 – Apartamento tipo conforme parâmetros do PMCMV



Fonte: www.mrv.com.br

Não são estipuladas as medidas mínimas dos cômodos, apenas há a obrigatoriedade de acomodação do mobiliário com dimensões comercializadas como apresentado no material em questão. Fica sob responsabilidade do profissional que desenvolverá o projeto, a atribuição de formatar os ambientes da habitação de forma a evitar conflitos com as normativas estaduais e municipais que regulamentam tal assunto.

O dormitório de casal deve acomodar uma cama, um guarda roupa, um criado mudo e manter área livre para circulação de 0,50 m. O segundo dormitório deve acomodar duas camas de solteiro, que distem entre si 0,80 m, um guarda roupa e um criado mudo. A cozinha deve ser composta por uma pia, um fogão, uma geladeira e prever local para armazenamento sob a pia e gabinete e ter largura mínima de 1,80 m. A sala deve possuir uma área de estar, com sofá que possua número de assentos igual ao número de leitos da unidade

residencial e estante para TV, além de uma área de refeições que comporte uma mesa para quatro pessoas, este ambiente deve ter largura mínima de 2,40 m. O banheiro deve ter largura mínima de 1,50 m e conter um lavatório, uma bacia sanitária e um box com ponto para chuveiro, com previsão para instalação de equipamentos mínimos de acessibilidade como barras de apoio e banco articulado. A área de serviço deve prever espaço para instalação de um tanque e colocação de uma máquina de lavar roupas, com área mínima de 3 metros quadrados (*website* oficial da CAIXA).

As unidades habitacionais devem ser projetadas de modo que seja possível a ampliação, sem prejudicar a qualidade da mesma, as condições de iluminação e ventilação naturais dos cômodos existentes e daqueles que poderão ser construídos.

São especificadas também largura das paredes, revestimentos nas áreas molhadas, materiais de acabamentos internos e externos, esquadrias, instalações elétricas e hidráulicas, bem como a necessidade de se prever soluções que visem ao conforto térmico e eficiência da edificação, como a ventilação cruzada, por exemplo.

Mesmo existindo tais diretrizes e especificações mínimas, existem conjuntos com qualidade urbana e ambiental duvidosa, conforme já apresentado por diversos autores¹¹ e como será possível observar em Presidente Prudente/SP na sequência deste trabalho.

¹¹ Ver, por exemplo: Cardoso (2013), Cardoso; Jeanisch (2014), Amore; Shimbo; Rufino (2014), Moura (2016), Maroso (2017), entre outros.

2 QUALIDADE AMBIENTAL URBANA E HABITACIONAL

A política habitacional brasileira ao longo de sua história, conforme tratado no capítulo 1.1 desta tese, teve, e ainda tem como objetivo fornecer habitação para população de baixa renda para, assim, diminuir o déficit habitacional que, conforme a Fundação João Pinheiro (2017)¹², corresponde a aproximadamente seis milhões de domicílios, sendo a maior concentração na região Sudeste, cuja necessidade é de mais de dois milhões de moradias.

Contudo, conforme explanado no referido capítulo, na maior parte deste percurso histórico, a provisão de moradia foi tratada como uma questão quantitativa, apenas. A fim de facilitar a produção em massa deste produto, chamado de habitação social, a qualidade das unidades habitacionais e, conseqüentemente, a qualidade urbana gerada pelos conjuntos foram desconsideradas, assim como as características físicas e ambientais dos locais de implantação e as necessidades das famílias beneficiadas, tornando-se espaços bastante problemáticos.

A produção do espaço urbano, por si só, provoca uma série de alterações no ambiente. Do processo de urbanização decorrem problemas tais como: consumo de grande quantidade de energia, constantes movimentações de terra, impermeabilização ampla do solo, desmatamento, emissão de gases poluentes, poluição dos corpos d'água, contaminação do solo, entre outros. Os impactos ambientais são proporcionais ao crescimento e desenvolvimento econômico, segundo a lógica capitalista, de uma cidade ou país.

Países em desenvolvimento, como o Brasil, possuem um ponto de inflexão bastante sério: o vultuoso impacto ambiental urbano decorrido de um modelo de crescimento urbano assentado sobre ampla desigualdade, com concentração de renda, soluções urbanas em que prevalece a ausência do atendimento às necessidades básicas, entre elas, a moradia, de uma grande parcela de sua população. No modelo de produção de moradias em curso na história do Brasil, preocupar-se com a questão ambiental urbana pode significar um conflito com as demandas sociais e por moradia. O modelo de produção de habitações em escala industrial e em tempo recorde, não tem levado em conta

¹² Os dados publicados no ano de 2017 correspondem aos resultados preliminares publicados relativos à pesquisa realizada no ano de 2015.

as características do sítio onde os empreendimentos são implantados. Por tal razão, atentar-se para a questão ambiental urbana, significa ter de enfrentar a demanda social, e para isso, produzir milhões de habitações, para diminuir o déficit habitacional acumulado durante décadas (BRASIL, 2015).

Assim sendo, o desafio ambiental, em virtude das desigualdades econômicas, sociais e de acesso ao solo urbano, envolve a confrontação da precariedade habitacional, da informalidade e de problemas ambientais e sociais. Para tal, cabe ao Estado enfrentar os empecilhos impostos pela estrutura fundiária, e exercer maior controle sobre o uso e a ocupação do solo, conjuntamente com políticas de regularização fundiária, melhoramentos nas áreas precárias e implantação de projetos habitacionais em áreas urbanizadas, tornando tais ações prioritárias nas agendas políticas nas esferas Nacional, Estaduais e Municipais.

A produção de habitações de interesse social no Brasil se deu, frequentemente, seguindo o mesmo padrão que é o de aquisições de grandes glebas, localizadas na periferia e até mesmo “descoladas” das malhas urbanas, em razão do preço da terra. Destaca-se o fato de que não é raro que glebas rurais sejam adquiridas e que depois haja ajustes na lei de perímetro urbano, para que passe a englobar a área. Ou seja, a área é comprada em alqueires ou hectares e vendida em metros quadrados, uma lógica financeira que desconsidera os problemas decorrentes deste modelo.

O mercado imobiliário tem tido um papel muito importante nesse processo, bem como a omissão do Estado, pois a implantação de conjuntos habitacionais em áreas distantes e “descoladas” da malha urbana leva à necessidade de extensão de todos os serviços urbanos para atender à população. Com isso há uma valorização das áreas intermediárias que já poderão ser comercializadas com toda a infraestrutura de serviços funcionando.

Outro aspecto interessante a destacar, é que esse mesmo mercado define os eixos de expansão, bem como para onde os diferentes segmentos da população, de acordo com seus níveis socioeconômicos, serão direcionados. Esse modelo de expansão horizontal da malha urbana leva à necessidade de crescente alteração das características físicas naturais, bem como da impermeabilização do solo. Além disso, exige, também, que distâncias, cada vez maiores, tenham que ser superadas/percorridas por serviços e pelas pessoas.

A diminuição dos impactos urbanos poderia dar-se com o planejamento do uso do solo para que a cidade ficasse mais compacta, com mistura de usos, evitando-se, assim, extensos deslocamentos na escala do cotidiano, ou seja, uma perspectiva de cidade local e não global. Na contramão dessa ideia, a produção do espaço urbano em países capitalistas, como já foi citado, está pautada na especulação imobiliária, promovendo o processo de periurbanização e difusão reticular da malha urbana que, por vezes, renegam seu núcleo urbano polarizador, culminando na chamada cidade difusa, onde a dispersão torna-se parte desta conformação, que desconsidera a ideia de cidade como uma unidade social e ratifica a desigualdade (DEMATTEIS, 1998).

Tal situação pode ser observada, entre outros casos, através de condomínios horizontais de luxo, assim como, de enormes conjuntos habitacionais, ambos construídos na periferia e que ampliam os custos com infraestrutura e aumentam as distâncias dos deslocamentos diários. Para os ricos, o deslocamento pautado no automóvel individual, e para os pobres, no transporte coletivo que, muitas vezes, é insuficiente e ineficaz, tornando a mobilidade demorada e sofrida. Contudo, além dos desconfortos há a emissão de poluentes e ampliação desmedida do sistema viário que, em diversas cidades, encontra-se saturado.

Para se consolidar cidades com qualidade ambiental deve-se transformar as dinâmicas inerentes à produção do espaço urbano, como vêm ocorrendo até os dias de hoje, e reverter os padrões de urbanização desigual e segregacionista, adotando-se parâmetros socialmente mais justos e menos impactantes, melhorando assim a qualidade de vida dos cidadãos.

Faz-se necessário, neste momento, abordar alguns aspectos conceituais, tais como: qualidade de vida, qualidade ambiental, qualidade ambiental urbana e qualidade habitacional. Dentre outros exemplos, algumas dessas expressões aparecem na legislação brasileira conforme exposto a seguir:

A Constituição Federal de 1988, em seu Artigo 225º estabelece que:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal 6.938/1981), em seu Art. 2º aponta que:

A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana [...].

O Estatuto da Cidade (Lei Federal n. 10.257/2010) no Art. 39º afirma que:

A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas.

Entretanto, em nenhuma das leis citadas os conceitos ou os parâmetros para seus alcances são definidos. Em referências bibliográficas, encontra-se definições diversas pois, conforme expõem Londe e Mendes (2014) são expressões polissêmicas, contudo, vinculadas e complementares.

Os autores supracitados afirmam que qualidade de vida constantemente atribuída ao nível de bem-estar individual e coletivo, por meio da satisfação de suas necessidades básicas (saúde, educação, moradia, renda) e necessidades subjetivas de indivíduos ou grupos sociais, em função da degradação ambiental, em especial no espaço urbano, tornou-se vinculada à qualidade ambiental.

Qualidade de vida para Forattini (1991) é o conjunto de aspectos resultantes da interação entre o ambiente e a sociedade, ou seja, englobam a vida com relação às suas necessidades psíquicas e biológicas. A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2010) aponta que a qualidade de vida está intensamente relacionada às condições de alimentação, educação, renda, trabalho, emprego, saneamento, habitação, meio ambiente, transporte, lazer, acesso à terra e à saúde.

Neste trabalho, apoia-se na definição exposta por Herculano (2000, p.22):

Propomos que "qualidade de vida" seja definida como a soma das condições econômicas, ambientais, científico-culturais e políticas coletivamente construídas e postas à disposição dos indivíduos para que estes possam realizar suas potencialidades: inclui a acessibilidade à produção e ao consumo, aos meios para produzir cultura, ciência e arte, bem como pressupõe a existência de mecanismos de comunicação, de informação, de participação e de influência nos destinos coletivos, através da gestão territorial que assegure água e ar limpos, higidez ambiental, equipamentos coletivos urbanos, alimentos saudáveis e a disponibilidade de espaços naturais amenos urbanos, bem como da preservação de ecossistemas naturais.

Há uma correlação e influência mútua entre qualidade de vida e qualidade ambiental, que se transforma na escala de tempo e lugar, pois vida e meio ambiente são intrínsecos. O ambiente configura-se como um aspecto crucial para uma melhor qualidade de vida. Santos (1990, p. 59) destaca que:

O espaço é [...] instrumental à produção de pobres e da pobreza: um argumento a mais para considerarmos o espaço geográfico não apenas como um dado reflexo, mas como um fator ativo, uma instância da sociedade como a economia, a cultura e as instituições.

Os padrões de qualidade ambiental são variáveis e diferem-se entre cidade e campo, entre diferentes cidades e diferentes países, ou até mesmo dentro de uma mesma cidade, pois dependem de processos nacionais no nível urbano e rural e de posturas políticas adotadas em diferentes esferas de poder (GOMES; SOARES, 2004).

A qualidade ambiental nas cidades não interfere apenas na vida e atividades de seus habitantes, pois ao considerar que os impactos ambientais podem alterar e influenciar o ambiente em escala local e que as cidades estão inseridas em um contexto regional, estadual, nacional, pode-se dizer que os problemas existentes atualmente relacionados ao ambiente resultam da soma de vários impactos locais em diferentes segmentos, tanto nas cidades como nas áreas rurais. Este processo torna-se cada vez mais acelerado e o ambiente não consegue absorver e se recuperar na mesma proporção (LIMA; AMORIM, 2006, p.70).

Também, deve-se considerar que a ideia de qualidade abrange percepção, valores, referências, preferências e fatores relacionados à cultura de cada sociedade ou comunidade. Assim, para avaliar a qualidade ambiental, é

necessário considerar as particularidades da população local. Portanto, a avaliação da qualidade ambiental deve incluir aspectos sociais, estéticos, educacionais, psicológicos e ecológicos, aspectos estes negados a muitos que não têm acesso à espaços urbanos de qualidade.

O processo de urbanização ocorreu pautado em impactos ambientais, por meio de alterações causadas pelo uso de recursos naturais e pela emissão de resíduos. Dentre as alterações antrópicas em função da urbanização pode-se mencionar o desmatamento, extensa movimentação de terra, excessiva impermeabilização do solo, aterramento de recursos hídricos, alteração em ecossistemas, poluição.

É comum também, nos espaços urbanos, problemas relativos ao seu ordenamento e desenvolvimento, como infraestrutura, com deficiências e ausências nos sistemas de drenagem, de esgotamento sanitário, tratamento de efluentes e resíduos, falta de vegetação nas áreas verdes e áreas de lazer. Problemas de ordem social, como oferta insuficiente de equipamentos urbanos e comunitários, falta de áreas de lazer, padrões inadequados de uso e ocupação do solo urbano, baixa qualidade técnica das edificações, resultando em um ambiente urbano de baixa qualidade (LIMA; AMORIM, 2006).

Logo, é necessário compreender o significado de ambiente urbano e relacioná-lo à qualidade ambiental urbana. Lima e Amorim (2006, p. 70) ponderam que:

Considera-se que o ambiente urbano é formado pelo sistema natural (meio físico e biológico) e pelo sistema antrópico (constituído pela sociedade e suas atividades). Entretanto, não funciona como um ambiente fechado onde a sociedade encontra tudo o que necessita, mas sim como um sistema aberto, dependendo de recursos do meio ambiente.

Buccheri Filho e Tonetti (2011, p. 24) pontuam que:

[...] ambiente urbano se refere ao conjunto de fatores do meio físico urbano, que o conceito de qualidade ambiental urbana é parte de um conceito mais abrangente que é o conceito de qualidade de vida e que qualidade ambiental urbana é a amplitude de condições favoráveis do ambiente urbano, que suprem as necessidades fisiológicas e psicológicas do ser humano.

Assim, a qualidade ambiental urbana pode ser entendida como elemento constituinte da qualidade de vida, e definida como condições

favoráveis do ambiente urbano de modo a prover as necessidades fisiológicas e psicológicas do ser humano, propiciando a qualidade de vida aos cidadãos (LONDE; MENDES, 2014). Dias (2005) elucida que há relacionamento direto com a preservação do ambiente, e que para ocorrer melhoria social é necessária proteção ambiental, logo, alcança-se, desta forma, a qualidade ambiental urbana.

Estudos que averiguam as condições urbanas e ambientais são importantes para subsidiar novas ações, pois são um meio de obtenção de informações que podem contribuir para a qualidade de vida da população, através de diagnósticos da existência ou não de condições mínimas de vivência em termos sociais, ambientais, econômicos, etc.

Entende-se que há uma multiplicidade de variáveis para a análise e definição de qualidade ambiental urbana, logo, o pesquisador deve definir as variáveis e parâmetros condizentes com a realidade estudada, optando por aqueles que lhe permitam a melhor análise do espaço geográfico estudado. Sendo assim, cita-se um trecho do texto de Barros (2008, p.85), pois há concordância com as variáveis citadas e entende-se que o alcance da qualidade ambiental urbana

[...] pressupõe o combate à setorização excessiva de usos, à segregação social e à dificuldade de locomoção; a percepção de um sentido de lugar em sintonia com o entorno a partir da conformação e articulação dos espaços externos; as funções psicológicas de orientação e identificação. A sensibilidade ao ambiente construído e natural existente aliada a recursos espaciais específicos e a parâmetros para a sustentabilidade social (diversidade de usuários e de faixas de renda, uso misto, valorização da circulação de pedestres) proporciona conectividade espacial, legibilidade e identidade.

No tocante à qualidade habitacional, esta também se relaciona com as estruturas sociais, culturais e tecnológicas de uma determinada época. Assim, o projeto da habitação deve trabalhar as questões formais e espaciais a fim de constituir abrigo às relações entre o ambiente e o comportamento humano, bem como proporcionar melhorias estéticas.

O projeto arquitetônico tem como aspectos prioritários o conforto ambiental, a funcionalidade, a economia, e a estética, aplicados juntamente com

conhecimentos artísticos, científicos, técnicos e de percepção ambiental¹³. O conforto ambiental é aquele que mais influencia o bem-estar do usuário, e para alcançá-lo busca-se melhor desempenho térmico, acústico, visual e de funcionalidade no edifício (KOWALTOWISK *et al*, 2006).

Rozestraten e Segall (2009, p. 7) completam, afirmando que, na concepção projetual

[...] o arquiteto concentra-se no todo, inclusive e, sobretudo, nos aspectos ambientais entendidos aqui como o espaço habitável, trabalhando com e a partir de sínteses. Sua atuação permeia, portanto, a totalidade do projeto, da concepção volumétrica aos detalhes, do conforto à acessibilidade, dos revestimentos à manutenção.

No tocante à habitação, Herculano (2000) corrobora que deve ser um local saudável, de clima ameno, limpo, abastecido com rede de água, esgotamento sanitário, energia, integrado à outras localidades através de meios de comunicação, acessível, seguro, próximo a locais de convívio, educação, cultura, esportes, deve ter contato com natureza não degradada, sem riscos de epidemias e sem violência.

O projeto de habitação deve prever e criar meios para que essas amenidades sejam asseguradas a seus moradores, pois conforme Lisboa e Amado (2010), a qualidade de vida dos cidadãos, em especial, os de baixa renda, apoia-se nos padrões de ocupação postos pelas características habitacionais e urbanas de seus habitats que, em muitos casos, correspondem aos conjuntos habitacionais executados através de políticas públicas. A qualidade desses locais é um somatório de características dos espaços públicos e privados, que contribuem para o desenvolvimento da comunidade e para o exercício da cidadania. “O mix de renda, de tipologia de habitação, as áreas para comércio [...] deveriam ser fatores determinantes” (MARICATO, 2009, p.1).

¹³ Conforme apontam Rheingantz, De Alcantara e Del Rio (2005) a percepção ambiental tem sido admitida como imprescindível para a saúde humana, posto que, a falta de qualidade ambiental em seus aspectos físicos e espaciais geram insatisfação em seus usuários e moradores e, pode culminar em instabilidade emocional e comportamentos destrutivos. É de grande importância entender as inter-relações entre o ser humano e o ambiente natural e construído, suas ações, expectativas e julgamentos, e as consequências dos ambientes resultantes de projetos de arquitetura e urbanismo sobre a qualidade de vida e bem-estar dos usuários e moradores.

Entretanto, o que se observa atualmente, sem desmerecer a importância dessas residências para a população, é a implantação de grandes aglomerados habitacionais sem a preocupação com a qualidade de vida nesses locais [...]. Isso porque, associado ao perfil socioeconômico da população à qual os bairros são destinados, têm-se lotes majoritariamente pequenos e impermeabilizados, e um padrão construtivo aquém do adequado às características climáticas que a cidade se encontra para a garantia do conforto térmico aos habitantes (CARDOSO; AMORIM, 2016, p. 130).

Entende-se que os projetos de habitação de interesse social devem ser desenvolvidos pensando em todos os aspectos que possam agregar qualidade à habitação, através do aperfeiçoamento constante, pautado nos exemplos que compõem a história da habitação de interesse social no Brasil, para que assim, se consiga chegar à satisfação do beneficiário. A falta de adequação das dimensões, quantidade de ambientes e de identidade das moradias entregues, por diversos programas, pode ser constatada em função das grandes modificações executadas pelos moradores, trabalhadas por bibliografias diversas¹⁴.

Atualmente, o Programa Minha Casa Minha Vida, ao desviar-se dos ideais do Programa Moradia, do qual foi originado, apresenta soluções similares àquelas desenvolvidas pelo BNH, conforme denuncia Maricato (2009 b, p.2):

Está de novo se pensando em coisas muito grandes, em megaconjuntos - o formato preferido das construtoras e empresas imobiliárias, quando há tanto espaço vazio, mal-aproveitado ou passível de retrofit nas áreas centrais das grandes cidades [...]. Já tem uma empresa em São Paulo propondo um conjunto de 30 mil unidades, no meio do nada, a 13 quilômetros do núcleo urbano mais próximo. Deverão morar ali, no mínimo, 120 mil pessoas. Isso é o tamanho de uma cidade! E o pior é que muitas prefeituras aprovam qualquer coisa. Elas acham que é progresso, que vai ter emprego, vai ter construção. Não se dão conta que essa população vai depois demandar, que vai ter necessidades de tudo.

Não obstante, o Programa Minha Casa Minha Vida possuir aspectos importantes, como um programa que objetiva dirimir o déficit habitacional, e por ser a primeira política destinada à produção exclusiva de novas habitações, desde o BNH, entretanto, os fracassos que se repetem,

¹⁴ Estudos relativos às alterações nas residências feitas pelos moradores, a fim de adequá-las às suas necessidades, podem ser vistos, por exemplo, em Imai (2013) e em Reis e Lay (2013).

alguns já citados, devem ser revistos. A questão habitacional brasileira é demasiadamente complexa e se avoluma há décadas. Uma questão importante perdura: a incapacidade da política habitacional em apresentar propostas para equacionar o vultuoso déficit habitacional acumulado sem a reprodução do modelo apoiado na produção em grande escala.

A política habitacional deve contemplar variedade de soluções, proporcionais às realidades encontradas e aos problemas a serem enfrentados. Há necessidade de se estabelecer parâmetros qualitativos, e estes devem ser empregados e fiscalizados com rigor. Os parâmetros podem ser importantes para a atuação técnica, pois dão respaldo a propostas mais compromissadas com a população e com o meio ambiente.

Os Selos e Certificações podem ser uma alternativa estratégica¹⁵ para conduzir à produção de espaços mais qualificados e mais sustentáveis, visto que, se torna necessário atender a parâmetros e exigências que poderão direcionar a escolha de técnicas, materiais e formas mais adequadas ao desenvolvimento, numa visão mais social e ambiental, contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental urbana e habitacional.

Entende-se que a aplicação de Selos e Certificações de modo simples, não será suficiente para transformar efetivamente as cidades, posto que os problemas urbanos brasileiros são demasiadamente profundos e complexos e que há necessidade de implementação da reforma urbana. Ademais, o mercado pode usá-los como uma ferramenta que atenda às demandas do capital, valorizando e aumentando os lucros gerados pelos empreendimentos imobiliários. Contudo, a situação vigente, também permite manobras do mercado, e que resultam, na maioria das vezes, numa qualidade diminuta, em especial, nos empreendimentos direcionados à população de baixa renda, ratificando, por tal razão, a necessidade da criação e direcionamentos mais rígidos e detalhados para estas ações.

A obrigatoriedade da implementação dos selos seria uma ferramenta para a melhoria da qualidade ambiental dos empreendimentos habitacionais e um norteador para a formulação de projetos, mas que por si só não resolveria todos as deficiências encontradas no âmbito da produção

¹⁵ Alternativa estratégica: pode ser entendida como a habilidade de utilizar com eficácia os recursos disponíveis ou de explorar condições favoráveis, visando ao alcance de um objetivo.

habitacional brasileira, que esbarra na questão fundiária e na concepção da moradia como uma mercadoria no sistema capitalista.

Diante da perspectiva da necessidade de parâmetros para direcionar os projetos dos conjuntos habitacionais, o presente trabalho, traz na sequência, uma breve discussão sobre o projeto arquitetônico, sua natureza, o uso de parâmetros de qualidade de projeto e uma abordagem sobre alguns Selos e Certificações voltados à produção habitacional e à preocupação ambiental.

2.1 Parâmetros de Qualidade de Projeto

A produção habitacional com enfoque mercadológico, privilegiando aspectos quantitativos em detrimento dos qualitativos, tem afetado a qualidade ambiental das áreas dos empreendimentos. Sendo assim, a adoção de parâmetros que permitam a adoção de soluções que mantenham aspectos racionais e intuitivos, torna-se importante para projetos de habitação de interesse social. Seu uso consciente e sistemático permitirá o atendimento das necessidades ambientais e sociais dos usuários com mais qualidade e eficácia.

Existem, no mercado, alguns Selos e Certificações que apresentam parâmetros para execução de projetos que abrangem desde materiais de origem comprovada, até iniciativas para o uso racional da água, eficiência energética, assim como, orientações para diminuir os impactos provocados pelo uso do edifício (SÃO PAULO, 2010).

Selos e certificações, destinados à avaliação de habitações, são normativas que designam parâmetros voltados ao planejamento, construção, gestão e comercialização de empreendimentos imobiliários. Também podem ser trabalhados como meio de comunicação e *marketing* direcionado ao consumidor, sugerindo que o produto comercializado, uma habitação ou um condomínio inteiro, por exemplo, possui um padrão de qualidade no tocante a questões ambientais e sociais. Essas certificações, em suma, são declarações feitas por um órgão ou empresa especializados, atestando que um produto ou processo foi executado seguindo procedimentos e critérios específicos.

Existem diversos selos e certificações cujos objetivos, parâmetros, rigor, prazos de validade e transparência são distintos. Uns são pautados em poucas regras e/ou autodeclaração, o que permite que sejam certificados

exemplos ruins. Existem aqueles que são conferidos a partir de inspeção externa. Alguns selos são elaborados seguindo critérios públicos pré-definidos. Essa ausência de padrão, demonstra que existe uma variação de qualidade e confiabilidade de um selo ou certificação para outro.

A escolha do selo é de fundamental importância, posto que, podem refletir estratégias de Governos e compor parte de políticas públicas, como o caso dos selos destinados a comprovar eficiência energética de eletrodomésticos *Energy Star* norte americano e o Procel brasileiro. Outros, com características muito peculiares do local de origem, podem não fazer sentido quando aplicados na íntegra em outros países. Brasil (2015) critica, por exemplo, uma série de edifícios em São Paulo que se utilizam de selos baratos e incompatíveis com a realidade local, a fim de lucrar com o *marketing* ambiental e, que possuem, por exemplo, tomadas para carregar carros elétricos inúteis no momento atual, ou geradores elétricos a diesel, inclusive menos eficientes ambientalmente que o sistema elétrico nacional.

Dentre os inúmeros selos e certificações criados em diversos países, pode-se destacar: LEED - *Leadership in Energy and Environmental Design*, norte americano; BREEAM - Métodos de Avaliação Ambiental do *Building Research Establishment*, criado na Inglaterra; CASBEE - Ferramenta de Avaliação e Classificação do Desempenho Ambiental das Edificações, desenvolvido no Japão; HQE - *Haute Qualité Environnementale*, selo francês; SBTTool - *Sustainable Building Tool*, desenvolvido no Canadá para ser usado Internacionalmente e as certificações ISO - *International Organization for Standardization*, criada na Suíça. Tais certificações também são adotadas internacionalmente.

Quanto aos desenvolvidos no Brasil, destacam-se: o Processo AQUA - Certificação internacional da construção sustentável desenvolvido a partir da certificação HQE; o Procel Edifica - Processo de Etiquetagem de Edificações; o PBQP-H - Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat; e o Selo Casa Azul - Classificação socioambiental dos projetos habitacionais financiados pela CAIXA.

São considerados excelentes meios na complementação de implantação de políticas públicas, e para tanto, devem possuir informações

claras e acessíveis, possibilitando o fácil entendimento dos benefícios que podem ser alcançados com sua implementação.

No concernente à habitação de interesse social, o ideal seria que os selos e certificações fossem usados em larga escala, visto que para se obter melhorias na qualidade dos projetos voltados a esse setor, deve-se equilibrar as dimensões ambientais, sociais e econômicas; ou seja, deve-se chegar à qualidade ambiental, urbana, promover qualidade de vida, com um orçamento, na maioria das vezes, restrito. Alguns países em desenvolvimento, dentro de limites e superações, demonstraram ser possível, como por exemplo, a Hipoteca Verde Mexicana, que visa melhorar consumo de energia e água (BRASIL, 2015).

Outro exemplo, é o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat foi instituído pelo Ministério de Planejamento e Orçamento através da Portaria nº 134 de 18 de dezembro de 1988, com o objetivo de auxiliar na modernização e na promoção de qualidade e produtividade na construção habitacional, a fim de aumentar a competitividade de sua produção de bens e serviços.

O PBQP-H visa incentivar a parceria entre agentes públicos e privados, através da descentralização e desburocratização de procedimentos, tendo em vista as particularidades regionais, aprimorando a estrutura produtiva no tocante à capacidade tecnológica e gerencial. Também busca dar incentivo ao uso de tecnologias novas para a produção das unidades habitacionais, por meio da implementação de infraestrutura de laboratórios e incentivos a pesquisas que deem respaldo às ações (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2016).

Assim, visa proporcionar a universalização do acesso à moradia através da ampliação dos estoques e melhorando as existentes; incentivar o desenvolvimento e a implantação de instrumentos e meios de garantia de qualidade dos projetos, obras, materiais e sistemas construtivos, bem como promover a criação e o aperfeiçoamento de normas técnicas, códigos de edificações. A adesão é voluntária (BRASIL, 1998).

No ano de 2010 a CAIXA desenvolveu o Selo Casa Azul – Boas práticas para a habitação mais sustentável. A criação do selo busca incentivar o uso de recursos naturais de modo mais racional na construção de empreendimentos habitacionais e, desta forma, diminuir o ônus com manutenção e custos mensais dos usuários, também apresenta como objetivo

conscientizar os diversos agentes do processo, tais como, empreendedores e beneficiários sobre as vantagens das construções sustentáveis.

Na sequência serão tratados com maior profundidade um exemplo brasileiro: o Selo Casa Azul da CAIXA e um exemplo internacional: o selo *WELL Building Standard*, e, posteriormente, serão selecionados alguns parâmetros por eles apresentados - por meio de um quadro síntese – e que serão base para o desenvolvimento de análises em empreendimentos já implantados na cidade de Presidente Prudente/SP.

2.1.1 O Selo Casa Azul da CAIXA

O Selo Casa Azul, elaborado pela CAIXA, foi desenvolvido pensando na realidade da construção civil brasileira e, é o primeiro parâmetro voltado exclusivamente para avaliação de empreendimentos residenciais. O material foi criado por uma equipe multidisciplinar formada por técnicos do setor em parceria com Universidades Federais e Estaduais, e financiado pelo Finep/Habitare e pela CAIXA (CAIXA, 2010).

O Selo funciona como um sistema de classificação da sustentabilidade de projetos, objetivando o uso racional de recursos naturais e benefícios sociais. Através de níveis de atendimentos de critérios, visa reconhecer empreendimentos que adotem práticas mais eficientes no que diz respeito à construção, ao uso do solo e à manutenção das unidades.

Todos as modalidades de projetos habitacionais que buscam financiamento junto à CAIXA ou nos programas de repasse podem receber o Selo, que poderia ser concedido a empresas construtoras, ao Poder Público, empresas públicas de habitação, cooperativas, movimentos sociais, entre outros.

Existem três níveis de gradação do Selo Casa Azul: o Bronze, atribuído a empreendimentos que cumpram os dezoito critérios obrigatórios (existindo mais um para HIS de até 3 SM), o Prata, em que o empreendimento deve cumprir, além dos obrigatórios, mais seis de livre escolha e, o Ouro, que exige o cumprimento de doze critérios de livre escolha mais os obrigatórios. São 53 critérios de avaliação no total, divididos nas seguintes categorias: Qualidade Urbana, Projeto e Conforto, Eficiência Energética, Conservação de Recursos

Materiais, Gestão da Água e Práticas Sociais. Todas as informações referentes ao Selo estão disponíveis no *website* da CAIXA.

Além dos critérios específicos do Selo, os empreendimentos devem ser entregues contendo infraestrutura básica, vias de acesso a serviços urbanos, transporte público e coleta de lixo, ratificando as especificações contidas na Lei Federal nº 6766/79 que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, bem como as próprias diretrizes do Programa Minha Casa Minha Vida.

Além disso, devem atender às normas da Ação Madeira Legal, o que deve ser comprovado até o final da obra através da entrega do Documento de Origem Florestal (DOF); o empreendimento deve estar em concordância com a NBR 9050/2004, norma brasileira de acessibilidade, oferecendo um percentual mínimo de 3% de moradias adaptadas. Também deverá, na elaboração do projeto, especificar os serviços e materiais que serão usados na construção e, estes precisarão atender às normas da ABNT pertinentes a cada assunto. A adesão é voluntária e deve ser manifestada a intenção de obtê-lo, para que o projeto seja analisado a partir dos critérios estabelecidos.

A adequação aos itens do Selo será verificada no decorrer da execução, através de medições e vistorias mensais e/ou específicas, ou seja, não é uma certificação que se utiliza da autodeclaração, aumentando a seriedade e confiabilidade do Selo.

Compete à CAIXA o fornecimento de um material de apoio, contendo informações necessárias ao aspirante ao Selo Casa Azul, bem como, a análise dos projetos e a emissão da certificação atestando quais dos critérios propostos foram cumpridos. O manual do proprietário deverá ser composto por informações sobre os critérios do Selo, explicadas de modo simples e ilustrado, assim como, por instruções minuciosas sobre o uso e manutenção dos equipamentos constantes no empreendimento.

A gestão dos empreendimentos também deve ser meticulosamente pensada. Caso a empresa proponente não tenha uma certificação NBR ISO 9001 ou pelo PBQP-H, recomenda-se que ela adote algum processo gerencial.

O Selo Casa Azul apresenta medidas simples e compatíveis com os projetos voltados às diversas faixas de renda, mas fundamentais para que se alcance, nos empreendimentos habitacionais, benefícios sociais e diminuição

dos impactos ambientais, dando respaldo às políticas públicas de melhorias da qualidade de vida nos espaços urbanos.

A seguir serão apresentadas as categorias do Selo Casa Azul, segundo o Guia CAIXA de Sustentabilidade Ambiental (CAIXA, 2010).

2.1.1.1 Qualidade Urbana

O Selo define como possuidores de qualidade urbana, empreendimentos resultantes da produção habitacional que sejam adequados às necessidades de seus moradores, num recorte temporal não imediatista, ou seja, que sejam executados de tal modo que, no futuro, essas necessidades continuem sendo atendidas.

O Selo Casa Azul da CAIXA se apoia na ideia de Egan Review, que aponta alguns elementos fundamentais para a criação de comunidades sustentáveis, entre eles estão: conectividade, disponibilidade de serviços, responsabilidade ambiental, projeto e construção, vivacidade, inclusão e segurança. Alguns aspectos dizem respeito a questões sociais, que se relacionam diretamente com a qualidade de vida dos residentes e, consequentemente, impulsionam a sustentabilidade.

Dentro da perspectiva de comunidades sustentáveis, essas, devem promover espaços para pessoas viverem de modo seguro e saudável, que sejam equipadas com espaços públicos e área verdes com projetos adequados e que façam uso eficiente de recursos no ambiente construído, eficiência energética, preservação de recursos hídricos, uso do solo pensado de modo adequado, que não sejam áreas suscetíveis a inundações e cuja geração de resíduos seja minimizada. Devem oferecer mecanismos que facilitem e incentivem a reciclagem, deve haver respeito aos pedestres e ciclistas, e medidas que promovam proteção e melhoria dos recursos naturais e da biodiversidade.

No que concerne à conectividade, deve ser implementado serviço de transporte e comunicação de qualidade, contando com transporte público dentro e entre comunidades, possibilitando acesso a equipamentos públicos e comércios de necessidades cotidianas, acesso à telecomunicação e internet.

A qualidade do projeto relaciona-se com a manutenção de ambientes naturais e construídos com qualidade, possuindo tamanho e

densidades suficientes, minimizando o uso de recursos e otimizando a ocupação do solo. Os empreendimentos devem conter diferentes tipologias e usos de modo flexível e adaptável à realidade das famílias que apresenta diversidade de tamanhos, idades, rendas e necessidades. Outro ponto de fundamental importância é a ideia de “senso de lugar”, destacada pelo Selo, que corresponde à possibilidade de distinção local, de modo que os moradores se identifiquem, valorizem e se apropriem do espaço.

A comunidade deve contar com serviços públicos, privados e comunitários nas áreas de educação, saúde e lazer, de boa qualidade e acessíveis a todos. A área deve conter rotas para pedestres e ciclistas, a fim de diminuir o uso do automóvel e, assim, melhorar a qualidade do ar e dirimir o incômodo provocado por ruídos.

O Selo aponta que a escolha da área de implantação deve ser feita cuidadosamente a fim de evitar o espraiamento urbano, que exige a extensão das redes de infraestrutura urbana e transportes, pressiona o uso do solo em áreas que podem ter potencial ecológico ou agrícola, para isso, deve-se dar preferência a áreas inseridas na malha urbana existente. A ocupação inadequada do solo intensifica sua impermeabilização, alterando o ciclo hidrológico local e aumentando a susceptibilidade à erosão e sedimentação e, com isso, perda do solo, degradação de recursos hídricos e ecossistemas aquáticos.

Os critérios adotados pelo Selo no tocante à qualidade urbana são: qualidade do entorno – infraestrutura, qualidade do entorno – impactos, melhoria do entorno, recuperação de áreas degradadas e reabilitação de imóveis¹⁶.

2.1.1.2 Projeto e Conforto

Na presente categoria, são avaliados aspectos pertinentes ao planejamento e à concepção projetual do empreendimento, levando em conta as práticas relacionadas à adaptação às condicionantes climáticas, às características físicas e geográficas do local escolhido e aos espaços da edificação com usos e fins específicos. Entende-se que uma arquitetura de

¹⁶ Uma síntese dos parâmetros que compõem cada um dos critérios do Selo será apresentada ao final do capítulo por meio do Quadro 4 desta tese.

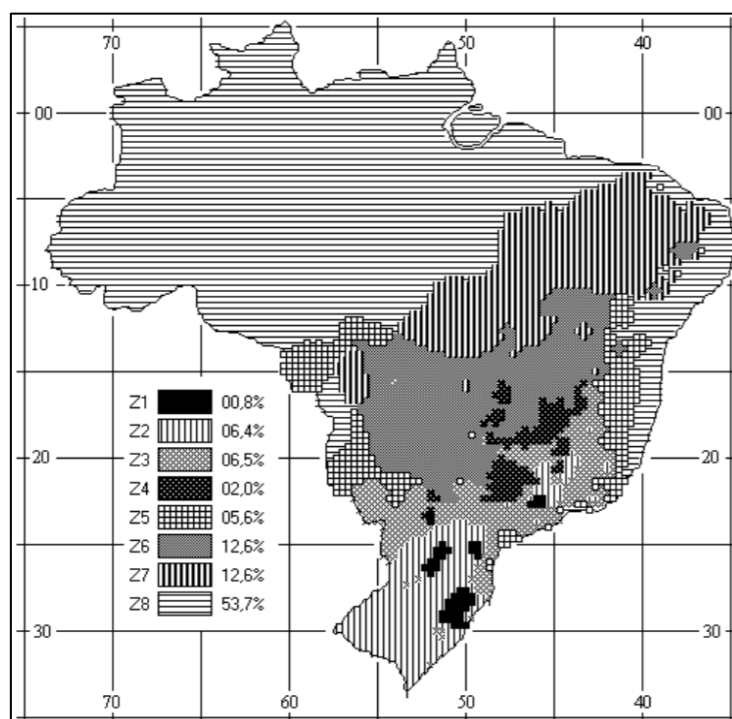
qualidade, por meio de uma relação entre ambientes interno e externo, pode proporcionar conforto térmico na edificação e em seu entorno imediato.

Para tal, deve-se considerar uma série de condicionantes da área de implantação como a orientação solar, os ventos locais, temperatura, umidade, conforme a latitude; a fim de tirar proveito dessas características, adequar a edificação ao clima local e evitar os extremos climáticos que podem provocar desconforto ao usuário. Diferentes condicionantes climáticas requerem diferentes atitudes de projeto, como orientação do edifício, dimensionamento adequado das aberturas, estratégias de proteção solar, escolha de materiais e cores adequados, que culminarão na redução do consumo de energia.

O Selo se apoia no uso do Zoneamento Bioclimático Brasileiro, apresentado pela NBR 15.220/2005 – Norma Brasileira de Desempenho Térmico para Edificações, que dividiu o Brasil em oito zonas bioclimáticas e apresenta estratégias e recomendações de projeto para cada uma delas, levando em conta suas particularidades.

Dentre as oito zonas bioclimáticas apresentadas pelas normas supracitadas (Mapa 1), Presidente Prudente, estudo de caso da presente tese, encontra-se na zona 6.

Mapa 1 - Zoneamento Bioclimático Brasileiro – NBR 15.220-3



Fonte: ABNT – NBR 15.220 - 3

As principais diretrizes construtivas para a zona 6 são referentes ao uso de aberturas médias sombreadas, paredes pesadas, coberturas leves com uso de isolamento térmico, utilização de resfriamento evaporativo, além de ventilação seletiva no verão e uso de vedações internas pesadas no inverno (LAMBERT; DUTRA; PEREIRA, 1997).

Os critérios relativos à esta segunda categoria, Projeto e Conforto, são: paisagismo, flexibilidade de projeto, relação com a vizinhança, solução alternativa de transporte, local para coleta seletiva, equipamentos de lazer, sociais e esportivos, desempenho térmico – vedações, desempenho térmico – orientação ao sol e ventos, iluminação natural de áreas comuns, ventilação e iluminação natural de banheiros, adequação às condições físicas do terreno.

2.1.1.3 Eficiência Energética

A fim de se tornarem mais sustentáveis, os projetos habitacionais brasileiros necessitam reduzir o consumo de eletricidade, lenha e gás, através da ampliação do uso de energias renováveis, melhorando, assim, a eficiência energética das edificações. Dentro das habitações, os maiores índices de consumo de eletricidade se concentram na geladeira, chuveiro, ar-condicionado e, por último, na iluminação artificial.

Um projeto arquitetônico realizado adequadamente, através da implementação de estratégias bioclimáticas, se torna peça chave na melhoria do desempenho térmico da habitação e, conseqüentemente, auxilia na diminuição dos gastos com condicionamento ambiental.

Outras medidas devem ser tomadas no sentido de minimizar o consumo de energia com eletrodomésticos, no aquecimento de água e também com iluminação artificial. A categoria Eficiência Energética do Selo Casa Azul busca incentivar medidas que colaborem para tal, por meio do incentivo do uso de equipamentos mais eficientes, uso de fontes alternativas de energia, instalação de dispositivos economizadores de energia e medições individualizadas. Desta feita, o próprio morador se beneficia com a redução dos valores da conta de energia.

Em especial, nos empreendimentos direcionados à população de baixa renda, o aquecedor solar é uma medida de economia de energia bastante

significativa, em algumas regiões do Brasil. Além de apresentar uma boa relação custo-benefício, é também uma tecnologia com um bom índice de apropriação. Pesquisas realizadas apontam uma redução de 61% na conta de energia das famílias contempladas com tal equipamento. Há casos em que a economia na conta de energia é suficiente para pagar a prestação da casa.

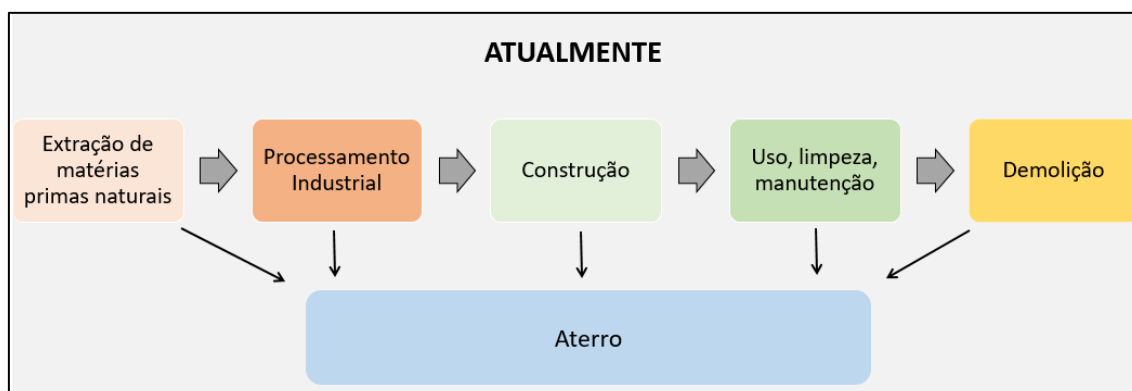
Os critérios para o enquadramento nesta categoria são: lâmpadas de baixo consumo – áreas privativas, dispositivos economizadores – áreas comuns, sistema de aquecimento solar, sistema de aquecimento a gás, medição individualizada – gás, elevadores eficientes, eletrodomésticos eficientes, fontes alternativas de energia.

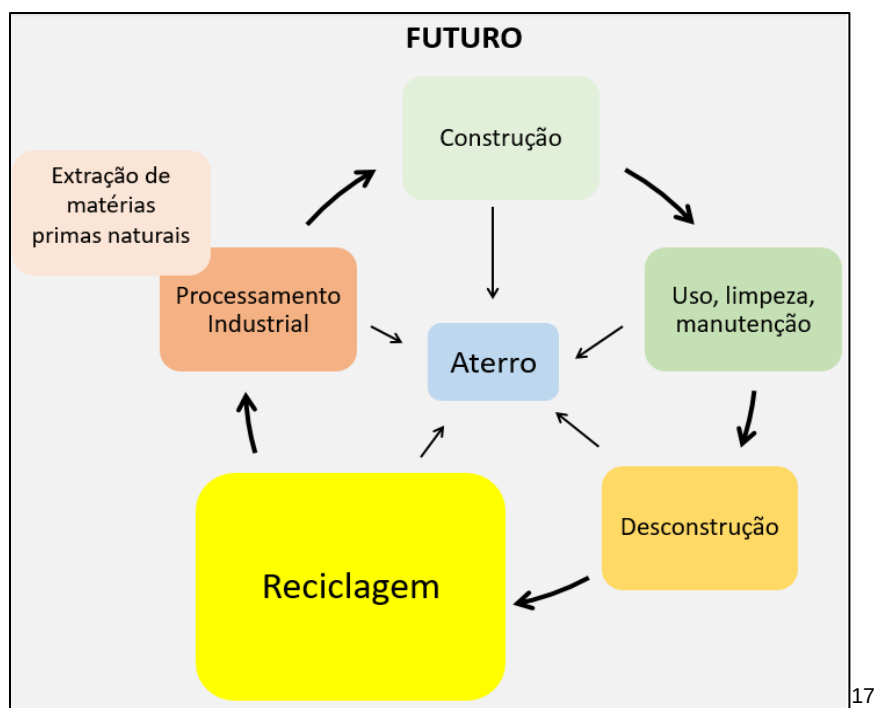
2.1.1.4 Conservação de recursos materiais

Todas as etapas da construção civil dependem de um fluxo de matérias. Os impactos ambientais são causados durante todo o ciclo, desde a produção dos materiais de construção até a geração e descarte dos resíduos.

O fluxo dos materiais, atualmente, é aberto, contudo, há necessidade latente de que, no futuro, ele seja fechado, ou seja, que os resíduos se tornem matéria-prima, conforme demonstrado na Figura 2.

Figura 2 – Fluxo dos matérias atualmente e a necessidade para o futuro





Fonte: CAIXA, 2010; Editado: Mayara Pissutti Albano, 2018.

A maioria dos materiais de construção é fabricada por meio de processos térmicos, outros demandam a decomposição do calcário; ambos processos liberam CO₂.

Uma decisão mais objetiva sobre os impactos ambientais dos materiais e componentes construtivos somente será possível quando for implantada no Brasil a metodologia de avaliação do ciclo de vida (ACV), que é baseada na quantificação de todos os fluxos de matéria e energia estabelecidos por cada produto ao longo do seu ciclo de vida, do berço ao túmulo (CAIXA, 2010, p. 130).

A geração de Resíduos de Construção e Demolição – RCD está regulamentada pelas resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 307/2002 e nº 348/2004. As práticas construtivas geram em torno de 500 Kg/habitante ao ano.

Com a finalidade de diminuir os impactos provocados por todo o processo da construção civil, o Selo Casa Azul desenvolveu os critérios: coordenação modular, qualidade de materiais e componentes, componentes industrializados ou pré-fabricados, fôrmas e escoras reutilizáveis, gestão de

¹⁷ O termo 'desconstrução', substitui o termo 'demolição', visto que, trata-se de um processo feito com cuidado, visando o reaproveitamento de materiais de construção; ao contrário da demolição que promove a destruição do imóvel, danificando os materiais utilizados e gerando grande volume de resíduos.

resíduos de construção e demolição, concreto com dosagem otimizada, cimento de alto-forno (CP III) e pozolânico (CP IV), pavimentação com RCD, madeira plantada ou certificada e facilidade de manutenção da fachada.

2.1.1.5 Gestão da Água

A gestão adequada da água na escala do edifício é muito importante, pois pode colaborar para a diminuição da escassez através da redução do consumo, mitigar a poluição de águas superficiais e subterrâneas e, também colaborar para a redução dos riscos de inundação de centros urbanos, através da inserção de áreas permeáveis para controle da drenagem na referida escala. Logo, a gestão da água, nessa escala, pode contribuir para assegurar o suprimento de água potável, para gerir as águas pluviais e para o esgotamento sanitário.

Contudo, no que diz respeito à sustentabilidade no quesito água, as políticas devem prever gestão adequada em três níveis de abrangência: macro, através de ações relativas à exploração e modo consciente dos recursos hídricos; meso, com os devidos cuidados com a gestão dos sistemas públicos; e micro, através das ações supracitadas.

Diante deste contexto, o Selo Casa Azul da CAIXA propõe os seguintes critérios para esta categoria: medição individualizada – água, dispositivos economizadores – bacia sanitária, dispositivos economizadores – arejadores, dispositivos economizadores – registros reguladores de vazão, aproveitamento de águas pluviais, retenção de águas pluviais e infiltração de águas pluviais.

2.1.1.6 Práticas Sociais

A categoria Práticas Sociais procura abranger os diversos agentes atuantes desde construção até a ocupação do empreendimento, através da conscientização ambiental, visando contribuir para diminuição de certas desigualdades sociais.

Os aspectos abordados nesta categoria relacionam-se com a responsabilidade socioambiental como:

[...] ética na gestão dos negócios; contribuição para uma sociedade mais justa e melhoria da qualidade de vida; realização de ações proativas que ultrapassem as obrigações legais; atuação junto à comunidade e empregados; prestação de contas das ações de responsabilidade socioambiental; contribuição para o desenvolvimento sustentável; inclusão das partes interessadas na gestão do negócio; preservação de recursos ambientais e culturais; respeito à diversidade e promoção da redução de desigualdades sociais (CAIXA, 2010, p. 175).

O Selo Casa Azul entende que o proponente do empreendimento não deve apenas fornecer bens e serviços, mas deve portar-se como um agente de transformação social, através da atuação relativa a questões socioambientais.

Os critérios desta categoria são: educação para a gestão de RCD, educação ambiental dos empregados, desenvolvimento pessoal dos empregados, capacitação profissional dos empregados, inclusão de trabalhadores locais, participação da comunidade na elaboração do projeto, orientação aos moradores, educação ambiental aos moradores, capacitação para gestão do empreendimento, ações para mitigação de riscos sociais e ações para a geração de emprego e renda.

O Quadro 4 apresenta uma síntese dos critérios presentes no Selo Casa Azul da Caixa, indicando os obrigatórios para obtenção do selo, uma breve descrição e traz em destaque (utilizando a cor azul) os parâmetros escolhidos para aplicação nesta tese, conforme será apresentado posteriormente, no Capítulo 4, por meio do Quadro 8.

Quadro 4 - Critérios de avaliação do Selo Casa Azul da CAIXA

PARÂMETROS	Legenda	DESCRIÇÃO
1. QUALIDADE URBANA		
a) Qualidade do entorno – infraestrutura*	1a	Malha urbana dotada de infraestrutura básica: rede de abastecimento de água potável; pavimentação; energia elétrica; iluminação pública; esgotamento sanitário com tratamento no próprio empreendimento ou em Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) da região; drenagem; uma linha de transporte público regular, com pelo menos uma parada acessível por rota de pedestres de, no máximo, 1 Km de extensão; dois pontos de comércio e serviços básicos acessíveis por rota de pedestres de, no máximo, 1 Km de extensão. Uma escola pública de ensino fundamental acessível por rota de pedestres de, no máximo, 1,5 Km de extensão; um equipamento de saúde (posto de saúde ou hospital) a, no máximo, 2,5 Km de distância; um equipamento de lazer acessível por rota de pedestres de, no máximo, 2,5 Km de extensão. Caracterizam equipamentos de lazer locais de encontro, praças, quadras de esportes, parques, pistas de <i>skate</i> , <i>playground</i> , sendo, no mínimo, dois equipamentos para cada 500 unidades habitacionais.
b) Qualidade do entorno – impactos*	1b	É necessário a inexistência, em um raio de, no mínimo, 2,5 Km do centro geométrico do empreendimento dos seguintes fatores: fontes de ruídos excessivos e constantes, como rodovias, aeroportos, alguns tipos de indústrias etc.; odores e poluição excessivos e constantes, advindos de estações de tratamento de esgoto (ETE); lixões e alguns tipos de indústrias, dentre outros.
c) Melhoria do entorno	1c	Obras voltadas à melhoria estética, funcional, paisagística e de acessibilidade no entorno do empreendimento como: passeios, equipamentos urbanos, praças, áreas de lazer, arborização, ampliação de áreas permeáveis, mitigação de efeitos de ilha de calor, ou outros no entorno do empreendimento.
d) Recuperação de áreas degradadas	1d	Proposta que vise à recuperação de área degradada igual ou superior a 20% da área total do empreendimento em análise ou em área não coincidente ao empreendimento como remoção de unidades habitacionais inseridas em APPs.
e) Reabilitação de imóveis	1e	Estimula a reabilitação e a ocupação de vazios urbanos, principalmente os localizados em áreas centrais, que se encontram subutilizadas, não utilizadas ou impossibilitadas de uso.
2. PROJETO E CONFORTO		
a) Paisagismo*	2a	Existência de arborização, cobertura vegetal e/ou demais elementos paisagísticos que propiciem

PARÂMETROS	Legenda	DESCRIÇÃO
		adequada interferência às partes da edificação onde se deseja melhorar o desempenho térmico
b) Flexibilidade de projeto	2b	Criação de possibilidade para modificações e ampliações futuras, visando a adaptação às necessidades do usuário.
c) Relação com a vizinhança	2c	As edificações devem ser implantadas de modo que não representem uma barreira à insolação, ventilação, luminosidade, privacidade e vista panorâmica aos vizinhos.
d) Solução alternativa de transporte	2d	Incentivar o uso de modais de transportes menos poluentes pelos moradores.
e) Local para coleta seletiva*	2e	Possibilitar a separação dos resíduos sólidos domiciliares recicláveis.
f) Equipamentos de lazer, sociais e esportivos*	2f	Implantação de: bosques, ciclovias, quadra esportiva, sala de ginástica, salão de jogos, salão de festas e parque de recreação infantil, conforme quantidade especificada: 0 a 100 UH – dois equipamentos, sendo, no mínimo, um social e um de lazer/esportivo; 101 a 500 UH – quatro equipamentos, sendo, no mínimo, um social e um de lazer/esportivo; acima de 500 UH – seis equipamentos, sendo, no mínimo, um social e um de lazer/esportivo.
g) Desempenho térmico – vedações*	2g	Controle da ventilação e radiação solar incidente, e que ingressam nas edificações pelas aberturas, ou são absorvidas pelas vedações externas. Soluções pautadas na zonas bioclimáticas apresentadas pelas NBR 15.220/2003 e NBR 15.575/2013.
h) Desempenho térmico – orientação ao sol e ventos*	2h	O projeto arquitetônico deverá atender às condições voltadas a estratégias de acordo com a zona bioclimática onde o empreendimento se localiza, a partir da correta orientação solar, dos ventos dominantes e de interferências de elementos naturais ou construídos presentes em seu entorno.
i) Iluminação natural de áreas comuns	2i	Existência de abertura voltada para o exterior da edificação contendo área mínima de 12,5% da área do ambiente.
j) Ventilação e iluminação natural de banheiros	2j	Os banheiros deverão conter janela voltada para o exterior da edificação com área mínima de 12,5% da área de piso do ambiente.
k) Adequação às condições físicas do terreno	2k	O projeto deve aproveitar a topografia natural e demais elementos naturais como rochas, corpos hídricos e vegetação.
3. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA		
a) Lâmpadas de baixo consumo – áreas privativas **	3a	O material escolhido deve apresentar o selo Procel ou etiqueta de Nível de Eficiência A do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE), do Inmetro.
b) Dispositivos economizadores – áreas comuns*	3b	Aplicação de dispositivos economizadores nas áreas comuns como lâmpadas eficientes, sensores de presença em condomínios.
c) Sistema de aquecimento solar	3c	Uso de coletores selo Ence/Procel Nível A ou B, fração solar entre 60% e 80%, aquecimento

PARÂMETROS	Legenda	DESCRIÇÃO
		auxiliar com reservatório dotado de resistência elétrica, termostato e timer, ou chuveiro elétrico ou aquecedor a gás, projetado e operado em série com o sistema solar, com equipamentos fornecidos por empresa certificada pelo Qualisol.
d) Sistema de aquecimento a gás	3d	Uso de aquecedores de água de passagem a gás que possuam o selo Ence/Conpet ou que sejam classificados como categoria nível A do Conpet/Inmetro.
e) Medição individualizada – gás*	3e	Os medidores devem ser certificados pelo Inmetro.
f) Elevadores eficientes	3f	Uso de elevadores eficientes visa diminuir o consumo de energia com a utilização de sistemas operacionais.
g) Eletrodomésticos eficientes	3g	Os eletrodomésticos das áreas comuns, ou quando são entregues instalados nas unidades habitacionais devem ser certificados pelo selo Procel ou Ence nível A.
h) Fontes alternativas de energia	3h	Deve haver sistema de geração e conservação de energia de fonte alternativa, como painéis fotovoltaicos e gerador eólico, cuja previsão seja de suprimento de pelo menos 25% da energia consumida no local.
4. CONSERVAÇÃO DE RECURSOS MATERIAIS		
a) Coordenação modular	4a	O projeto deve ser desenvolvido adotando dimensões padronizadas como múltiplos e submúltiplos de um módulo.
b) Qualidade de materiais e componentes*	4b	Utilização apenas de produtos produzidos por empresas consideradas “qualificadas” pelo Ministério das Cidades através do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-H).
c) Componentes industrializados ou pré-fabricados	4c	O sistema construtivo de componentes industrializados, montados no local, ou seja, no canteiro de obras, deve ser projetado segundo as normas ou aprovação técnica no âmbito do Sistema Nacional de Aprovação Técnica (SINAT) do Ministério das Cidades, estando em conformidade com a norma de desempenho NBR 15.575/2008.
d) Fôrmas e escoras reutilizáveis*	4d	Uso de fôrmas e escoras reutilizáveis.
e) Gestão de resíduos de construção e demolição*	4e	É necessário um Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil para a obra.
f) Concreto com dosagem otimizada	4f	Controle de dosagem e produção, atentando para que isso não implique na diminuição da segurança estrutural e, assim, reduz as emissões de CO ₂ .
g) Cimento de alto-forno (CP III) e pozolânico (CP IV)	4g	Redução das emissões de CO ₂ associadas à produção do clínquer de cimento Portland e redução do uso de recursos naturais não renováveis através de sua substituição por resíduos (escórias e cinzas volantes) ou materiais abundantes (pozolana produzida com argila calcinada).

PARÂMETROS	Legenda	DESCRIÇÃO
h) Pavimentação com RCD	4h	Busca-se a aplicação de pavimentos que utilizem em sua composição agregados produzidos através da reciclagem de RCD.
i) Madeira plantada ou certificada	4i	O uso de madeira plantada ou certificada diminui a necessidade de extração de madeiras nativas de florestas não manejadas.
j) Facilidade de manutenção da fachada	4j	Especificação dos revestimentos das fachadas com vida útil estimada em pelo menos 15 anos.
5. GESTÃO DA ÁGUA		
a) Medição individualizada – água*	5a	Aumenta o controle do uso da água em cada residência.
b) Dispositivos economizadores – bacia sanitária*	5b	Instalação de dispositivos economizadores nas bacias sanitárias.
c) Dispositivos economizadores – arejadores	5c	Instalação de arejadores nas torneiras das pias e lavatórios das residências.
d) Dispositivos economizadores – registros reguladores de vazão	5d	Uso de registro reguladores de vazão em chuveiros e torneira.
e) Aproveitamento de águas pluviais	5e	Sistema de aproveitamento de águas pluviais independente do sistema de abastecimento de água potável para coleta, armazenamento, tratamento e distribuição de água não potável, devendo apresentar redução mínima de 10% no consumo de água potável.
f) Retenção de águas pluviais	5f	Reservatório de águas pluviais em empreendimentos com área superior a 500m².
g) Infiltração de águas pluviais	5g	Reservatório de retenção de águas pluviais com sistema para infiltração de modo natural da água em empreendimentos cuja área impermeabilizada do terreno seja superior a 500 m².
h) Áreas permeáveis*	5h	Ampliação de áreas permeáveis em, no mínimo, 10% acima do exigido pela legislação local.
6. PRÁTICAS SOCIAIS		
a) Educação para a gestão de RCD*	6a	A construtora deve realizar atividades educativas com os funcionários envolvidos para que o Plano de Gestão de RCD seja cumprido; evitando impactos gerados pelo manejo inadequado, seguindo as orientações do CONAMA para a destinação dos RCD.
b) Educação ambiental dos empregados*	6b	A construtora deve informar aos funcionários ações realizadas com o intuito de diminuir os impactos ambientais.
c) Desenvolvimento pessoal dos empregados	6c	Promover educação aos trabalhadores para que suas condições de vida e inserção social melhorem.
d) Capacitação profissional dos empregados	6d	Promover capacitação profissional aos trabalhadores, e assim, melhorar seu desempenho e condições socioeconômicas.
e) Inclusão de trabalhadores locais	6e	O empreendedor deve promover a contratação da população local, ampliando assim, a capacidade econômica dessas pessoas.
f) Participação da comunidade na elaboração do projeto	6f	Promoção da participação e o envolvimento da população que será contemplada com as unidades do empreendimento nas práticas que o tornarão

PARÂMETROS	Legenda	DESCRIÇÃO
		sustentável, desde o momento do desenvolvimento do projeto.
g) Orientação aos moradores*	6g	Os moradores devem ser informados e orientados quanto ao uso e manutenção apropriada do imóvel.
h) Educação ambiental aos moradores	6h	O empreendedor deve proporcionar informações e orientar os beneficiários sobre questões ambientais e demais assuntos que compõem a sustentabilidade.
i) Capacitação para gestão do empreendimento	6i	Fomentar a organização social dos moradores e orientá-los para que possam gerir o empreendimento, visando a continuidade da proposta de sustentabilidade.
j) Ações para mitigação de riscos sociais	6j	Ações para inclusão social de população em situação de vulnerabilidade social, ações socioeducativas para os moradores da área e do entorno, busca a solução de possíveis conflitos provocados pela construção e também pela inserção de novos habitantes em comunidades já instaladas.
k) Ações para a geração de emprego e renda	6k	O empreendedor deve apresentar um plano de geração de trabalho e renda, através de atividade profissionalizantes para inclusão dos moradores no mercado de trabalho ou direcionadas ao associativismo/cooperativismo, que auxilie no aumento da renda familiar.

* Parâmetros Obrigatórios

** Obrigatório para HIS até 3 SM.

Fonte: CAIXA, 2010.

2.1.2 O Selo *WELL Building Certification*

O *WELL Building Certification* é um selo de qualidade da edificação, desenvolvido por profissionais das áreas da medicina, ciências e construção civil, e é tido como a primeira certificação a dar prioridade ao bem-estar e saúde humanos, pois procura melhorar a relação entre o edifício e seus ocupantes.

O referido selo foi lançado em 2014 pelo *International WELL Building Institute – IWBI* e é administrado em conjunto com o órgão *Green Building Certification Institute – GBCI*. Segundo seu *website* oficial é um selo flexível para comunidades e todos os tipos de edifícios, pois possui possibilidades de ajustes das metas para que os diferentes candidatos ao selo possam atingí-lo e, desta forma, adquirir estrutura que possibilite saúde e bem-estar aos usuários do espaço.

O Selo *WELL* apresenta uma categoria chamada *WELL Community Standard* que busca ser uma referência global para comunidades saudáveis que visem saúde e bem-estar em sua concepção, não apenas no interior das residências, mas também nos espaços públicos vivenciados diariamente, por meio da constituição de uma comunidade inclusiva, integrada e resiliente, com forte senso de pertencimento, que promova altos níveis de interação social e engajamento. Os recursos humanos, naturais e tecnológicos em uma comunidade *WELL* devem ser usados com equilíbrio e responsabilidade para alcançar as necessidades e prioridades atuais e futuras.

O *WELL Community Standard* é composto por 110 critérios de avaliação divididos em 10 parâmetros. São eles: Ar, Água, Nutrição, Luz, Condicionamento Físico, Temperatura, Som, Materiais, Mente e Comunidade. A maior parte dos parâmetros aborda condições gerais da comunidade, no que diz respeito às condições ambientais externas, presença de amenidades e as características geográficas do projeto; as demais apresentam regras para o interior dos edifícios.

O programa foi pensado de modo flexível e adaptável a vários tipos de empreendimentos, sejam públicos ou privados, novos ou existentes, destinados a todos os segmentos econômicos. No entanto, uma vez selecionados os parâmetros de certificação devem ser aplicados de modo consciente. Tal qual o Selo Casa Azul da CAIXA, apresentado anteriormente, a certificação *WELL* é concedida em três níveis, sendo eles: Prata, Ouro e Platina. Para que o empreendimento se enquadre em cada um dos níveis é necessário atender aos critérios obrigatórios e atingir respectivamente 50, 60 e 80 pontos no mínimo.

Na sequência serão apresentados os parâmetros que compõem o *WELL Community Standard*.

2.1.2.1 Ar

A qualidade do ar é afetada por muitas fontes, entre elas, a poluição causada pelo tráfego, pela construção civil, atividades agrícolas e pelas queimadas. A partir do momento em que se relacionou a atividade humana à

poluição do ar e aos efeitos negativos sobre a saúde, surge a necessidade de se impulsionar energias mais limpas e maior controle da poluição.

Na escala local atitudes como limitar as fontes de combustão, reduzir o tempo de uso do veículo, incentivar o transporte coletivo são algumas das formas de reduzir a poluição do ar e limitar a exposição a contaminantes ambientais; embora alterações a longo prazo na qualidade do ar requeiram mudanças nas escalas locais, regionais e nacional.

Os critérios de avaliação do selo *WELL* para a categoria Ar são: Qualidade do Ar, Proibição de Fumar, Proibição de Fumar ao ar Livre, Qualidade do Ar a Longo Prazo, Melhoria da Qualidade do Ar a Longo Prazo, Qualidade do Ar a Curto Prazo, Melhoria da Qualidade do Ar a Curto Prazo, Isolamento da Fonte de Poluição, Restrições de Estacionamento, Veículos de Baixa Emissão e Educação Sobre a Qualidade do Ar¹⁸.

2.1.2.2 Água

Água potável é fundamental para a manutenção da saúde e prevenção de doenças. É um elemento bastante vulnerável à contaminação através de poluentes biológicos, químicos e radioativos. Também produtos farmacêuticos e produtos de higiene pessoal são contaminantes emergentes. A água contaminada é um grave problema de saúde pública. A OMS e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) apontam que em 2015, 663 milhões de pessoas não tinham acesso à água potável no mundo. Para a OMS água potável é aquela que não apresenta risco significativo à saúde em toda a vida de consumo.

O enfrentamento dos problemas mundiais no tocante à disponibilidade de água limpa para o uso em saneamento básico é latente. A precariedade de saneamento provoca doenças diarreicas que são responsáveis por mais de 500.000 mortes por ano, e são atribuídas à água contaminada.

It is important, therefore, to take every effort possible to protect watersheds and aquifers to prevent contamination, while also

¹⁸ Uma síntese dos parâmetros que compõem cada um dos critérios do Selo será apresentada ao final do capítulo por meio do Quadro 5 desta tese.

following up with periodic testing to maintain high quality (WELL BUILDING INSTITUTE, 2014, p. 51).

Os critérios de avaliação do parâmetro água são: Qualidade da Água Potável, Aditivos Químicos na água, Teste Periódico de Qualidade da Água, Água Potável de Alta Qualidade, Acesso à Água Potável, Provisão de Instalações Sanitárias, Saneamento de Recursos Aquáticos, Controle de *Legionella*, Gestão de Águas Pluviais e Gestão de Excessos de Água.

2.1.2.3 Nutrição

A nutrição de má qualidade é um fator que contribui para o risco de diversas doenças, contudo, é um fator modificável e as doenças podem, assim, ser evitadas. Os padrões de alimentação em torno do mundo são influenciados pela cultura, questões ambientais e pessoais. Esse padrão pode ser impactado pela disponibilidade de lojas de varejos no setor alimentar, que ofereçam grande variedade de produtos saudáveis.

Existem hoje diversas estratégias de planejamento e políticas que objetivam incentivar e conscientizar sobre a importância da melhoria dos padrões alimentares. Desde a década de 1960 o consumo médio de alimentos per capita, medido em Quilocalorias vem aumentando, em detrimento da quantidade de nutrientes. Enquanto o consumo mundial de carne, óleos vegetais, leite, ovos e açúcar aumentou, o consumo de frutas e vegetais diminuiu com a urbanização e o incremento de produtos alimentícios industrializados.

As alterações nos hábitos de comprar comida pronta fora de casa, ricas em calorias e gorduras saturadas em substituição à preparação das refeições caseiras que, geralmente, possuem maior valor nutricional, são associadas ao aumento das taxas de sobrepeso e obesidade. A obesidade e a insegurança alimentar são problemas de saúde, aumentando o risco a doenças crônicas não transmissíveis e relacionadas à dieta, tais como, doenças cardiovasculares, diabetes, distúrbios osteomusculares, hipertensão.

O ambiente alimentar das comunidades está relacionado ao comportamento alimentar e à escolha dos alimentos. O ambiente alimentar deve

ser pensado de modo a proporcionar a distribuição e densidade adequadas de pontos de venda e opções que possibilitem escolhas mais saudáveis, permitindo, deste modo, que os cidadãos realizem escolhas mais informadas e apoiadas em uma nutrição de qualidade.

Os critérios de pontuação para o parâmetro Nutrição são: Acesso a Supermercado, Frutas e Vegetais, Compras Saudáveis de Alimentos, Publicidade Alimentar, Educação Alimentar, Agricultura Urbana I – Provisão, Agricultura Urbana II – Promoção, Acessibilidade Alimentar, Comida Segura, Informação Pública de Inspeção de Alimentos, Apoio à Amamentação.

2.1.2.4 Luz

Desde a disseminação da luz elétrica e da lâmpada ampliou-se a capacidade de se aproveitar seus benefícios, em especial no período noturno. Contudo, o excesso de iluminação é tratado atualmente como poluição luminosa, no sentido de que pode trazer alterações na fisiologia, a superestimulação e até chegar à perturbação no habitat de seres humanos e animais. Alterações na fisiologia podem causar problemas de saúde como neuro-inflamações, câncer, distúrbios do sono e disfunção metabólica.

Em uma comunidade urbana, a iluminação pode ser usada para promoção da visibilidade e segurança, pode tornar um espaço mais vivo, transformando-o em um ambiente convidativo e ser importante na formulação de um senso maior de identidade da comunidade e da vizinhança. Diante da grande importância da iluminação urbana, ela deve ser pensada de modo a otimizar os benefícios e mitigar a poluição luminosa.

Os critérios de pontuação no parâmetro Luz do selo *WELL* são: Plano Diretor de Iluminação, Programa de Controle de Iluminação, Uso de Lentes nas Luminárias Públicas em Toda a Comunidade, Controle de Luz Abusiva, Mitigação da Luz Invasiva para o Sono, Facilitação de Visibilidade, Iluminação em Estradas, Iluminação para Exteriores e Iluminação de Transporte Público.

2.1.2.5 Condicionamento Físico

O Condicionamento físico está relacionado à prevenção de doenças e é entendido como a aptidão para desenvolver com vigor, atenção e sem fadiga excessiva, as atividades cotidianas, atividades de lazer e responder a emergências. Sendo assim, para o selo *WELL*, a qualidade de vida relacionada ao condicionamento físico inclui diversos domínios, tais como, força, resistência cardiorrespiratória, resistência óssea, flexibilidade, equilíbrio, velocidade de movimento, entre outros. Todos são fatores que podem ser otimizados através de atividades físicas regulares, aumentando a saúde e o bem-estar.

Diversas doenças estão relacionadas à inatividade física, entre elas a obesidade e diabetes. Segundo a OMS, pessoas que são insuficientemente ativas tem um risco entre 20 a 30% maior de mortalidade quando comparado às que se enquadram nas recomendações internacionais de atividades, e oneram os países com gastos na área da saúde e perda de produtividade.

O selo *WELL* aponta que:

The built environment has increasingly come under focus as an important driver of physical activity and active living. According to the WHO, common barriers to physical activity linked to the built environment include fear of crime and violence in outdoor spaces, traffic and safety concerns, poor air quality and a lack of “activity-centric” infrastructure, such as parks, activity spaces and streets designed for active transportation (*WELL BUILDING INSTITUTE*, 2014, p. 117).

Algumas ações de projeto e políticas públicas podem colaborar significativamente para o aumento do uso nos espaços livres, através da criação de ambientes de qualidade, criação de programação de atividades em um parque local, melhoria na acessibilidade a parques por meio do transporte coletivo, por exemplo, a fim de promover aumento das atividades entre os moradores e fortalecer a conectividade entre a vizinhança, desestimulando assim, um estilo de vida sedentário.

Os critérios de pontuação na categoria condicionamento físico são: Desenvolvimento de Uso Misto, Planejamento de Rede de Movimento, Facilidade de Caminhar, Projeto na Escala do Pedestre, Ambientes Aprimorados para Pedestres, Infraestrutura para Ciclistas, Estacionamento para Bicicletas,

Ambientes Aprimorados para Ciclistas, Comunidade de Bicicleta Compartilhada, Infraestrutura de Trânsito em Massa, Apoio ao Transporte Coletivo, Sistema de Sinalização Comunitário, Espaços de Atividades Físicas, Programação de Atividades e Suporte aos Animais de Estimação.

2.1.2.6 Temperatura

Temperaturas extremas no verão ou inverno por longos períodos de tempo podem provocar aumento de hipertermia e hipotermia e, ampliar o risco de mortalidade, em especial nos grupos de risco como crianças, idosos e trabalhadores ao ar livre. A urbanização e o adensamento urbano, substituem áreas vegetadas e produzem as ilhas de calor urbano, fenômeno no qual as temperaturas no espaço urbano tornam-se mais altas que as do seu entorno rural, e tem o arrefecimento mais lento durante a noite. A ilhas de calor são um problema pois aumentam o consumo de energia elétrica, concentram elevados níveis de poluentes atmosféricos, e diminuem a qualidade da saúde humana.

As ilhas de calor podem ser mitigadas através de políticas que ampliem áreas vegetadas, protegidas da radiação para descanso e, uso de materiais que diminuem a absorção da energia solar, deste modo, amplia-se a qualidade de vida e melhora a saúde da comunidade.

Os critérios de avaliação do parâmetro temperatura são: Avisos Meteorológicos Externos, Adaptação Urbana ao Calor – Suporte da Comunidade, Adaptação Urbana ao Calor – Educação Pública, Adaptação ao Frio Urbano – Suporte da Comunidade, Adaptação ao Frio Urbano – Educação Pública, Mitigação da Ilha de Calor Urbana, Vegetação Urbana e Espaços Verdes, Corpos d'água Urbanos e Exposição Pessoal ao Sol.

2.1.2.7 Som

O conforto acústico é considerado um estado de satisfação com o ambiente sonoro, o que não significa que seja necessário o silêncio, mas sim um nível apropriado para a atividade desenvolvida. O estado de conforto é subjetivo, cada pessoa reage de uma forma, o que é confortável para um, pode ser

considerado perturbador ou irritante para outro. O som considerado incômodo é denominado ruído. Segundo a OMS, o ruído ambiental pode ser proveniente de diversas fontes em uma comunidade, como indústrias, tráfego, construções, ou de residências e comércios vizinhos.

Ruídos perturbadores podem ter diferentes efeitos à saúde, como alterar a produtividade no trabalho e causar perdas de audição, também são associados a estresse e efeitos psicológicos negativos, perda do sono, problemas cognitivos e doenças cardiovasculares. Os ruídos não precisam ser de um volume muito alto para provocar incômodo.

As estratégias voltadas a amenizar o ruído ambiental trabalham no controle administrativo, criação de zoneamento de uso, e projetos que visam separar as fontes de ruídos dos receptores. A educação também colabora para a saúde auditiva, contudo, a criação e manutenção de ambientes saudáveis no que diz respeito às questões acústicas é fundamental e requer planejamento e projeto adequados.

Os critérios de avaliação do parâmetro som do selo *WELL* são: Planejamento do Som, Mapeamento do Som da Comunidade, Planejamento para Acústica, Portaria de Ruído, Limite de Nível de Ruído e Educação em Saúde Auditiva.

2.1.2.8 Materiais

O desenvolvimento da indústria química possibilitou, através da conversão de matérias-primas como petróleo, gás natural, água, metais, etc., um aumento na expectativa de vida e melhoria nas condições de saúde. Entretanto, efeitos negativos também foram gerados através da exposição a produtos químicos que afetam a saúde e o meio ambiente.

Não há uma regulamentação global para a produção química, e as legislações nacionais apresentam inúmeras lacunas e tornam-se, muitas vezes, ineficientes. Pesquisas encontraram em amostras de sangue e urina de seres humanos, quantidades alarmantes de produtos altamente prejudiciais à saúde, ratificando a necessidade de um mecanismo global de avaliação de riscos e gestão de produtos químicos.

Na escala local há uma grande diversidade de possibilidade de exposição a estes produtos, que estão em todos os lugares e materiais utilizados na produção do espaço urbano. Há uma demanda crescente por tecnologias menos prejudiciais, e torna-se necessário a seleção e prioridade ao uso de produtos que não ofereçam risco às comunidades.

Os critérios de avaliação do parâmetro materiais são: Gestão de Resíduos Perigosos, Gestão de Fluxo de Resíduos, Remediação e Recuperação de Sítios Contaminados, Remodelação de Construção, Estruturas ao Ar Livre, Paisagismo e Uso de Pesticidas e Comunicação de Perigos.

2.1.2.9 Mente

Saúde é entendida como bem-estar físico, social e mental de uma pessoa, e não apenas, ausência de doença. A saúde mental é de fundamental importância no contexto de saúde geral, está relacionada com o bem-estar social e auxilia na participação comunitária. Portanto, é importante o entendimento sobre mecanismos impulsionadores do bem-estar mental para a formulação de estratégias para melhorar tais índices em todos os setores da comunidade. O estresse está associado a diversas doenças graves.

The built environment serves as a powerful tool to help mitigate these adverse mental health outcomes. Improving access to green space creates opportunities for mental restoration, which can help relieve stress, anxiety and symptoms of depression. Similarly, streetscape greenery can contribute to positive outcomes, such as improved self-reported mental health status (*WELL BUILDING INSTITUTE*, 2014, p. 197).

O enfrentamento de problemas emocionais deve ser feito através de tratamentos preventivos pelos serviços de saúde em conjunto com estratégias de projetos e intervenções no ambiente construído, a fim de buscar alterações positivas no bem-estar mental de indivíduos de uma comunidade.

Os critérios relativos ao parâmetro mente são: Acesso ao Serviço de Saúde Mental, Apoio à Crise de Saúde Mental, Controle Sobre Abuso de Substâncias e Serviços de Dependência, Serviço de Atendimento à População em Risco de Abuso e Dependência de Substâncias, Restrição ao Alcool,

Condução Responsável, Apoio às Vítimas de Violência Interpessoal, Integração da Vegetação da Paisagem Urbana, Espaços para Crianças ao Ar Livre, Espaços Verdes Restaurativos, Espaços Azuis Restaurativos, Espaços Construídos Restaurativos e Preservação de Vistas Panorâmicas.

2.1.2.10 Comunidade

De acordo com o selo *WELL*,

Communities are characterized by groups of people living in a space, though that area is not limited to its built or natural physical features. The environments in which individuals are born, live and age include social networks, cultural norms, political systems and economic structures, among other elements (*WELL BUILDING INSTITUTE*, 2014, p. 225).

A saúde coletiva e individual é definida pelo acesso e possibilidade de acesso a determinantes sociais que envolvem questões como economia, educação, discriminação e racismo. As desigualdades de acesso existem entre países e dentro dos mesmos, de modo mais acentuado em países subdesenvolvidos.

Políticas na escala local podem alterar fatores como habitação e condição de vida, saneamento e gestão de resíduos, acesso à educação e serviços de saúde, segurança social que representam determinantes nos âmbitos físicos e sociais à saúde e são base para estratégias de melhorias das condições de saúde como as apresentadas pelo selo *WELL* são: Visão Comunitária, Triagem da Avaliação do Impacto na Saúde, Implementação de Avaliação do Impacto na Saúde, Espaços Sociais, Espaços Públicos, Saneamento, Saúde Comunitária e Bem Estar, Resiliência em Saúde Comunitária, Acesso aos Cuidados Primários de Saúde, Oportunidade Educacional, Qualidade Fundamental da Habitação, Patrimônio Habitacional e Acessibilidade, Conectividade Digital, Engajamento Cívico, Preservação e Reabilitação, Celebração do Lugar, Arte Pública, Confiança Comunitária e Pesquisas Pós-ocupação.

O Quadro 5 apresenta os critérios presentes no Selo *WELL Building Certification*, uma breve descrição e em destaque (com a cor rosa) aqueles que foram escolhidos para aplicação nesta tese e que serão apresentados posteriormente, no Capítulo 4, por meio do Quadro 8.

Quadro 5 – Critérios de avaliação do Selo *Well Building Certification*

PARÂMETROS	Legenda	DESCRIÇÃO
1. AR		
a) Qualidade do Ar*	1a	Implantação de estratégias que visam reduzir a poluição do ar. Para isso, o selo apresenta índices de quantidade de substâncias específicas que devem ser medidas no local.
b) Proibição de fumar	1b	Todos os edifícios de uso comum devem ter a proibição de fumar em ambientes interiores.
c) Proibição de fumar ao ar livre	1c	Proibição de fumar em um raio de 7,50 m de distância das entradas de ar de edifícios e janelas operáveis, além de parques, áreas de lazer, praças de pedestres, e estacionamentos.
d) Qualidade do ar a longo prazo	1d	Realização de testes de desempenho, com medições no recorte temporal de um ano.
e) Melhoria da qualidade do ar a longo prazo	1e	Verificação de projetos de edifícios que apresentem baixos níveis de poluição do ar, adequados aos preceitos propostos pela OMS.
f) Qualidade do ar a curto prazo	1f	Verificação de projetos que ofereçam em curto prazo, qualidade de ar, segundo os parâmetros da OMS, para a quantidade de Dióxido de Nitrogênio e Monóxido de Carbono.
g) Melhoria da qualidade do ar a curto prazo	1g	Limites de partículas, ozônio e monóxido de carbono estabelecidos em diretrizes da OMS e, o limite de dióxido de carbono, pautado nos Padrões Nacionais de Qualidade do Ar dos Estados Unidos da América.
h) Isolamento da fonte de poluição	1h	Diminuição da exposição aos poluentes, criando uma zona tampão entre fontes de poluição e de transporte da população.
i) Restrições de estacionamento	1i	A restrição de vagas aumenta o uso de transportes alternativos e não poluentes.
j) Veículos de baixa emissão	1j	A poluição oriunda dos transportes deve ser reduzida através da diminuição da distância percorrida pelos veículos ou pela mitigação da quantidade de poluição gerada por eles.
k) Educação sobre qualidade do ar	1k	As mídias devem oferecer informações diárias sobre a qualidade do ar no nível local.
2. ÁGUA		
a) Qualidade da água potável*	2a	A água fornecida no abastecimento público deve sofrer diversas verificações com testes de desempenho que indicarão a presença ou não de substâncias consideradas nocivas, indicadas pelo selo, separadas nos seguintes grupos:

PARÂMETROS	Legenda	DESCRIÇÃO
		sedimento, microrganismos, metais e metaloides dissolvidos, poluentes orgânicos, herbicidas e pesticidas e, por fim, fertilizantes.
b) Aditivos químicos na água	2b	Controlar a quantidade de aditivos químicos na água, inseridos durante o tratamento, evitando excessos.
c) Teste periódico de qualidade da água	2c	Realização de testes periódicos para detectar variação nos contaminantes.
d) Água potável de alta qualidade	2d	Verificação da cor e sabor da água potável.
e) Acesso à água potável	2e	Presença de fontes de água potável em espaços públicos.
f) Provisão de instalações sanitárias	2f	Presença de instalações sanitárias em áreas públicas.
g) Saneamento de recursos aquáticos	2g	Presença de fontes de água interativas em espaços públicos.
h) Controle de Legionella	2h	Tratamento e purificação da água para evitar a proliferação da bactéria Legionella.
i) Gestão de águas pluviais	2i	Promoção de ações que diminuam o escoamento superficial das águas pluviais, tais como jardins de chuva, biorretenção, pavimentos porosos, telhados verdes, entre outros.
j) Gestão de excessos de água	2j	Evitar a contaminação de corpos d'água através da separação da tubulação de esgoto cloacal e drenagem.
3. NUTRIÇÃO		
a) Acesso a supermercado*	3a	Garantia de acesso facilitado a supermercados.
b) Frutas e vegetais	3b	Acesso a frutas e vegetais por meio da presença de feiras, carrinhos e estandes de venda desses produtos.
c) Compras saudáveis de alimentos	3c	Ampliar as opções de alimentos saudáveis em máquinas de vendas e estandes de concessão.
d) Publicidade alimentar	3d	Limitação de propaganda de alimentos processados e incentivo a de alimentos saudáveis.
e) Educação alimentar	3e	Visa melhorar a qualidade nutricional através do conhecimento.
f) Agricultura urbana I – Provisão	3f	Fornecimento de local para a produção de alimentos.
g) Agricultura urbana II – Promoção	3g	Políticas públicas que auxiliem na transformação de espaços privados subutilizados em locais para produção e alimentos por meio de incentivos fiscais.
h) Acessibilidade alimentar	3h	Incentivos financeiros para compras de alimentos.
i) Comida segura	3i	Criação de um banco de alimentos para auxiliar aqueles que enfrentam insegurança alimentar ou fome.
j) Informação pública de inspeção de alimentos	3j	Estabelecimentos comerciais devem disponibilizar os relatórios de inspeção sanitária.
k) Apoio à amamentação	3k	Criação de um ambiente de apoio à amamentação.

PARÂMETROS	Legenda	DESCRIÇÃO
4. LUZ		
a) Plano diretor de iluminação*	4a	Criação de um Plano Diretor de iluminação para adequação das características de iluminação.
b) Programação de controle de iluminação	4b	Redução da iluminação desnecessária, diminuindo os efeitos adversos provocados pela poluição luminosa.
c) Lentes nas luminárias públicas em toda a comunidade	4c	Colocação de lentes que equilibrem a luz nas luminárias.
d) Controle de luz abusiva	4d	Diminuição da luz abusiva.
e) Mitigação da luz invasiva para o sono	4e	Diminuição da luz residual em áreas residenciais.
f) Facilitação de visibilidade	4f	Uso de lâmpadas com alto índice de reprodução de cor, a fim de proporcionar visibilidade mais adequada.
g) Iluminação em estradas	4g	Iluminação mais clara e nítida no leito carroçável e em áreas adjacentes.
h) Iluminação para exteriores	4h	Iluminação adequada em ambientes externos para estimular o uso após o entardecer.
i) Iluminação de transporte público	4i	Promoção do uso seguro e confortável das áreas destinadas ao atendimento dos transportes coletivos através da iluminação adequada.
5. CONDICIONAMENTO FÍSICO		
a) Desenvolvimento de uso misto*	5a	Incentivo de um elevado nível de mistura de usos, criando um ambiente mais compacto e conectado.
b) Planejamento de rede de movimento	5b	Colocação do pedestre como centro das políticas de mobilidade.
c) Facilidade de caminhar	5c	Oferta de ruas e caminhos conectados para possibilitar acessibilidade e promover atividade física.
d) Projeto na escala do pedestre	5d	Caminhos projetados na escala do pedestre para que seja convidativo e cômodo aos usuários.
e) Ambientes aprimorados para pedestres	5e	Estratégias como a separação de pedestre dos outros usuários do sistema viário através de passarelas e passagens em outro nível, melhoria na visibilidade de pedestre com sinalização adequada e redução das velocidades veiculares, podem aumentar a segurança.
f) Infraestrutura para ciclistas	5f	Criação de uma rede de ciclovias conectadas e de fácil acesso para incentivar o ciclismo.
g) Estacionamento para bicicletas	5g	Criação de estacionamento de bicicletas pensado de modo integrado com as demais redes de infraestrutura para incentivar o ciclismo.
h) Ambientes aprimorados para ciclistas	5h	Oferta de diversidade de infraestrutura e comodidades para ciclistas a fim de reduzir o risco de acidentes e lesões aos mesmos.
i) Comunidade de bicicleta compartilhada	5i	Objetiva fornecer bicicletas para o uso compartilhado.
j) Infraestrutura de trânsito em massa	5j	Criação de oportunidade de transporte coletivo por meio do uso de diversos modais.
k) Apoio ao transporte coletivo	5k	Divulgação na mídia a fim de incentivar o transporte coletivo.

PARÂMETROS	Legenda	DESCRIÇÃO
l) Sistema de sinalização comunitário	5l	Sistema de sinalização comunitário que proporcione condições ao usuário a se deslocar autonomamente.
m) Espaços de atividades físicas	5m	Acesso facilitado e disponibilidade de espaços fechados e ao ar livre propícios à atividade física.
n) Programação de atividades	5n	As áreas públicas devem oferecer variedade de atividades de diferentes intensidades que atendam faixas etárias e níveis de condicionamento físico diversos.
o) Suporte aos animais de estimação	5o	Os espaços públicos devem possibilitar espaços para a prática de atividades físicas em conjunto com os animais.
6. TEMPERATURA		
a) Avisos meteorológicos externos*	6a	Necessidade de avisos meteorológicos para os casos extremos e indicações de práticas para a proteção da saúde.
b) Adaptação urbana ao calor – suporte da comunidade	6b	Fornecimento de ferramentas para compensar efeitos negativos à saúde por meio da ampliação de acesso à infraestrutura e necessidades básicas de adaptação urbana ao calor.
c) Adaptação urbana ao calor – educação pública	6c	Educação fornecida por meio de centros comunitários e de saúde sobre impactos e riscos do calor.
d) Adaptação ao frio urbano – suporte da comunidade	6d	Incremento de infraestrutura e de elementos de necessidades básicas que melhorem a adaptação urbana ao frio extremo.
e) Adaptação ao frio urbano – educação pública	6e	Proporcionar comunicação e educação no que diz respeito aos riscos do frio extremo e mecanismos de prevenção a eles.
f) Mitigação da ilha de calor urbana	6f	Estratégias para mitigar as ilhas de calor como ampliação dos sistemas naturais de evapotranspiração.
g) Vegetação urbana e espaços verdes	6g	A inserção de vegetação e espaços verdes no espaço urbano tem como objetivo a redução do calor em áreas esparsas e populosas.
h) Corpos d'água urbanos	6h	Os corpos d'água possuem um efeito estabilizador no tocante à temperaturas extremas, provocando um efeito positivo nos microclimas.
i) Exposição pessoal ao sol	6i	Limitação a exposição excessiva ao sol, protegendo a comunidade contra os raios ultravioletas, prejudiciais à saúde.
7. SOM		
a) Planejamento de som*	7a	Incentivo a práticas de projetos que priorizem ambientes cujos ruídos sejam confortáveis.
b) Mapeamento de som da comunidade	7b	Criação e mapas de ruídos que possibilitem a avaliação do ruído ambiental em um determinado recorte espacial e temporal.
c) Planejamento para acústica	7c	O planejamento do uso do solo voltado à acústica visa proporcionar a redução de interrupções no conforto acústico dos usuários de uma comunidade, em especial àqueles provocados

PARÂMETROS	Legenda	DESCRIÇÃO
		pelo tráfego aéreo, ferroviário e rodoviário e por indústrias.
d) Portaria de ruído	7d	Políticas que limitem a produção de ruídos em comunidade são importantes ferramentas para o conforto acústico.
e) Limite de nível de ruído	7e	Políticas de limitação nos níveis máximos de ruído implementam qualidade ambiental em uma comunidade.
f) Educação em saúde auditiva	7f	A educação sobre o tema reduz os riscos e oferece ferramentas necessárias à proteção individual, através de decisões tomadas posteriores à informação.
8. MATERIAIS		
a) Gestão de resíduos perigoso*	8a	Apoio a práticas de gestão de resíduos evitando os problemas potenciais.
b) Gestão de fluxo de resíduos	8b	Incentivo a práticas efetivas de gestão de resíduos e saneamento para diminuir os riscos por eles oferecidos.
c) Remediação e recuperação de sítios contaminados	8c	Apoio a políticas que exijam a remediação e recuperação de sítios contaminados com resíduos perigosos, diminuindo a exposição humana a substâncias tóxicas.
d) Remodelação de construção	8d	Apoio a políticas que estabeleçam regras para a demolição e descarte de estruturas a fim de evitar possíveis riscos de contaminação.
e) Estruturas ao ar livre	8e	Estruturas ao ar livre, muitas vezes precisam de produtos químicos que têm a função de preservá-las e protege-las contra a ação do tempo. Este critério orienta a escolha de produtos químicos mais seguros visando evitar a contaminação ambiental e a exposição da comunidade a produtos potencialmente perigosos.
f) Paisagismo e uso de pesticidas	8f	O manejo de pragas deve ser feito através de pesticidas de baixo risco.
g) Comunicação de perigos	8g	A comunidade deve receber informações sobre as devidas precauções a serem tomadas para uso, armazenamento e manuseio de produtos químicos potencialmente perigosos.
9. MENTE		
a) Acesso ao serviço de saúde mental*	9a	Acesso a instalações de serviço de saúde mental nas comunidades.
b) Apoio à crise de saúde mental	9b	Criação de mecanismos de apoio a crises de saúde mental.
c) Abuso de substâncias e serviços de dependência	9c	Disponibilidade de programas comunitários de atendimento à dependentes químicos.
d) Serviço de atendimento à população em risco de abuso e dependência de substâncias	9d	Serviço especializado no atendimento à população em risco de abuso e dependência de substâncias.
e) Restrição ao Alcool	9e	Políticas com medidas preventivas, como proibição de venda de álcool para menores.
f) Condução responsável	9f	Legislação restritiva e fiscalização a fim de evitar acidentes envolvendo direção e álcool.

PARÂMETROS	Legenda	DESCRIÇÃO
g) Apoio às vítimas de violência interpessoal	9g	Ofertar e melhorar o acesso a serviços e programas de apoio à vítimas de violência interpessoal.
h) Integração da vegetação da paisagem urbana	9h	Este critério visa proporcionar a integração da vegetação da paisagem urbana para proporcionar um ambiente mais agradável e que colabore com a restauração e a saúde mental.
i) Espaços para crianças ao ar livre	9i	Ambientes adequados para brincadeiras infantis.
j) Espaços verdes restaurativos	9j	Espaços verdes acessíveis e de qualidade para promover saúde e recuperação mental.
k) Espaços azuis restaurativos	9k	Espaços azuis, ou seja, com presença de água para promover a recuperação e saúde mental.
l) Espaços construtivos restaurativos	9l	Espaços construídos com características restaurativas a fim de promover a recuperação e saúde mental.
m) Preservação de vistas panorâmicas	9m	Vistas panorâmicas de elementos naturais, florestas e recursos culturais históricos podem proporcionar efeitos positivos na saúde.
10. COMUNIDADE		
a) Visão comunitária*	10a	Criação de uma visão coletiva que beneficie a diversidade existente na escala local.
b) Triagem da avaliação do impacto na saúde	10b	Uso da ferramenta Avaliação do Impacto na Saúde (AIS) da OMS para avaliar impactos na saúde.
c) Implementação de avaliação do impacto na saúde	10c	Avaliação de possíveis impactos na saúde da população, fornecer recomendações para mitigá-los por meio de um processo participativo através da AIS.
d) Espaços sociais	10d	Oferta espaços públicos com comodidade e programação como festivais culturais, gastronômicos, festas típicas, entre outros, para os membros da comunidade, viabilizando a socialização e a participação colaborativa.
e) Espaços públicos	10e	Espaços públicos de propriedade privada como galerias e saguões são boas estratégias de promoção de equidade espacial em uma comunidade.
f) Saneamento	10f	Manutenção da limpeza dos espaços públicos por meio do saneamento.
g) Saúde comunitária e bem estar	10g	Divulgação de campanhas e programas através das mídias relativas à saúde comunitária.
h) Resiliência em saúde comunitária	10h	As comunidades devem ser preparadas para responder e se recuperar de ameaças à saúde pública par quando, eventualmente, elas surgirem.
i) Acesso aos cuidados primários de saúde	10i	Acessibilidade e acesso aos serviços primários de saúde física e mental.
j) Oportunidade educacional	10j	Facilidade e acesso equitativo à educação.
k) Qualidade fundamental da habitação	10k	A moradia deve proporcionar com qualidade abrigo, saneamento, energia elétrica, acesso a transporte, comunicações, facilidade de

PARÂMETROS	Legenda	DESCRIÇÃO
		manutenção, proteção contra a exploração de renda ou discriminação.
l) Patrimônio habitacional e Acessibilidade	10j	Moradia a todos os residentes em potencial, independentemente de sua faixa de renda.
m) Conectividade digital	10m	Oferta de internet sem fio, rápida e confiável em espaços comunitários.
n) Engajamento cívico	10n	A comunidade deve possibilitar a criação de oportunidades para que todos seus membros se envolvam ativamente em algum tipo de atividade que possa proporcionar melhorias à coletividade em diversas áreas.
o) Preservação e reabilitação	10o	Espaços de preservação histórica, arquitetônica e cultural oferece oportunidade de valorização da história local, fortalece a identidade e o senso de pertencimento.
p) Celebração do lugar	10p	A celebração da cultura local, de sua história social, econômica e política reforça a identidade local.
q) Arte pública	10q	A arte pública também é uma ferramenta de valorização da identidade local.
r) Confiança comunitária	10r	Estratégias de design passivo como iluminação, paisagismo e planejamento de atividades nos espaços públicos podem melhorar a percepção dos moradores sobre a comunidade.
s) Pesquisas pós-ocupação	10s	Auxilia na formulação de estratégias e normas comunitárias futuras.

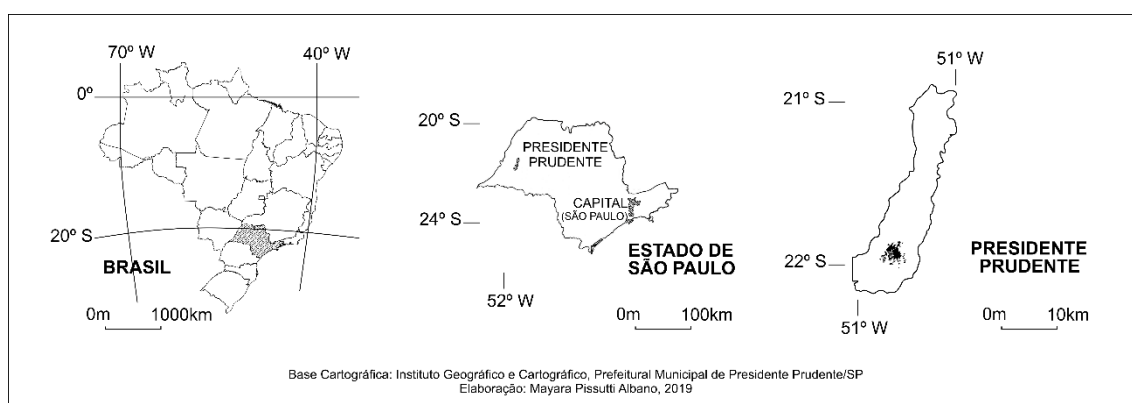
* Parâmetros obrigatórios, os demais contabilizam um ponto cada.

Fonte: WELL Building Institute, 2017.

3 PRESIDENTE PRUDENTE E A HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

Presidente Prudente está localizado no oeste do estado de São Paulo (Mapa 2) e faz divisa com os municípios de Flórida Paulista, Mariápolis, Caiabú, Indiana, Regente Feijó, Anhumas, Pirapozinho, Álvares Machado, Alfredo Marcondes, Santo Expedito e Flora Rica. Está localizado na latitude 22° 07' 32" Sul e longitude 51° 23' 20" Oeste. Seus limites territoriais somam 563,6 Km².

Mapa 2 - Localização do município de Presidente Prudente/SP



Sua emancipação política data de 1921 e sua colonização se deu sustentada pela agropecuária e pela chegada da Estrada de Ferro Sorocabana, ocorrida nos primeiros anos do século XX. As duas primeiras vilas implantadas, a Vila Marcondes e a Vila Goulart configuraram o início da definição de sua estrutura urbana (ABREU, 1972).

Os dois núcleos formaram-se a partir de distintas características de empreendimentos; a Vila Marcondes possuía caráter empresarial, foi alvo de investimentos financeiros e especulação do mercado capitalista; a Vila Goulart estabeleceu-se sustentada pelos esforços dos novos proprietários de terra. Entretanto, esta se localizava, privilegiadamente, à frente da estação de trem, fato que resultou na sua instauração como centro comercial e área residencial das famílias de renda mais alta. Já a Vila Marcondes, localizada “além linha”, recebeu maior número de empresas de beneficiamento agrícola e famílias de menor poder aquisitivo (ABREU, 1972).

Villaça (2001, p.114, 116) aponta que:

[...] esses pontos são comuns a inúmeras cidades do sul do Brasil atravessadas por ferrovias, [...] nas quais estas se alforjavam [...] próximo ao centro, dividindo o espaço urbano em duas metades: aquela onde está o centro da cidade e a outra. [...]

Evidentemente o centro da cidade fica em um desses dois lados. O conjunto vale-ferrovia funciona então como uma barreira que define – tendo como referência o centro da cidade – o “lado de lá” (oposto ao centro) e o “lado de cá” (lado onde está o centro). A barreira divide o espaço urbano em duas partes que têm custos e tempos de deslocamento ao centro diferenciados. [...]

As camadas de mais alta renda tendem a se concentrar no lado mais vantajoso [...].

Sposito (1983) afirma que essa dicotomia estabelecida ainda entre os primeiros loteamentos da cidade, perpetuou-se como herança perceptível até os dias de hoje, no que diz respeito à expansão territorial, notada através da expansão mais dinâmica ocorrida na direção sudoeste, a partir do prolongamento da Vila Goulart.

O período compreendido entre as décadas de 1920 e 1960 foi marcado por expressiva expansão territorial, exiguidade de ações de planejamento urbano e de regularização legal; culminando na informalidade da organização fundiária (SPOSITO, 1983).

A partir da década de 1970 houve grande expansão da área urbana, em quantidade desproporcional ao crescimento demográfico, com áreas implantadas descontinuamente à malha consolidada, e comercialização de lotes não edificadas, adquiridos como investimentos; bem como implantação de conjuntos habitacionais nas periferias da cidade (SPOSITO; GÓES, 2013). Entre 1960 e 1985, a população prudentina teve um aumento de 196,6%, enquanto que, praticamente no mesmo recorte temporal (1960 a 1988) a área loteada sofreu incremento de 289,9% (SPOSITO, 1990), ou seja, a oferta de lotes foi maior que a demanda (MELAZZO, 1993).

O aumento dos tributos territoriais urbanos culminou na redistribuição da população, que enfrentou dificuldades em pagá-los e foi forçada, desta feita, a se mudar de localidades mais centrais, onde residiam, para bairros periféricos e, portanto, mais baratos. Fato que, conforme destaca Miño (2004, p. 46), contribuiu para a acentuação da “diferenciação social no

espaço urbano em Presidente Prudente e para aumentar a segregação socioespacial na cidade”.

O aumento do perímetro urbano foi fundamental para a materialização de uma política habitacional orientada para a implantação de loteamentos populares periféricos em áreas descontínuas ao núcleo compacto da cidade, mal equipadas e sem a provisão de serviços necessários. Concomitante, essa ação provocou a valorização de áreas que, com relação à nova periferia criada, passaram a possuir uma posição mais central, gerando um forte processo especulativo (MIÑO, 2004, p. 46).

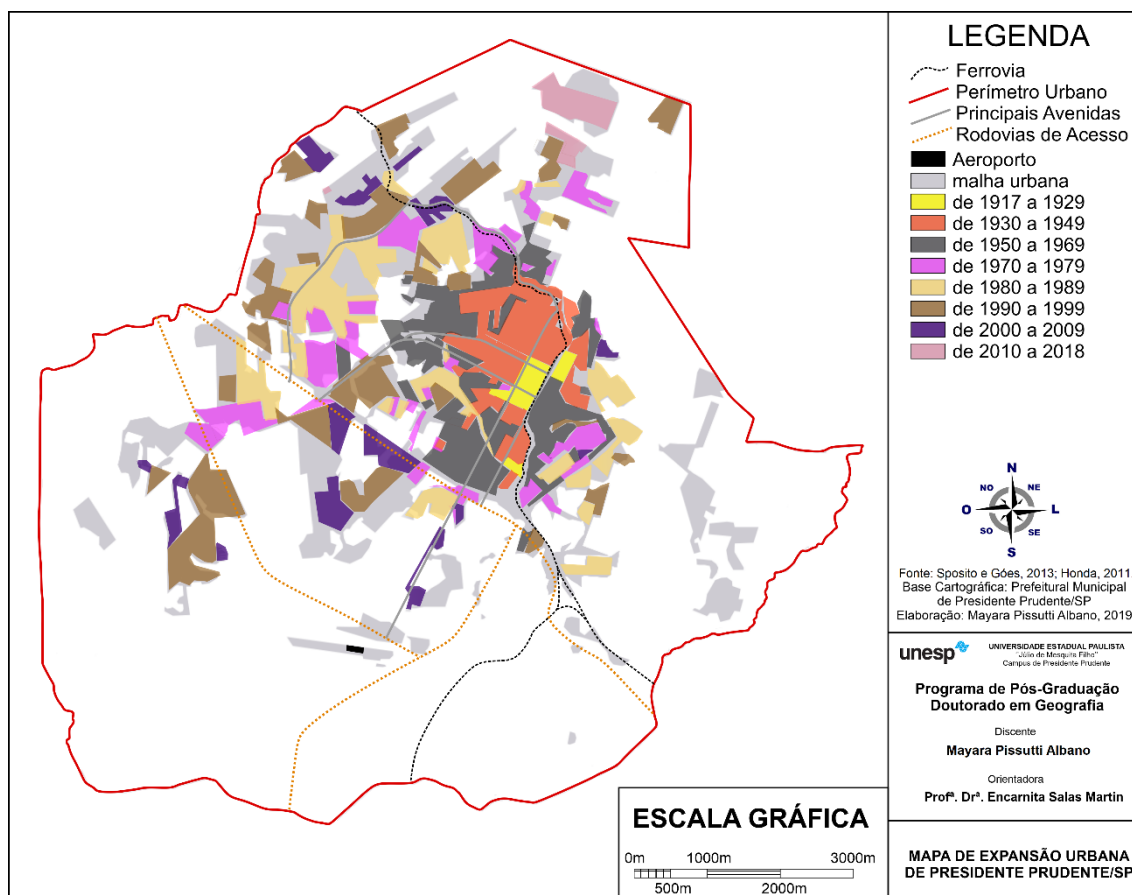
É perceptível, então, que não houve preocupação com a continuidade da malha urbana, nem mesmo em promover a sua expansão proporcional nas diferentes direções, tornando, assim, a cidade desigual no tocante à acessibilidade de sua população às áreas centrais, melhores servidas por equipamentos e serviços (SPOSITO, 1990).

No final da década de 1980, a propriedade do solo urbano concentrava-se nas mãos de poucos investidores, influenciando/definindo o direcionamento dos eixos de expansão urbana. Concomitantemente, ocorriam desapropriações e o estabelecimento de parcerias com empresas privadas para a implementação de habitação de interesse social. Ainda na referida década, a Prefeitura Municipal viabilizou o Projeto de Lotes Urbanizados e Desfavelamento, que promoveu a realocação de famílias que habitavam áreas de risco e favelas, para lotes urbanizados, com predominância de áreas com infraestrutura precária ou inexistente, dando prosseguimento às práticas segregacionistas, conforme Marisco (2003).

Entre os anos 1993 e 1996, durante o mandato do prefeito Agripino de Oliveira Lima houve, por parte do Poder Público Municipal, a concessão do Direito Real de Uso de 4013 lotes urbanizados e cujos imóveis foram edificadas através da autoconstrução (ALBANO; HONDA, 2012). Contribuindo também com a perpetuação e ampliação das práticas de segregação socioespacial, ainda na década de 1990 houve a implantação de loteamentos horizontais fechados destinados à população de renda mais alta, viabilizado através de ações de incorporadoras, de proprietários fundiários e do Poder Público Municipal (MARISCO, 2003).

A expansão do espaço urbano de Presidente Prudente, vem apresentando maior intensidade na direção sul, através de espaços residenciais fechados, direcionados à população de alta renda, e nas direções oeste e norte, com a implantação de loteamentos e conjuntos habitacionais, voltados à população de mais baixa renda. Em todas as direções, a expansão tem se dado com a constante formação e manutenção de vazios urbanos (Mapa 3).

Mapa 3 - Expansão Urbana de Presidente Prudente/SP



Sobre os vazios, Singer (1980, p.89) pontua que:

Estes procedimentos acarretam a subutilização dos serviços urbanos, ao manter vagos, à espera de valorização, lotes que dão acesso a pelo menos parte deles. A ironia da situação é que, ao mesmo tempo, cresce a parcela da população que não tem recursos para realmente habitar, o que significa mais do que permanecer fisicamente dentro dela [...] os sistemas de transportes, de comunicações, de saneamento, etc são inacessíveis em maior ou menor grau, ao passo que áreas vagas, que facilitariam este acesso, lhes são vedadas pela barreira da propriedade privada do solo urbano.

Perpetuando o modo de produção capitalista do espaço, verifica-se a destinação das melhores terras, localizações e acessos, às elites, enquanto aqueles que não apresentam condições de pagar, por tais produtos, ficam às margens do mercado imobiliário.

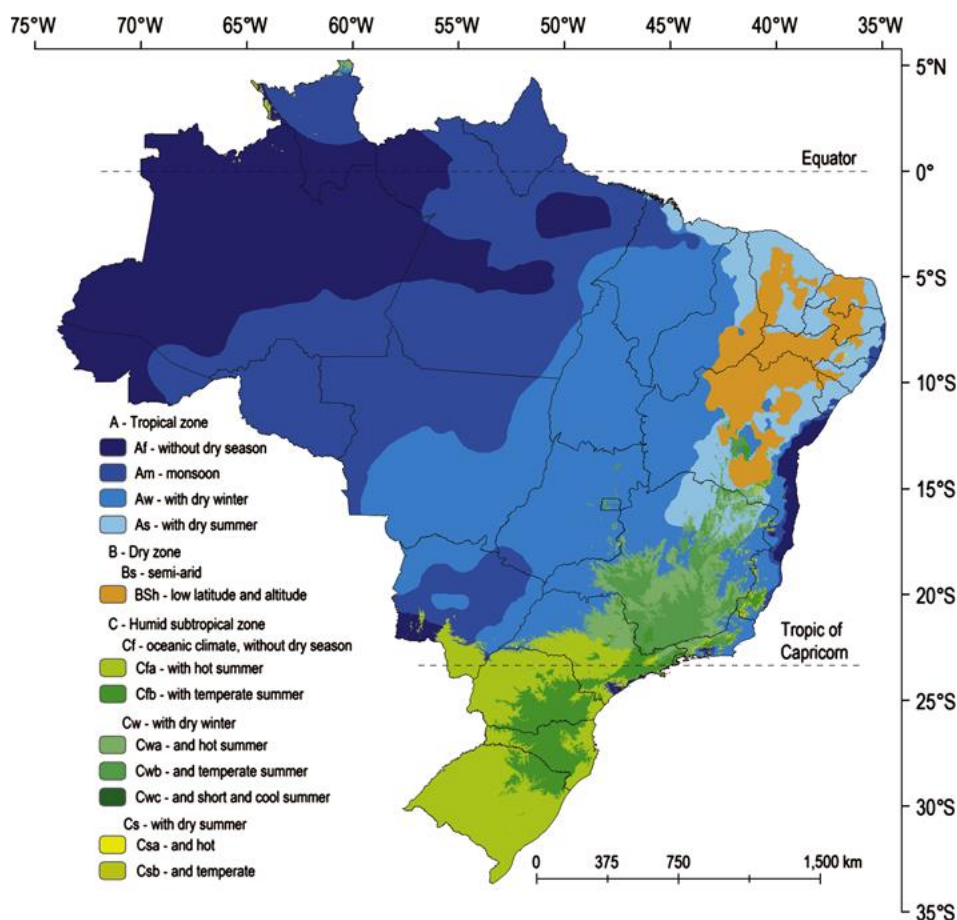
Na sequência serão abordados aspectos físicos locais e, posteriormente, o histórico da implantação de conjuntos habitacionais na cidade de Presidente Prudente, buscando evidenciar a quantidade de unidades ofertadas, a localização na malha urbana, bem como o órgão promotor/financiador. Por fim, o percurso do Programa Minha Casa Minha Vida nesta cidade.

3.1 Aspectos Físicos

A análise das características físicas do sítio onde se encontra Presidente Prudente é de fundamental importância para o entendimento dos impactos ambientais causados pela implantação dos conjuntos habitacionais ora estudados; para construir desta maneira, embasamento para analisar as características que podem culminar na diminuição da qualidade ambiental e, consequentemente, da qualidade de vida dos moradores.

O município de Presidente Prudente se insere na Zona Tropical com Inverno Seco (Aw), na classificação climática segundo os critérios de Köppen (1936), conforme apontam Alvares (*et al*, 2014) (Mapa 4), zona esta que abrange 25,8% do território brasileiro e quase a totalidade da porção ocidental do estado de São Paulo, permeando-a através do platô ocidental em paisagens inferiores a 400 – 450 m. A referida porção do estado de São Paulo possui precipitação anual entre 1.100 e 1.300 mm.

Mapa 4 - Classificação climática para o Brasil, segundo os critérios de Köppen



Fonte: Alvares (*et al*, 2014).

A caracterização geomorfológica é uma importante ferramenta nos estudos, diagnósticos e prognósticos de áreas rurais e urbanas. No caso das áreas urbanas, podem auxiliar na definição de zonas residenciais, na delimitação de áreas de proteção ambiental, áreas de riscos, assim como, em outros aspectos (NUNES; FREIRE; PEREZ, 2006).

Toda a delimitação do município em questão é composta por colinas amplas de topos suavemente ondulados, de modo geral e, em alguns locais, mostram-se menos extensas com topos poucos suavizados e vertentes íngremes. Tais características estão associadas à estrutura geológica composta por rochas sedimentares da Formação Adamantina (FUSHIMI; NUNES, 2011).

Com relação ao relevo, apresenta as seguintes formações geológicas e pedológicas:

1. Topo suavemente ondulado das colinas convexizadas (400 a 480 m), com ocorrência dos topos para as médias altas vertentes de Latossolos Vermelhos e, em alguns setores, Argissolos Vermelho Amarelos. Em alguns pontos, afloram os arenitos da Formação Adamantina;
2. Domínio das vertentes convexo-côncavas e retilíneas (340 a 400 m), com ocorrência de Argissolos Vermelho Amarelos e Neossolos Regolíticos. É frequente o afloramento dos arenitos da Formação Adamantina;
3. Planícies aluviais e alvéolos (290 a 340 m), com predomínio de Formações Aluviais Quaternárias e Planossolos Hidromórficos e Gleissolos. O relevo do município de Presidente Prudente apresenta, de forma geral, o predomínio de colinas amplas com topos suavemente ondulados. Nos setores onde os topos são mais estreitos e pouco aguçados, as rochas sedimentares da Formação Adamantina apresentam maior concentração de carbonato de cálcio (agente cimentante predominante) tornando-as mais resistentes (FUSHIMI; NUNES, 2011, p. 6).

A pequena profundidade do lençol freático permite o surgimento de pontos de encharcamento do solo, que pouco abaixo, começa a aflorar sob forma de filetes de água. A ocorrência de surgência do lençol freático em níveis diversos é comum na Formação Adamantina, na qual a sobreposição de camadas mais siltosas e mais arenosas não é muito espessa e origina diferentes níveis de lençol subterrâneo, dependendo da posição na vertente em que estão localizados. Pode haver afloramento e existência de áreas úmidas que devem ser respeitadas e protegidas na implantação de projetos de uso e ocupação do solo (BOIN, 1999).

Quando uma área se encontra vegetada, a cobertura vegetal, ameniza a ação das águas das chuvas, minimizando a erosão natural. Com a ocupação dos terrenos, e conseqüente desmatamento, realizado para aumento de áreas de cultivo, pastagem ou ainda, para implantação de bairros e cidades, em especial, quando realizado de modo inadequado, configura-se como um marco decisivo de acentuação dos processos erosivos. A ação antrópica não é o único fator de aceleração da erosão, esta também é condicionada pelas características naturais do meio físico.

Para a promoção da conservação dos solos e das águas, a erosão precisa ser controlada, para evitar a diminuição da qualidade e disponibilidade da água provocada pela poluição, assoreamento de mananciais, enchentes no período de chuvas ou escassez nos momentos de estiagem. Estudos realizados

por Elias, Carvalho e Freire (1997) e Ridente Júnior (2000) reforçam que a área de estudo é altamente suscetível à erosão por sulcos, ravinas e boçorocas.

A partir do exposto, que servirá de embasamento para as análises ambientais, iniciar-se-á a apresentação dos processos de implantação dos conjuntos habitacionais em estudo, as características particulares das áreas onde foram implantados, os projetos desenvolvidos, os problemas decorrentes de sua implantação e as repercussões atuais da implantação dos mesmos.

3.2 Aspectos históricos da habitação de interesse social em Presidente Prudente/SP

Presidente Prudente/SP teve seus primeiros conjuntos habitacionais implantados no final da década de 1960, através de financiamento do BNH. Em 1967 foi implantado o parque São Jorge com 17 unidades e, no ano de 1968, com 142 unidades unifamiliares, localizando-se em uma porção do Jardim Bongiovani, na região sul da cidade e foi denominado Parque Continental. O loteamento Jardim Bongiovani tinha sido implantado em 1962 e se constituía como uma área isolada, dada as dificuldades de se transpor o Córrego do Veado.

O bairro era então afastado da cidade nem tanto pela distância, mas muito mais pelas dificuldades de acesso impostas pelo Córrego do Veado. Não havia quaisquer estabelecimentos comerciais e de serviços (como padaria, açougue, sapateiro, bar, por exemplo) que servissem então ao núcleo habitacional. (SPOSITO, 1983, p.100).

Hoje, a configuração espacial é notadamente diferente da original, e corresponde à uma área de alto valor imobiliário, com a presença de um câmpus universitário, grande movimentação de estudantes e variedade de comércios e serviços.

Entre os anos de 1973 e 1981, foram realizadas regularizações de loteamentos, implantação de conjuntos habitacionais na área periurbana, ampliação do perímetro urbano, bem como, aumento dos impostos urbanos. Desta feita, ocorreu a expansão urbana com realocação da população de menor renda, que se mudou das áreas mais centrais da cidade para os novos espaços, intensificando a segregação socioespacial urbana.

De modo geral, a lógica capitalista de produção da cidade foi reforçada e houve a necessidade de atuação do Estado no tocante à promoção e ampliação de sistemas de infraestrutura e equipamentos públicos, posto que, os locais de implantação de tais conjuntos habitacionais, à época de sua ocupação, encontravam-se desprovidos de condições mínimas de habitabilidade, logo, os proprietários privados se apropriaram das mais valias produzidas pelo Estado (SPOSITO, 1990; MELAZZO, 1993).

A acelerada expansão territorial ocorrida entre as décadas de 1960 e 1980, citada no capítulo anterior, promoveu a produção de diversos loteamentos periféricos, implantados para além da malha urbana e que só foram ocupados após terem seus usos voltados à implantação de conjuntos de habitação interesse social, como foi o caso do Parque Continental, e também do Conjunto Bartolomeu Bueno de Miranda, popularmente conhecido como COHAB, implantado no ano de 1978 (HONDA, 2011).

Este conjunto, foi construído na porção oeste da cidade, financiado pelo BNH e executado pela COHAB/Bauru, contendo 1.025 unidades. O local de implantação, nessa época era descontínuo à malha urbana, ocasionando a criação de um grande vazio urbano. No entorno do conjunto Bartholomeu Bueno de Miranda foram implantados outros conjuntos de habitação de interesse social por meio de financiamentos dos governos Estadual e Federal nas duas décadas seguintes, além da instalação de empreendimentos através da iniciativa privada (SILVA, 2005).

O INOCOOP promoveu a construção do Conjunto Habitacional Vila Nova, através da Cooperativa Habitacional Ouro Fino e com financiamento do BNH, cujo projeto foi aprovado no ano de 1979 e as unidades entregues em 1982. Foram construídas 180 casas com mão-de-obra dos funcionários da Prefeitura Municipal (FERNANDES, 1998).

O Programa Nosso Teto foi o responsável pelo incremento de sete novos conjuntos habitacionais em Presidente Prudente na década de 1980, são eles: o Parque Alexandrina, na zona norte, com 90 unidades; o Jardim Santa Martha, localizado na zona leste, contendo 17 unidades; o Parque Watal Ishibashi, na zona norte, com 42 unidades; o Jardim Itatiaia, localizado na zona leste, com 20 unidades; o Parque Bandeirantes, na porção norte, com 14

unidades; o Parque Cedral com 82 unidades; e por fim, o Jardim Jequitibás, na zona oeste, contendo 414 unidades habitacionais. Apenas o Parque Alexandrina não obteve auxílio da Companhia Prudentina de Desenvolvimento (PRUDENCO), vinculada à Prefeitura Municipal (FERNANDES, 1998). Após a implantação, tais conjuntos demandaram a implementação de infraestrutura urbana pelo governo municipal (SILVA, 2005).

Marisco (2003) assevera que os beneficiários dos conjuntos habitacionais supracitados eram compostos por famílias com renda igual ou superior a três salários mínimos, e que, entre as décadas de 1960 e 1980, a população com rendimentos entre zero e três salários mínimos, foi contemplada com lotes não legalizados em áreas municipais, através de concessões verbais que autorizavam o uso e ocupação. Posteriormente, houve a regularização legal dos loteamentos, e os proprietários começaram a receber cobrança de impostos, fato que, segundo a autora, inviabilizou a permanência dos moradores no local, culminando nas suas saídas para áreas de favelização na cidade e na valorização dos lotes.

No ano de 1982, foi implementado o Conjunto Habitacional Cidade 2000, situado na zona oeste da cidade, com projeto da Caixa Estadual de Casas para o Povo (CECAP), correspondendo à implementação de 776 unidades residenciais, feitas através de técnicas de construção pré-moldada, com empenas de concreto e cobertura de telhas de fibrocimento, objetivando o barateamento dos custos com a construção, tendência observada nessa década, o que representava, em muitos casos, a diminuição da qualidade construtiva (FERNANDES, 1998).

Durante os anos seguintes não houve execução de novos conjuntos habitacionais, visto que este período é correspondente aos anos de declínio do BNH, culminando, posteriormente, em sua extinção.

Retomando as construções de conjuntos habitacionais em Presidente Prudente, o Jardim Mediterrâneo, implantado em 1989 na zona oeste da cidade, possuía 146 unidades; e o Jardim Itapura, em 1990, beneficiou 389 famílias, contempladas com casas e apartamentos construídos pela Companhia de Habitação (COHAB)/Companhia Regional de Habitação de Interesse Social (CRHIS).

O Jardim Itapura, contemplou 389 famílias, no ano de 1990. Foi o primeiro entregue com a tipologia de apartamentos, e seguiu as especificações o Programa Prohab-Privado, em virtude de mudanças impostas ao SFH com a extinção do BNH. As famílias contempladas com os referidos imóveis possuíam, em geral, renda superior a cinco salários mínimos, fato que possibilitou a quase imediata transformação da paisagem do conjunto. Foram rapidamente construídos abrigos cobertos para veículos, colocação de vidraças nas janelas das áreas de circulação comuns, fechamento do conjunto através da colocação de grades e construção de muros ao redor dos edifícios. A sua localização foi a mais próxima do centro da cidade, comparando-se com os demais, implantados em Presidente Prudente, sendo assim, a pavimentação das vias públicas e a implantação de comércios como padarias e farmácias em seu entorno, foram rápidas (FERNANDES, 1998).

Em 1990, a gestão municipal entregou 80 unidades no Jardim Cambuci por meio do Programa Municipal de Habitação (PMH), iniciado em 1985, através de parceria firmada com o Governo do Estado. O referido conjunto habitacional, situa-se na zona leste e foi realizado com sistema de mutirão, e material de construção financiado pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (CDHU). Ficou a cargo da Secretaria Municipal de Habitação definir as famílias beneficiadas, que deveriam ter rendimento máximo mensal de três salários mínimos (FERNANDES, 1998). No mesmo ano, foram entregues, os conjuntos habitacionais Jardim Santa Paula, contendo 74 unidades; o Jardim Vale do Sol, com 183, ambos na zona oeste; o Brasil Novo, na zona norte, com 1.250 unidades residenciais e também lotes urbanizados.

No ano de 1992, por meio de uma parceria entre a PRUDENCO e a CDHU, foram implementadas 232 unidades no sítio São Pedro (SILVA, 2005). Foram entregues também, 386 unidades no Conjunto Habitacional Jequitibás II; 2500 unidades no Conjunto Habitacional Ana Jacinta geridos pela COHAB/CRHIS; 104 no Ana Jacinta II; mais 500 unidades no Conjunto Habitacional Mário Amato, financiados pelo CDHU. É importante destacar que os conjuntos financiados pela COHAB/CRHIS e pelo CDHU foram implantados contiguamente, formando um único aglomerado que somam 3.490 unidades, e

que a área de implantação se localizava, à época de execução, para além do perímetro urbano, conforme descreve Fernandes (1998).

No período compreendido entre os anos 1993 e 1996 não foram implantados empreendimentos habitacionais com recursos advindos dos governos Federal e Estadual, contudo, o Poder Público Municipal promoveu o Programa de Desfavelamento e Lotes urbanizados. Através da promoção municipal de lotes urbanizados foram entregues 1.330 unidades no bairro Jardim Humberto Salvador, 160 no Terceiro Milênio, 472 no Jardim Morada do Sol, 1.250 no Brasil Novo, 617 no Belo Galindo e 130 no Jardim Primavera (ALBANO; HONDA, 2012).

Em 1997 foram implantados o Jardim Maracanã, com 304 moradias e o CECAP II, contendo 256 moradias, ambos com a tipologia de apartamentos e financiados pela CDHU. Honda (2011) afirma que, entre os anos de 1997 e 2000, cinco empreendimentos de habitação de interesse social foram implementados em Presidente Prudente. Neste momento a PNH pautava-se na ideia da descentralização da execução dos programas voltados ao setor habitacional, por meio de incentivos ao município para estabelecer-se como promotor da habitação de interesse social. Dos conjuntos construídos neste período, quatro foram financiados pela CDHU: o Jardim Maracanã, CECAP, Jardim Cobral e São João, e apenas um, pela iniciativa privada: o Residencial Maré Mansa, com 869 unidades.

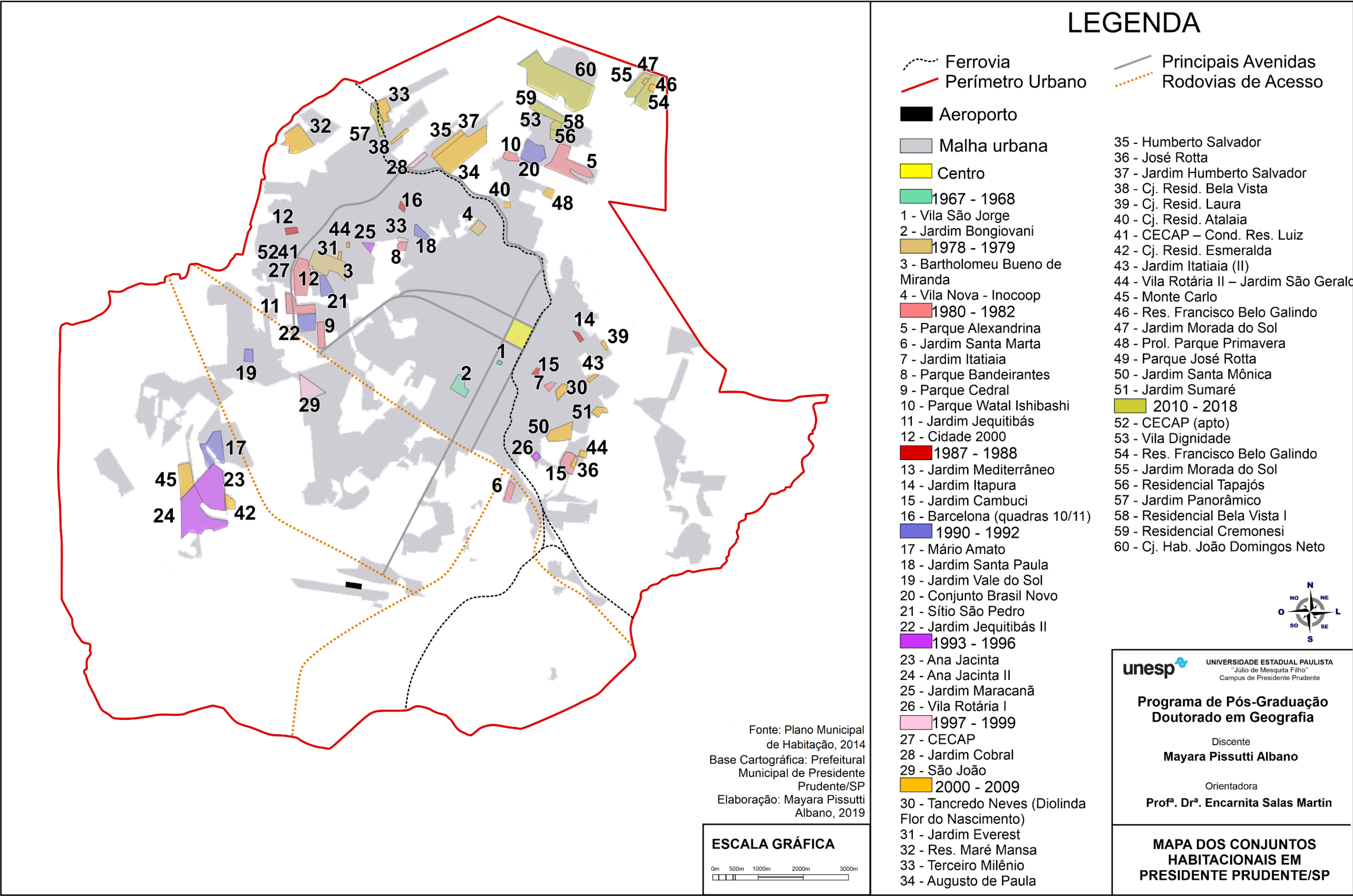
De 2003 a 2006, foram construídos através do Programa de Arrendamento Residencial, do governo federal: o Conjunto Residencial Bela Vista, Conjunto Residencial Atalaia, Conjunto Residencial Laura, Residencial Monte Carlo e Conjunto Residencial Esmeralda, totalizando 1.001 unidades habitacionais (ALBANO, 2013).

Promovidos pela CDHU, foram entregues 220 unidades no Jardim Itatiaia II no ano de 2005 e 142 unidades no Jardim Sumaré no ano de 2009, conforme aponta Pereira (2017).

Bonates (2008) destaca o processo de implantação de conjuntos habitacionais de interesse social no Brasil, desde a criação do BNH durante o regime militar, na franja da malha urbana, fortalecendo o processo de periferização das cidades. Esta característica pode ser notada na cidade de

Presidente Prudente, onde todos os conjuntos foram implantados nas periferias da cidade (Mapa 5), com maior incidência na zona oeste e norte para empreendimentos destinados às camadas de mais baixa renda, perpetuando a formação de grandes vazios urbanos e reforçando a segregação socioespacial.

Mapa 5 - Conjuntos Habitacionais em Presidente Prudente/SP



O quadro a seguir (Quadro 6) apresenta a síntese dos conjuntos habitacionais implantados em Presidente Prudente/SP.

Quadro 6 - Conjuntos Habitacionais executados em Presidente Prudente

CONJUNTO HABITACIONAL	ano de entrega	unid. hab.	AGENTE PROMOTOR
Vila São Jorge	1967	16	BNH
Jardim Bongiovani	1968	240	BNH
Bartholomeu Bueno de Miranda - COHAB	1978	1017	COHAB – CRHIS
Vila Nova - INOCOOP	1979	180	BNH
Parque Alexandrina	1980	90	Nosso Teto
Jardim Santa Marta	1980	17	Nosso Teto – Prudenco
Jardim Itatiaia	1980	20	Nosso Teto – Prudenco
Parque Bandeirantes	1980	14	Nosso Teto – Prudenco
Parque Cedral	1980	82	Nosso Teto – Prudenco
Parque Watal Ishibashi	1980	42	Nosso Teto – Prudenco
Jardim Jequitibás	1981	414	Nosso Teto – Prudenco
Cidade 2000 - CECAP	1982	733	CECAP – Codespaulo
Jardim Cambuci	1988	80	CDHU – Pref. Municipal (mutirão)
Barcelona (quadras 10 e 11)	1988	54	BNH
Jardim Mediterrâneo	1989	146	COHAB – CRHIS
Jardim Itapura	1989	389	COHAB – CRHIS
Mário Amato	1990	500	COHAB – CRHIS
Jardim Santa Paula	1991	74	COHAB – CRHIS – PAIH
Jardim Vale do Sol	1991	183	COHAB – CRHIS - PAIH
Brasil Novo	1992	248	CDHU
Sítio São Pedro	1992	202	CDHU – Prudenco
Jardim Jequitibás II	1992	383	CDHU
Mário Amato	1992	103	CDHU
Ana Jacinta	1993	2500	COHAB – CRHIS - PAIH
Ana Jacinta II	1993	104	CDHU
Jardim Maracanã	1994	304	CDHU
Vila Rotária I – Vila Aurélio	1996	40	VILA ROTÁRIA
CECAP	1997	256	CDHU
Jardim Cobral	1998	304	CDHU
São João	1999	304	CDHU

CONJUNTO HABITACIONAL	ano de entrega	unid. hab.	AGENTE PROMOTOR
Tancredo Neves (Diolinda Flor do Nascimento)	2000	220	CDHU
Jardim Everest	2000	12	HABITAR BRASIL - construção de casas em lotes doados
Res. Maré Mansa	2001	175	CAIXA
Terceiro Milênio	2001	64	CAIXA
Augusto de Paula	2001	7	CDHU – construção de casas em lotes doados
Humberto Salvador	2001	14	CDHU – construção de casas em lotes doados
José Rotta	2001	27	CDHU – construção de casas em lotes doados
Jardim Humberto Salvador	2003	10	HABITAR BRASIL - construção de casas em lotes doados
José Rotta	2003	15	HABITAR BRASIL - construção de casas em lotes doados
Cj. Resid. Bela Vista	2004	199	PAR – CAIXA
Cj. Resid. Laura	2004	196	PAR – CAIXA
Cj. Resid. Atalaia	2004	198	PAR – CAIXA
CECAP – Cond. Resid. Luiz	2004	256	CDHU
Cj. Resid. Esmeralda	2005	158	PAR – CAIXA
Jardim Itatiaia (II)	2005	220	CDHU
Vila Rotária II – Jardim São Geraldo	2005	16	VILA ROTÁRIA
Monte Carlo	2007	145	PAR - CAIXA
Res. Francisco Belo Galindo	2008	20	CARTA DE CRÉDITO – CAIXA – Construção em lotes doados
Jardim Morada do Sol	2008	10	CARTA DE CRÉDITO – CAIXA – Construção em lotes doados
Prol. Parque Primavera	2008	1	CARTA DE CRÉDITO – CAIXA – Construção em lotes doados
Parque José Rotta	2008	1	CARTA DE CRÉDITO – CAIXA – Construção em lotes doados
Jardim Santa Mônica	2008	1	CARTA DE CRÉDITO – CAIXA – Construção em lotes doados
Jardim Sumaré	2009	142	CDHU

CONJUNTO HABITACIONAL	ano de entrega	unid. hab.	AGENTE PROMOTOR
CECAP (apto)	2010	33	CDHU
Vila Dignidade	2011	24	CDHU
Res. Francisco Belo Galindo	2012	43	CARTA DE CRÉDITO – CAIXA – Construção em lotes doados
Jardim Morada do Sol	2012	8	CARTA DE CRÉDITO – CAIXA – Construção em lotes doados
Residencial Tapajós	2013	227	PMCMV
Jardim Panorâmico	2014	330	PMCMV
Residencial Bela Vista I	2014	162	PMCMV
Residencial Cremonesi	2014	403	PMCMV
Cj. Hab. João Donmingos Neto	2015	2343	PMCMV

Fonte: HONDA, 2011; ALBANO, 2013; PRESIDENTE PRUDENTE, 2015.

Posteriormente, a partir de 2013, inicia-se a implantação de conjuntos habitacionais em Presidente Prudente através do Programa Minha Casa Minha Vida, que será tratado na sequência.

3.3 O Programa Minha Casa Minha Vida em Presidente Prudente/SP

O Programa Minha Casa Minha Vida foi instituído na cidade de Presidente Prudente por meio da Lei Municipal nº 7.614 no ano de 2011. No ano seguinte, foi solicitado ao FAR, através da Lei Municipal nº 7.841/2012 a verba necessária para implantação de conjuntos habitacionais na cidade. Em 2013 foram definidos os critérios para a seleção dos beneficiários, cujo cadastramento fora iniciado em 2009.

Através do PMCMV foram construídos em Presidente Prudente, cinco conjuntos habitacionais Faixa 1, são eles: Tapajós, entregue em 2013, Panorâmico, Bela Vista I e Cremonezi, entregues no ano de 2014 e, por fim, o Conjunto Habitacional João Domingos Neto, cujas unidades foram finalizadas e entregue aos moradores no ano de 2015. Tais informações foram obtidas junto à secretaria de Assistência Social, responsável pelo cadastramento da população de baixa renda e intermediária do processo para obtenção das unidades habitacionais pelas famílias contempladas.

Todos os conjuntos habitacionais citados localizam-se na zona norte da cidade, na franja urbana, distantes do centro tradicional cerca de sete quilômetros e, somam 3.465 unidades residenciais. Tanto a localização quanto a quantidade são expressivas para o porte de Presidente Prudente, que é uma cidade média.

Para Amore (2015, p. 18):

O sucesso quantitativo e a boa repercussão na opinião pública fizeram o Programa se consolidar na política urbana em nível nacional, com impactos que estão se fazendo sentir no cotidiano das cidades grandes, médias e pequenas.

O Residencial Tapajós possui 227 unidades, seu projeto foi aprovado junto à prefeitura municipal em 2011 e as obras concluídas em 2013. A construtora responsável pela obra foi a Monteiro Mello Fernandes Construtora Ltda. – MMF, com sede em Dourados/MS e uma filial em Presidente Prudente. As unidades entregues possuem 44,94m² distribuídos entre dois dormitórios, sala, cozinha e banheiro. O conjunto possui 24 unidades acessíveis, destinadas a idosos e Portadores de Necessidades Especiais (PNE).

As unidades (Figura 3) foram entregues com a presença de políticos, de funcionários da CAIXA e de uma equipe de assistentes sociais da Prefeitura Municipal, bem como, por representantes da Trevisan Assessoria e Consultoria, empresa responsável por realizar trabalho técnico social junto às famílias contempladas, segundo o *website* oficial da prefeitura municipal de Presidente Prudente.

Figura 3 - Unidades Habitacionais do Residencial Tapajós na época da entrega das chaves.



Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, 2013.

É possível observar na figura anterior a presença do sistema de aquecimento solar na cobertura das edificações. Tal equipamento é obrigatório para a tipologia casas nas regiões centro-oeste, sudeste e sul. Sendo o chuveiro um grande consumidor de energia elétrica, essa obrigatoriedade representa uma melhora no que diz respeito à economia doméstica, através da diminuição da conta de energia elétrica e também aumento do conforto para as famílias beneficiadas.

O Jardim Panorâmico, cujo projeto também foi aprovado no ano de 2011, foi entregue em 2014. É composto por 330 unidades habitacionais (Figura 4). Suas unidades possuem 43,94 m², sendo 17 delas, adaptadas aos PNEs. Sua execução foi de responsabilidade da CAS Construtora Ltda., com sede em São Paulo e filial na cidade de Paraguaçu Paulista/SP.

Figura 4 - Imagem aérea do Jardim Panorâmico



Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, 2014.

Este é o único conjunto Faixa 1 do PMCMV que não foi construído junto dos demais, as residências (Figura 5) contam com dois dormitórios, sala cozinha, banheiro e área de serviço.

Figura 5 - Unidades Habitacionais do Jardim Panorâmico na época da entrega das chaves



Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, 2014.

O Trabalho Técnico Assitencial, segundo o *website* oficial da prefeitura, foi realizado pela empresa INDAGO Consultoria, que possui sua sede na cidade de São Roque/SP, responsável por orientar as famílias no momento de entrega das chaves sobre o uso do imóvel e seus equipamentos, como por exemplo, o aquecedor solar, bem como os serviços públicos voltados à saúde e educação.

O Residencial Bela Vista I possui 162 unidades residenciais de 44,00 m², teve seu projeto aprovado em 2011 e obras finalizadas em 2014, realizadas pela MMF Construtora Ltda. As residências possuem dois dormitórios, sala, cozinha, banheiro e área de serviço (Figura 6). Segundo o *website* oficial da prefeitura municipal de Presidente Prudente o trabalho técnico social foi realizado pela Trevisan Assessoria e Consultoria.

Figura 6 - Unidades Habitacionais do Residencial Bela Vista I na época da entrega das chaves



Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, 2014

O Residencial Cremonezi, teve suas 402 unidades residenciais entregues em 2014, com o mesmo padrão construtivo das demais, contém, também dois dormitórios, sala, cozinha, banheiro e área de serviço, dispostos em 44,94 m² de área construída (Figura 7). É o segundo maior conjunto do PMCMV Faixa 1 em Presidente Prudente, sendo o Conjunto Habitacional João Domingos Neto o maior.

Figura 7 - Unidades Habitacionais do Conjunto Habitacional Cremonezi na época da entrega das chaves



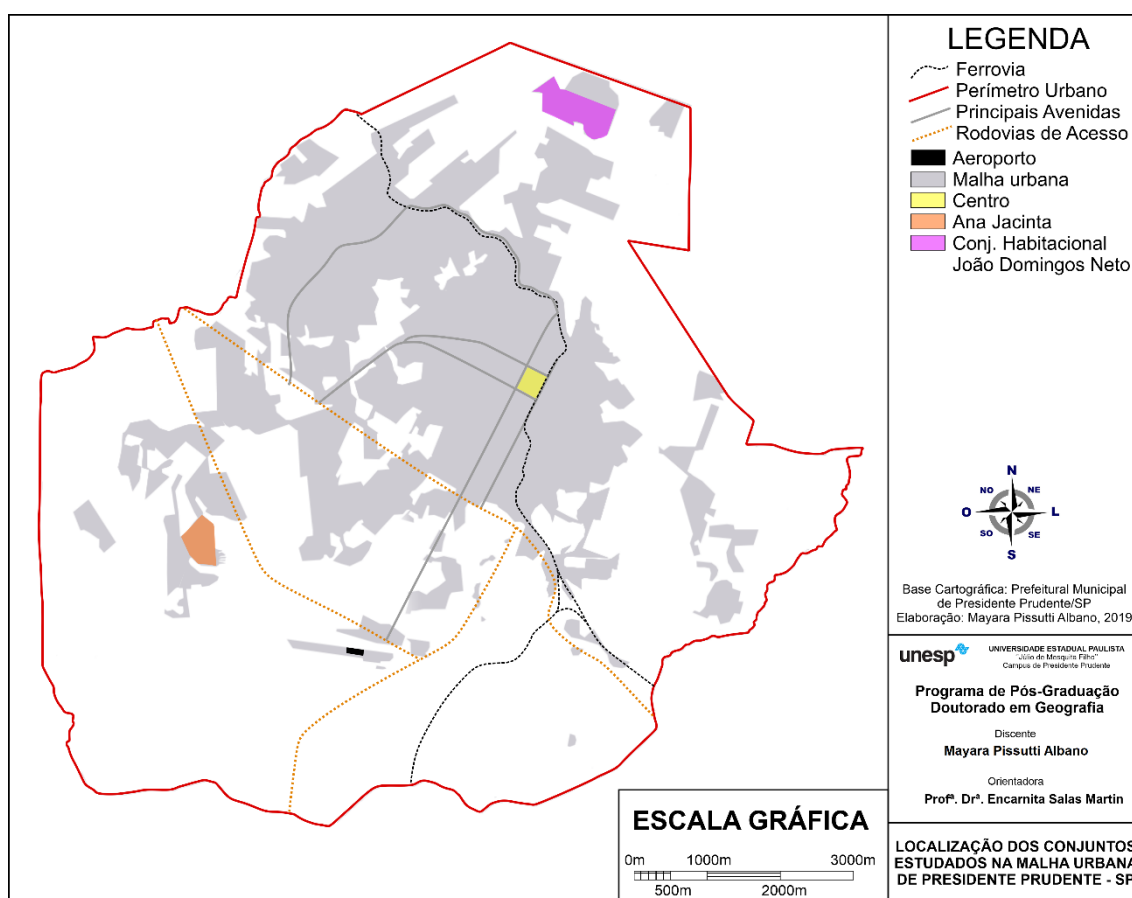
Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, 2014.

O quinto e último empreendimento realizado através do PMCMV Faixa 1 em Presidente Prudente é o Conjunto Habitacional João Domingos Neto que será tratado em capítulo específico nesta tese.

4 ESTUDOS DE QUALIDADE AMBIENTAL PARA HABITAÇÃO: CONJUNTOS HABITACIONAIS ANA JACINTA E JOÃO DOMINGOS NETO

A presente tese de doutorado, conforme já citado, apresenta dois conjuntos habitacionais como estudos de caso, ambos localizados na cidade de Presidente Prudente/SP: o Conjunto Habitacional Ana Jacinta, implantado entre o final da década de 1980 e início da década de 1990 e entregue em 1993 e o Conjunto Habitacional João Domingos Neto, construído na década de 2010 e entregue em novembro de 2015, devido à grande dimensão de ambos e demais características, tornaram-se bairros da referida cidade (Mapa 6).

Mapa 6 - Localização dos conjuntos habitacionais estudados na malha urbana de Presidente Prudente/SP



A escolha dos conjuntos habitacionais Ana Jacinta e João Domingos Neto se dá pela importância dos mesmos, uma vez que são os dois

maiores conjuntos já implantados na cidade em estudo, possuem tamanhos semelhantes, 2.500 e 2.343 unidades respectivamente, sendo o primeiro financiado pelo Plano de Ação Imediata para Habitação e o segundo, financiado pelo Programa Minha Casa Minha Vida. Outras semelhanças existentes auxiliaram na confirmação da escolha, como a localização periférica e problemas relacionados ao acesso dos moradores à serviços e equipamentos públicos no momento da ocupação dos conjuntos.

O PMCMV ampliou o acesso à moradia, aumentou significativamente a produção habitacional, contudo, ainda existem desafios no tocante à qualidade ambiental e urbana dos conjuntos implantados, para que se possa construir cidades mais justas e ambientalmente adequadas. Os selos apresentados anteriormente serviram de parâmetros para análise comparativa dos conjuntos habitacionais estudados. O Conjunto Habitacional Ana Jacinta é anterior à criação dos selos estudados, entretanto, o Conjunto Habitacional João Domingos Neto é posterior aos mesmos e financiado pela mesma instituição criadora do Selo Casa Azul, a CAIXA.

Sendo assim, buscou-se analisar as semelhanças e diferenças que o segundo conjunto apresentou em relação ao primeiro, posto que aproximadamente vinte anos separam a implantação dos dois conjuntos. Tomou-se como base as seguintes perguntas: Ainda existem problemas parecidos? A produção habitacional apresentou melhorias no que diz respeito à qualidade ambiental, urbana e habitacional? Em quais aspectos a produção habitacional melhorou nos últimos vinte anos no tocante à qualidade de vida dos cidadãos beneficiados, levando em conta aspectos técnicos e de satisfação dos moradores?

Diante de tais questionamentos, o presente capítulo tem por objetivo apresentar as principais características dos referidos conjuntos habitacionais. Para tal, foram analisados os parâmetros apresentados pelos selos estudados e desenvolveu-se uma síntese dos mesmos, observando semelhanças entre os dois, a realidade das cidades médias brasileiras e aspectos espaciais em diferentes escalas de análise, sendo assim, o presente trabalho chegou a duas escalas analíticas: o bairro e a edificação.

Os dois selos estudados, mesmo que, às vezes, com nomenclaturas diferentes, trazem princípios semelhantes, neste caso, juntou-se em um único parâmetro para análise. Alguns parâmetros trazidos pelos selos estudados não correspondem à realidade de cidades médias brasileiras como, por exemplo, aviso meteorológico para climas extremos, que são interessantes em países de clima frio. Outros são inerentes a conjuntos verticais multifamiliares como iluminação automática em áreas comuns, medições individualizadas de água e energia e aquecimento a gás. Diante dessas e de outras particularidades é que foi elaborada a síntese apresentada, buscando selecionar critérios condizentes com a realidade de Presidente Prudente/ SP e dos conjuntos habitacionais escolhidos.

Uma outra questão a ser destacada com relação à escolha dos parâmetros na síntese feita, foi a importância secundária dada a alguns pelos selos, no sentido de sua escolha não ser considerada obrigatória. No Selo Casa Azul, por exemplo, soluções alternativas de transporte (diretriz da Lei Federal nº 12.587/2012 que institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana), iluminação natural de áreas comuns, iluminação e ventilação natural em banheiros (entendido como de importância fundamental para qualidade ambiental) são facultativos, mesmo sendo diretrizes de políticas federais e de legislação local, como o Código de Obras municipal. Considera-se, para efeito das análises realizadas nesta tese, pontos de grande importância, sendo assim, não foram trabalhados parâmetros obrigatórios e facultativos, mas a seleção foi feita objetivando dar mesmo destaque a todos aqueles considerados adequados à realidade estudada.

Os parâmetros escolhidos para análise dos conjuntos habitacionais, objetos de estudo do presente trabalho, por meio da síntese realizada serão apresentados por meio do Quadro 7¹⁹.

¹⁹ O Quadro 7 apresenta a legenda dos parâmetros conforme os Quadros 4 e 5 desta tese para facilitar a compreensão da síntese feita para análise dos estudos de caso.

Quadro 7 – Parâmetros selecionados para análise dos conjuntos habitacionais.

Parâmetros síntese	Parâmetros do Selo Casa Azul	Parâmetros do Selo Well Building Certification	Técnica(s) utilizada(s) para avaliar cada parâmetro			
			Walkthrough com checklist	Registros visuais	Aplicação de questionários	Pesquisa documental
BAIRRO						
Qualidade do Projeto Urbano						
Integração da paisagem ao sítio		9h				
Preservação das vistas panorâmicas		9m				
Respeito às características físicas do sítio	2k					
Distância de fontes de poluição	1b	1h, 7a				
Preservação dos recursos hídricos		6h				
Vegetação urbana e áreas verdes		6b, 6f, 6g, 6i, 9h				
Uso do solo		5a				
Acesso a comércio e serviços	1a	3a,3b				
Infraestrutura Urbana						
Abastecimento de água	1a	2a, 2d, 2e				
Esgotamento sanitário	1a					
Pavimentação	1a					
Drenagem	1a, 5f, 5g	2i, 2j				
Energia elétrica	1a					
Iluminação pública	1a	4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f, 4h, 4i				
Acesso à comunicações – internet		10m				
Equipamentos Urbanos						
Educação	1a					
Saúde	1a	10i				
Lazer	1a, 2a, 2f, 5g, 5h	2f, 2g, 5m, 5n, 9h, 9i, 9k, 9l, 10d, 10f, 10q				
Acessibilidade e Mobilidade						
Transporte coletivo	1a	5j, 5k				

Parâmetros síntese	Parâmetros do Selo Casa Azul	Parâmetros do Selo Well Building Certification	Técnica(s) utilizada(s) para avaliar cada parâmetro			
			Walkthrough com checklist	Registros visuais	Aplicação de questionários	Pesquisa documental
Pedestres		5c, 5d, 5e				
Ciclistas	2d	5f, 5g, 5h				
Infraestrutura de Coleta de Resíduos						
Coleta de resíduos	1a					
Coleta seletiva	2e					
EDIFICAÇÃO						
Qualidade Ambiental						
Adequação ao usuário	6f					
Flexibilidade do projeto	2b					
Implantação das unidades	2c					
Uso de modulação no projeto	4a					
Qualidade dos materiais construtivos		10k				
Conforto						
Vedações	2g					
Aberturas	2i, 2j					
Orientação solar	2h, 2i					
Orientação dos ventos	2h					
Uso do paisagismo para o conforto	2a					
Eficiência Energética						
Uso de lâmpadas econômicas	3a					
Sistema de aquecimento Solar	3c					
Dispositivos economizadores – bacias, torneiras, registro	5b, 5c, 5d					
Aproveitamento de águas pluviais	5e					
Permeabilidade do solo na escala do lote	5h					

Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Para aferição dos dados utilizou-se de técnicas de Avaliações Pós-Ocupação (APO) a fim de acompanhar o resultado das políticas habitacionais no recorte temporal e espacial estabelecido.

A APO tem sido aplicada na Europa e nos Estados Unidos desde o pós Segunda Guerra Mundial e disseminada no Brasil desde a década de 1980 (ORNSTEIN, 2017). É definida “como um conjunto de métodos e técnicas para avaliação de desempenho em uso de edificações e ambientes construídos que leva em consideração não somente o ponto de vista dos especialistas, mas também a satisfação dos usuários” (VILLA; SARAMAGO; GARCIA, 2016, p.9). Pode incluir avaliações físicas, opiniões, graus de satisfação dos usuários, apreciações sobre o ambiente e a relação com o comportamento humano. As análises podem ser apreendidas em diversas escalas – da cidade ao objeto – sob diferentes aspectos, tais como: funcional, comportamental, estético, ambiental, econômico, técnico-construtivo, sociocultural, entre outros.

Estes diagnósticos pautados num conhecimento sistemático do que ocorre com os fatores físicos e nas relações entre comportamento humano e ambiente construído no decorrer do uso demonstram, de modo constante, erros e acertos, podendo assim subsidiar não só intervenções, melhorias e programas de manutenção para o estudo de caso em questão, mas também realimentar diretrizes para futuros projetos semelhantes. Trata-se portanto de um instrumento de controle de qualidade do processo de produção e uso do ambiente construído, aplicável nesta última etapa (ABIKO; ORNSTEIN, 2002, p. 8).

No tocante à Habitação de Interesse Social, é apontada como uma importante ferramenta de acompanhamento da execução e da utilização de conjuntos habitacionais, cujo intuito é gerar dados que auxiliem no aprimoramento das políticas públicas visando a melhoria da qualidade ambiental e incremento da igualdade social. Também representa um mecanismo de aproximação dos agentes envolvidos na produção com os beneficiários das políticas e moradores dos conjuntos, pois, além de considerar aspectos objetivos como materiais, técnicas e práticas utilizadas na execução, levanta aspectos subjetivos relativos ao bem-estar e satisfação dos moradores com suas moradias (VILLA; SARAMAGO; GARCIA, 2016).

Dentre alguns dos aspectos subjetivos que influenciam a satisfação do morador estão: a implantação na cidade, a ideia de pertencimento à cidade,

o acesso a equipamentos públicos de saúde, educação, cultura e lazer, acesso ao transporte coletivo, sensação de segurança, o relacionamento com os vizinhos, distância dos locais de trabalho, estudo, consumo.

Uma premissa na pesquisa de APO é envolver necessariamente o ambiente e o usuário e, para tal, existem inúmeros métodos e técnicas utilizados atualmente, dentre os quais pode-se citar:

1. a técnica *walkthrough* com *checklist*, que se trata de vistorias técnicas de aspectos construtivos e funcionais;
2. medições – para averiguação de condições de conforto ambiental, funcional e ergonômicas;
3. registros visuais;
4. observações de atividades, de comportamentos dos usuários e de ambientes;
5. formulação de mapas comportamentais;
6. entrevistas semiestruturadas com pessoas-chave – do processo de produção, uso, operação e manutenção;
7. entrevistas estruturadas com usuários-chave;
8. questionários para aferição da satisfação dos usuários, que abordem questões com respostas de múltipla escolha contendo escala de valores e respostas abertas;
9. grupos focais; e
10. desenhos representativos da percepção ambiental (VILLA; SARAMAGO; GARCIA, 2016).

Os métodos a serem utilizados em uma pesquisa devem ser combinados levando-se em conta o contexto e a tipologia de projeto em que a pesquisa será aplicada (VILLA; SARAMAGO; GARCIA, 2015). A aplicação de uma única técnica poderia resultar em dados pouco representativos, considerando que todas possuem qualidades e fragilidades que são dependentes do problema e do objeto abordados. Recomenda-se o uso de mais de uma técnica, uma vez que, tal postura auxilia na produção de diagnósticos fidedignos e completos sobre diferentes aspectos do ambiente construído que poderão embasar intervenções nos locais avaliados e em projetos semelhantes

a serem desenvolvidos no futuro, constituindo-se assim, um elemento de retroalimentação dos processos de projetos.

Na presente pesquisa, utilizou-se as seguintes técnicas: levantamento de dados por meio de pesquisa documental, a análise *Walkthrough* com *checklist* e registros visuais, pesquisa de perfis familiares e aplicação de questionários para aferição de satisfação dos usuários.

O levantamento de dados é desenvolvido pelo pesquisador com o objetivo de obter informações sobre o objeto de estudo como, por exemplo, o projeto através de peças gráficas como mapas, plantas e cortes, localização, legislação pertinente, infraestrutura urbana, mobilidade, dados gerais como número de unidades, data de construção e entrega, empresas responsáveis pela execução, etc. (VILLA; SARAMAGO; GARCIA, 2015).

A análise *Walkthrough* é realizada com *checklist* e registros visuais para verificação de aspectos projetuais e construtivos. Esta técnica visa contribuir para a familiarização do pesquisador com o local através da observação. Os aspectos checados foram elencados a partir dos parâmetros dos selos Casa Azul e *WELL Building Certification*.

A pesquisa de perfis familiares objetiva investigar quais as predominâncias de grupos familiares presentes nos conjuntos habitacionais estudados, verificando as mudanças nos arranjos familiares conforme aponta a Síntese de indicadores sociais de 2014 do IBGE. Sendo assim, foram elencados oito grupos de perfis familiares, conforme Quadro 8:

Quadro 8 – Grupos de perfis familiares utilizados nas entrevistas

GRUPOS DE PERFIS FAMILIARES	DESCRIÇÃO
Família nuclear	Casal + filhos
Família nuclear expandida	Casal + filhos + parente
Família monoparental	Pai ou mãe + filhos
Família monoparental expandida	Pai ou mãe + filhos + parentes
Casal sem filhos	
Casal de idosos	
Pessoa só	
Coabitação	Sem vínculo familiar

Fonte: IBGE, 2014

Foi levantada, também, a composição familiar antes e depois da mudança para a nova moradia, a fim de conhecer alterações possibilitadas pela aquisição da moradia, como em antigos casos de coabitação, por exemplo, e se o projeto atende às necessidades de famílias de diferentes perfis.

A aplicação de questionários permite averiguar questões comportamentais no tocante à utilização dos espaços e nível de satisfação com os espaços públicos e privados, ou seja, com as áreas comuns e o bairro de modo geral, bem como com sua moradia. Os questionários foram criados com questões com respostas de múltipla escolha/escala de valores e respostas abertas e organizados em quatro grupos:

1. Perfil dos entrevistados, com questões relativas à idade, perfil familiar, renda familiar, grau de escolaridade dos moradores, chefe da família, local de trabalho, entre outras;
2. Satisfação com o bairro, com o objetivo de identificar as opiniões acerca da localização, serviços e equipamentos públicos, percepção ambiental e práticas do cotidiano;
3. Unidade habitacional, visando analisar se o projeto corresponde com às necessidades e anseios da família em aspectos como estéticos, funcionais, espaciais, privacidade, etc.;
4. Por fim, questionou-se a respeito de algumas práticas sociais no que diz respeito ao relacionamento com os vizinhos, sentido de comunidade, e organização social.

O questionário aplicado encontra-se disponível no Anexo I. Os questionários foram aplicados nos dois conjuntos habitacionais entre os meses de março e abril de 2019. Foram selecionadas 250 residências no CHAJ e 230 no CHJDN, ou seja, a amostra corresponde a 10% das unidades habitacionais de cada um dos conjuntos estudados.

Na sequência serão apresentados os resultados da pesquisa.

4.1 Conjunto Habitacional Ana Jacinta – 1993

Neste item será tratado desde o contexto que envolveu a implantação do Conjunto Habitacional Ana Jacinta (CHAJ), a caracterização dos entrevistados até os aspectos qualitativos e quantitativos avaliados segundo os parâmetros dos selos estudados através da aplicação da APO. O capítulo foi construído a partir de dados levantados por meio de bibliografia e dados documentais qualiquantitativos, o Processo de Implantação do Conjunto Habitacional Ana Jacinta junto à Prefeitura Municipal, reportagens de jornais da época disponíveis no acervo da biblioteca pública da referida cidade e verificações *in loco*, realizadas durante trabalhos de campo e entrevistas com os moradores que resultaram em constatações da realidade do empreendimento.

O CHAJ foi uma das ações realizadas pela Prefeitura Municipal objetivando diminuir o déficit habitacional, levantado pela instituição entre os anos de 1987 e 1990 por meio de um cadastramento municipal. Foram realizados levantamentos das áreas públicas ocupadas irregularmente, em áreas de favelização, tendo sido considerada a existência de 42 núcleos somando 736 moradias. O alto número de famílias componentes do déficit habitacional municipal, verificado através das pesquisas e dos cadastramentos realizados deixou explícita a necessidade de produção de um grande número de moradias.

Em 1987 foram realizadas 13.184 inscrições, excluindo-se famílias com rendimento mensal inferior a dois salários mínimos, pessoas sem vínculo empregatício e pessoas com 55 anos de idade ou mais. No ano de 1989 as inscrições foram abertas para funcionários públicos apenas, registrando-se 1.864 famílias interessadas e, em 1990, 1.996 famílias se inscreveram pleiteando lotes urbanizados (PEREIRA, 2001).

Durante o governo do prefeito Paulo Constantino (1989 – 1992), cuja meta de campanha política era construir 10.000 unidades habitacionais ao longo de seu mandato, há a escolha da área para implantação do Conjunto Habitacional Ana Jacinta que, na época, não se inseria nos limites do perímetro urbano, ou seja, era uma área rural que só foi incorporada ao perímetro urbano anos mais tarde.

A área escolhida distava cerca de 10 Km do centro urbano e situava-se entre a Rodovia Comendador Alberto Bonfiglioli e o Córrego do Cedro. A justificativa da escolha de uma área longínqua, apresentada pelo secretário de habitação da época, foi pelo motivo de as Zonas Leste e Norte da cidade possuírem uma topografia muito irregular, fato que encareceria o projeto e, pela necessidade de conservação do Balneário da Amizade na Zona Oeste, onde só era permitida a implantação de lotes com mais de 600 m² (MACENA, 1997).

O objetivo divulgado era o de mitigação do déficit habitacional da população de baixa renda, contudo, sua grande extensão territorial, as características físicas da área – área de mananciais e a proximidade do principal reservatório de abastecimento de água da época - acabaram se constituindo em um problema socioambiental para a cidade de Presidente Prudente/SP, tendo havido até o embargo judicial da obra durante a construção.

O referido conjunto foi construído de modo contíguo aos conjuntos habitacionais Mário Amato e o Ana Jacinta II, estes dois construídos pelo CDHU entre os anos de 1989 e 1992. Embora o projeto tenha sido aprovado em 1992, as obras antecederam tal data. Só no Conjunto Habitacional Ana Jacinta (Figura 8), foram entregues 2.500 casas.

Figura 8 – Vista aérea do Conjunto Habitacional Ana Jacinta



Fonte: <http://anajacinta.blogspot.com.br/p/o-bairro.html>. Acesso em 06.05.2018.

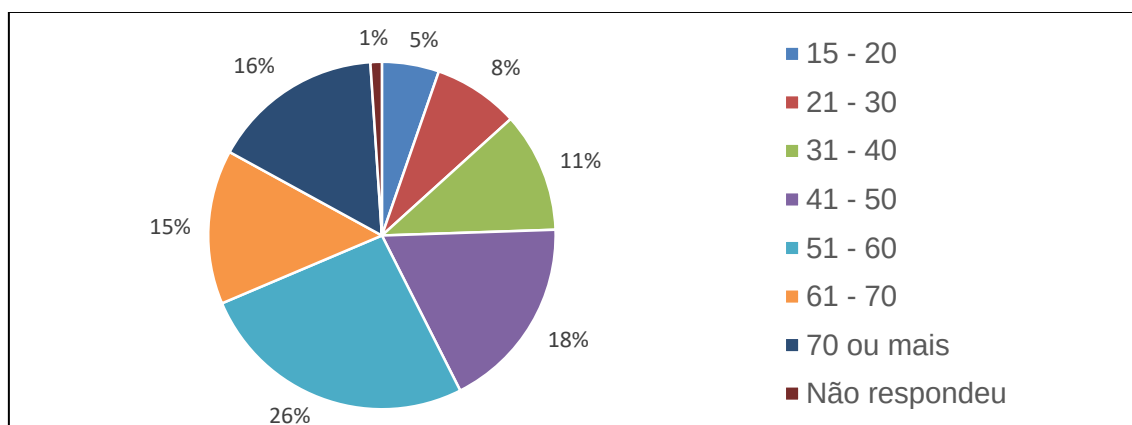
O financiamento se deu através da CAIXA, e a execução resultou da parceria entre a Prefeitura Municipal, a COHAB-CHRIS de Araçatuba e a construtora Campoy, com sede em Oswaldo Cruz/SP (PEREIRA, 2001). A Figura 9 apresenta o processo de construção das unidades habitacionais do referido conjunto.

Figura 9 - Construção das unidades do CHAJ

Fonte: Souza, 1997 apud Amorim, 1991.

Atualmente, o conjunto habitacional está consolidado como bairro prudentino, com vinte e seis anos de ocupação. A partir dos dados coletados por meio das entrevistas, foi possível traçar o perfil dos entrevistados que representam uma parcela do referido conjunto habitacional .

A maioria dos entrevistados (58%) são mulheres. É uma população que, predominantemente, possui mais de quarenta anos, conforme pode ser observado no Gráfico 1. Os lares são chefiados, na maioria (68%) por homens. As residências possuem uma média de 3,1 moradores, sendo em média 2,53 adultos e 0,62 menores.

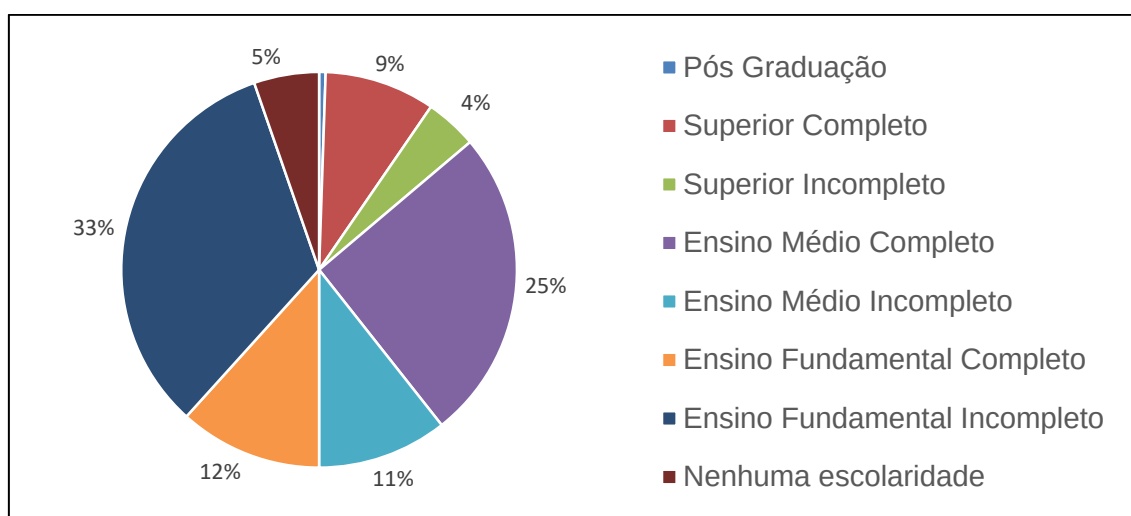
Gráfico 1 - Idade dos moradores entrevistados no CHAJ²⁰

Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

²⁰ O Gráfico 1 apresenta a idade dos moradores entrevistados. Inicia-se com 15 anos de idade pois não se entrevistou crianças.

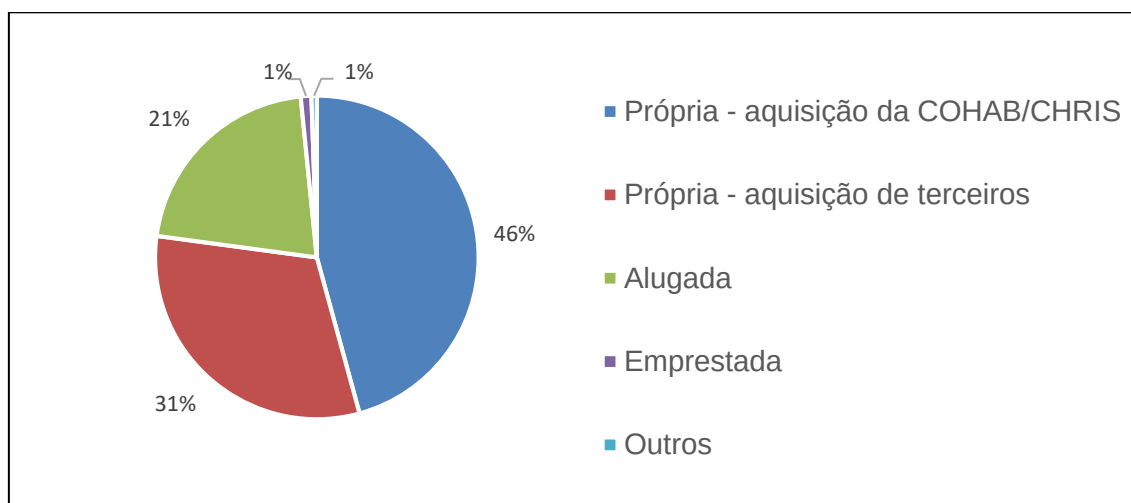
A escolaridade dos entrevistados pode ser observada através do Gráfico 2; existe uma grande quantidade de pessoas (33%) que não concluiu o ensino fundamental, contudo, na sequência (25%) estão aqueles que possuem ensino médio completo. Pode-se notar que, ainda, o acesso ao ensino superior não alcançou grande quantidade dos moradores dos bairros populares, visto que apenas 9% dos entrevistados possuem ensino superior completo.

Gráfico 2 – Escolaridade dos entrevistados no CHAJ



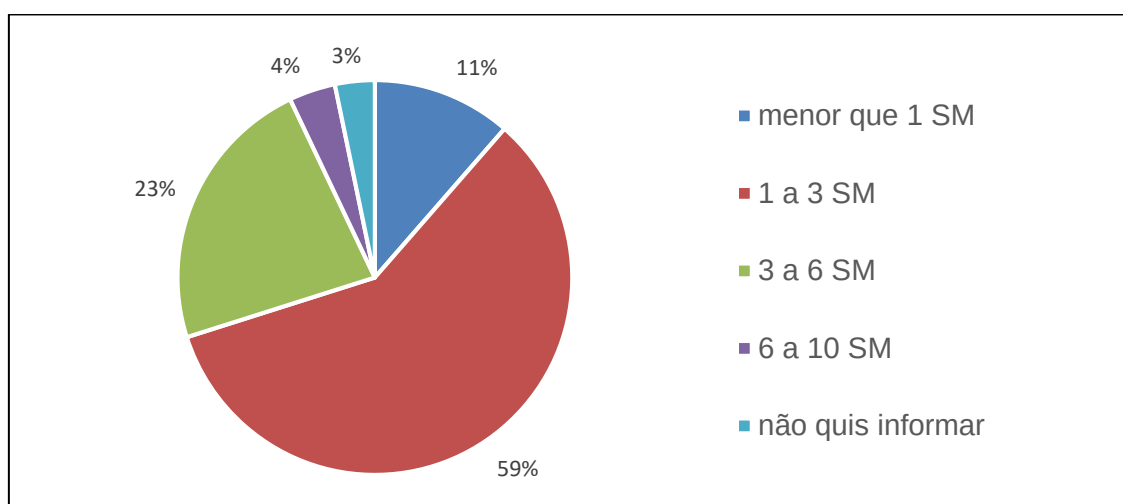
Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

A maioria dos entrevistados ainda é o beneficiário original, ou seja, foi contemplado com a residência no final da década de 1980 e a adquiriu da COHAB/CHRIS. Contudo, 31% das residências já foram comercializadas e 21% estão alugadas, o proprietário não a utiliza mais como moradia para sua família e a transformou em fonte de renda, dados ilustrados pelo Gráfico 3.

Gráfico 3 – Propriedade das residências do CHAJ

Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

A renda familiar da maioria dos entrevistados (59%) enquadra-se nas características dos beneficiários alvos do programa de financiamento do conjunto habitacional, ou seja, entre 1 e 3 salários mínimos²¹. Há uma melhora na condição financeira de 27% das famílias, que possuem rendimento mensal superior à faixa citada, conforme pode ser observado no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Renda familiar dos moradores do CHAJ

Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

²¹ O salário mínimo em 2019 vale aproximadamente US\$250,00.

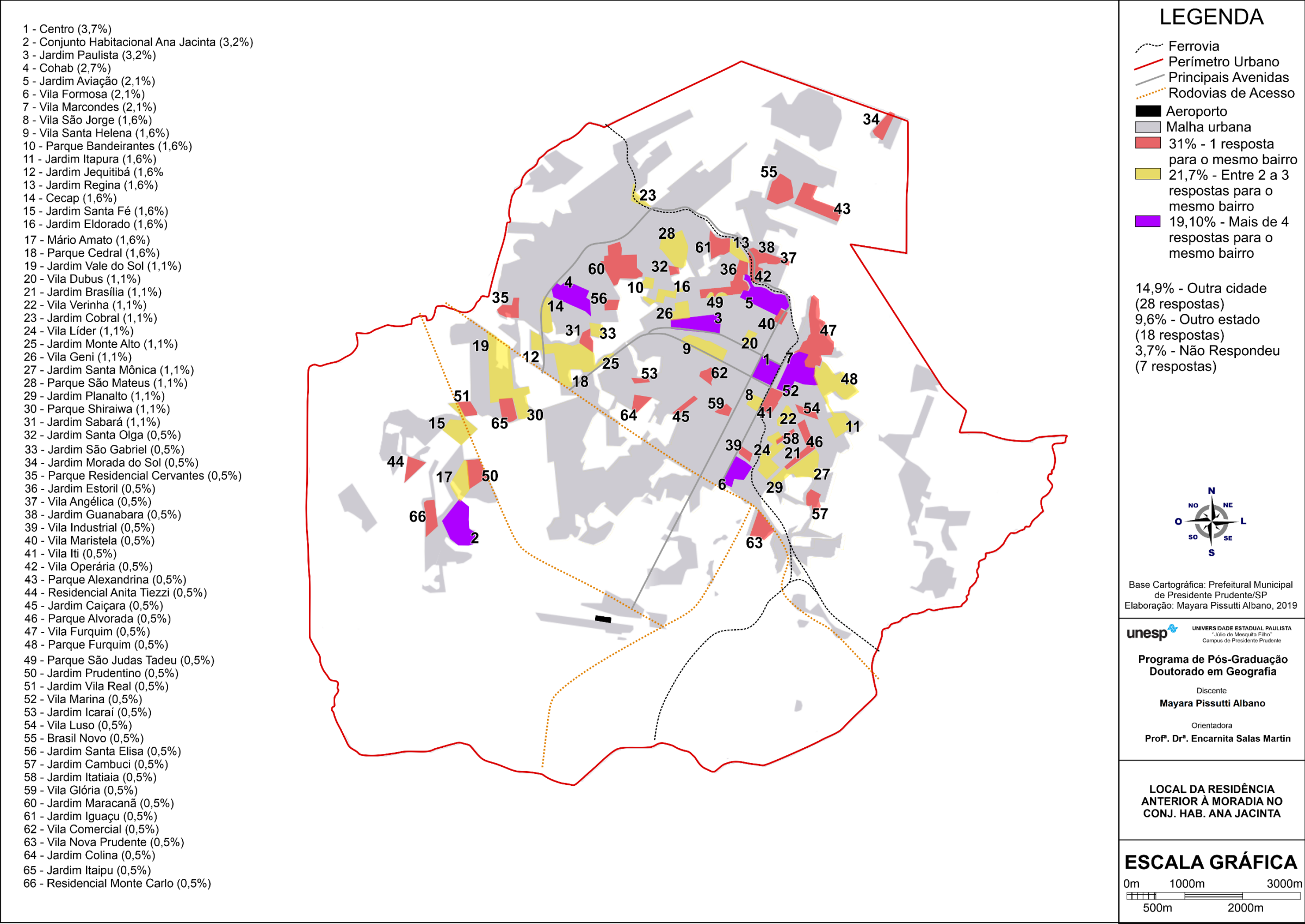
As residências foram financiadas, na sua maioria, em vinte e cinco anos. Alguns moradores afirmam que quitaram o financiamento antes do tempo previsto e, em especial, aqueles que adquiriram a residência de terceiros, em momento posterior ao início da entrega das unidades, apresentaram variação maior no tempo de financiamento.

O valor do financiamento sofreu muita alteração durante os anos. No início, quando as unidades foram entregues, as parcelas variavam constantemente em função da inflação, representando grande dificuldade para os moradores. Por este motivo, um grupo de advogados, vinculados a um curso de direito de uma universidade particular, moveu uma ação em defesa dos moradores e, conseguiu judicialmente a regularização e diminuição das parcelas do financiamento.

No contrato estabelecido entre os mutuários e a COHAB/CHRIS constava que os valores seriam reajustados de acordo com os reajustes do salário do beneficiário, por este motivo, há diferença nos valores informados pelos entrevistados a respeito das últimas parcelas pagas, cujos valores aproximam-se de R\$ 150,00. As residências que são alugadas, possuem valor de aluguel entre R\$ 250,00 e R\$ 900,00, de acordo com informação fornecida pelos moradores.

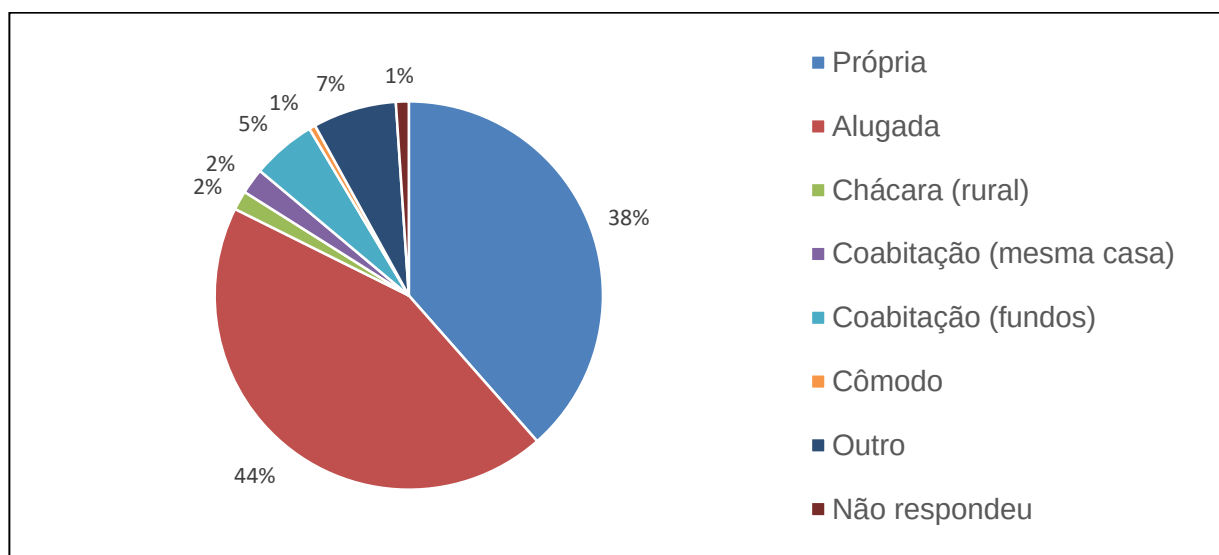
A maioria dos residentes no CHAJ moravam em Presidente Prudente, nos bairros destacados pelo Mapa 7, 14,9% em outra cidade e 9,6% em outro estado da Federação. Destaca-se o fato de que o referido mapa apresenta o CHAJ como local da residência anterior de 3,2% dos entrevistados. Trata-se de pessoas que residem em casas alugadas e por diversos motivos precisaram se mudar para outra residência e escolheram permanecer no próprio bairro.

Mapa 7 - Local de Residência Anterior à Moradia no CHAJ



A média de moradores por residência na moradia anterior à da mudança para o CHAJ é de 3,7 pessoas; houve diminuição da média de pessoas por moradia após a mudança para o conjunto habitacional. A maioria (44%) das famílias residiam em casas alugadas antes de se mudarem para o CHAJ, conforme ilustra o Gráfico 5.

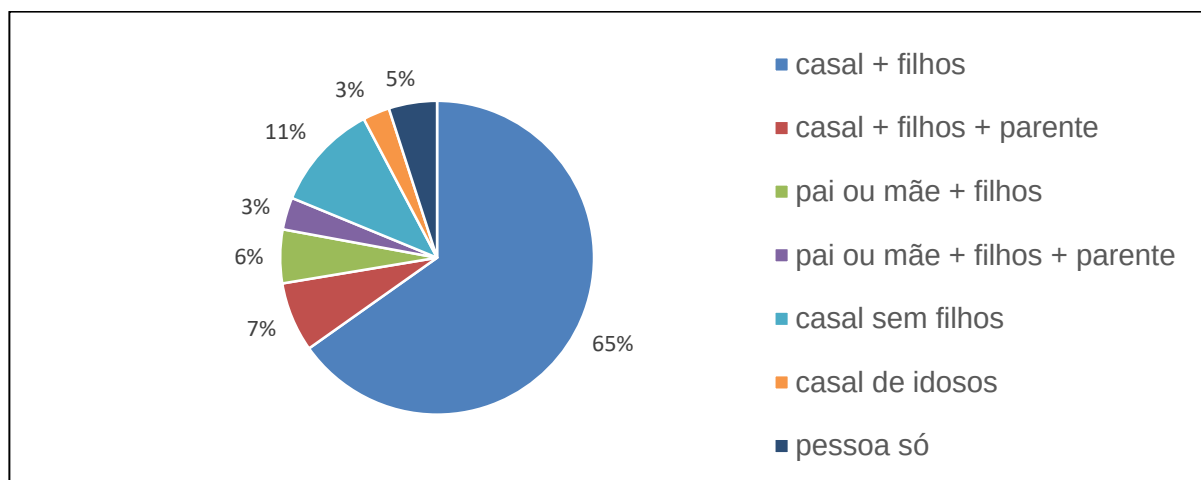
Gráfico 5 – Condição da moradia anterior à do CHAJ



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

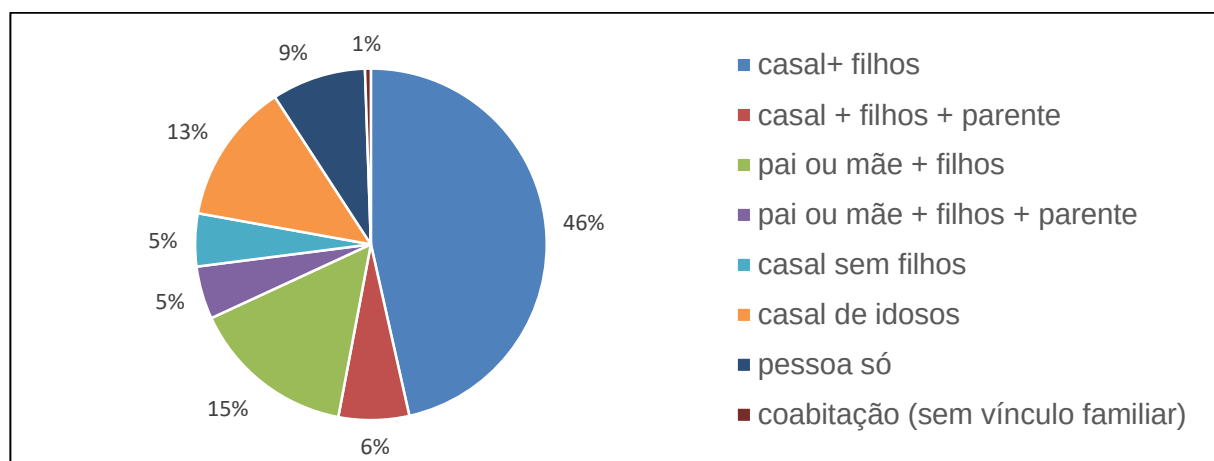
O Gráfico 5 aponta que 38% dos entrevistados residiam em casa própria antes de se mudarem para o CHAJ. Tal fato se desencontra dos objetivos dos programas habitacionais que é de ofertar habitações a famílias que não possuem moradia, contudo, por se tratar de um conjunto habitacional implantado há mais de vinte anos, muitas unidades já foram comercializadas e não mais pertencem aos beneficiários originais, por isso, torna-se possível o dado mostrado no gráfico citado.

Com relação à constituição familiar, os Gráficos 6 e 7 apontam alterações, conforme pode ser observado. No Gráfico 6, que ilustra a composição familiar antes da mudança para o conjunto habitacional, aponta que a maioria das famílias (65%) eram nucleares (composta por um casal e filhos), 6%, eram monoparentais (composta por pai ou mãe e filhos) e 3% eram casal de idosos.

Gráfico 6 – Constituição familiar de antes da mudança para o CHAJ

Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

O Gráfico 7 ilustra algumas alterações na composição familiar após 26 anos. Houve uma diminuição do número de famílias nucleares (de 65% para 46%), no entanto, aumentou o índice de famílias monoparentais (de 6% para 15%) e de casal de idosos (de 3% para 13%). Tais números apontam um envelhecimento da população, já que muitos moradores já faleceram, alterando a composição familiar de nuclear para monoparental; também houve aumento do número de casal de idosos, cujos filhos tornaram-se adultos e já não moram na mesma residência.

Gráfico 7 – Constituição familiar atual dos moradores do CHAJ

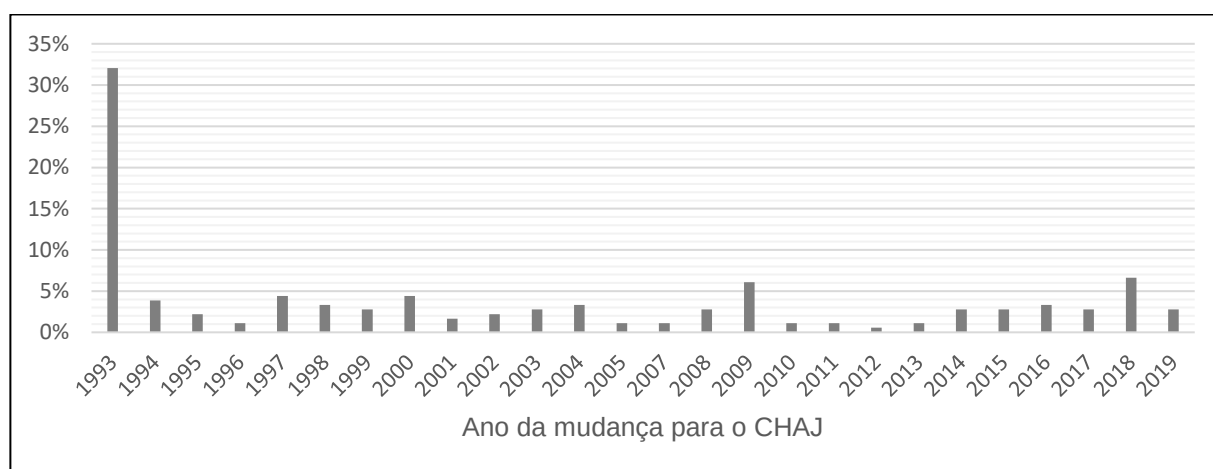
Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

Com relação à qualidade de vida, 70% dos entrevistados afirmaram que houve melhora após a mudança para o conjunto habitacional, visto que a casa é própria, enquanto 13% afirmaram que houve uma piora, destacando a distância ao centro

urbano, 70% consideram suas casas longe ou muito longe das demais localidades urbanas, contudo, 85% se sentem satisfeitos por residirem no CHAJ.

O conjunto habitacional já é uma comunidade estabelecida, posto que vinte e seis anos se passaram da entrega das unidades. O Gráfico 8 ilustra os anos em que os entrevistados se mudaram para o conjunto habitacional. A maioria (32%) reside no CHAJ desde 1993, ano da entrega das unidades; 85% dos moradores possuem sensação de pertencimento ao local, 89% afirma ter bom relacionamento com os vizinhos (ótimo ou bom).

Gráfico 8 - Ano da mudança para o CHAJ



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

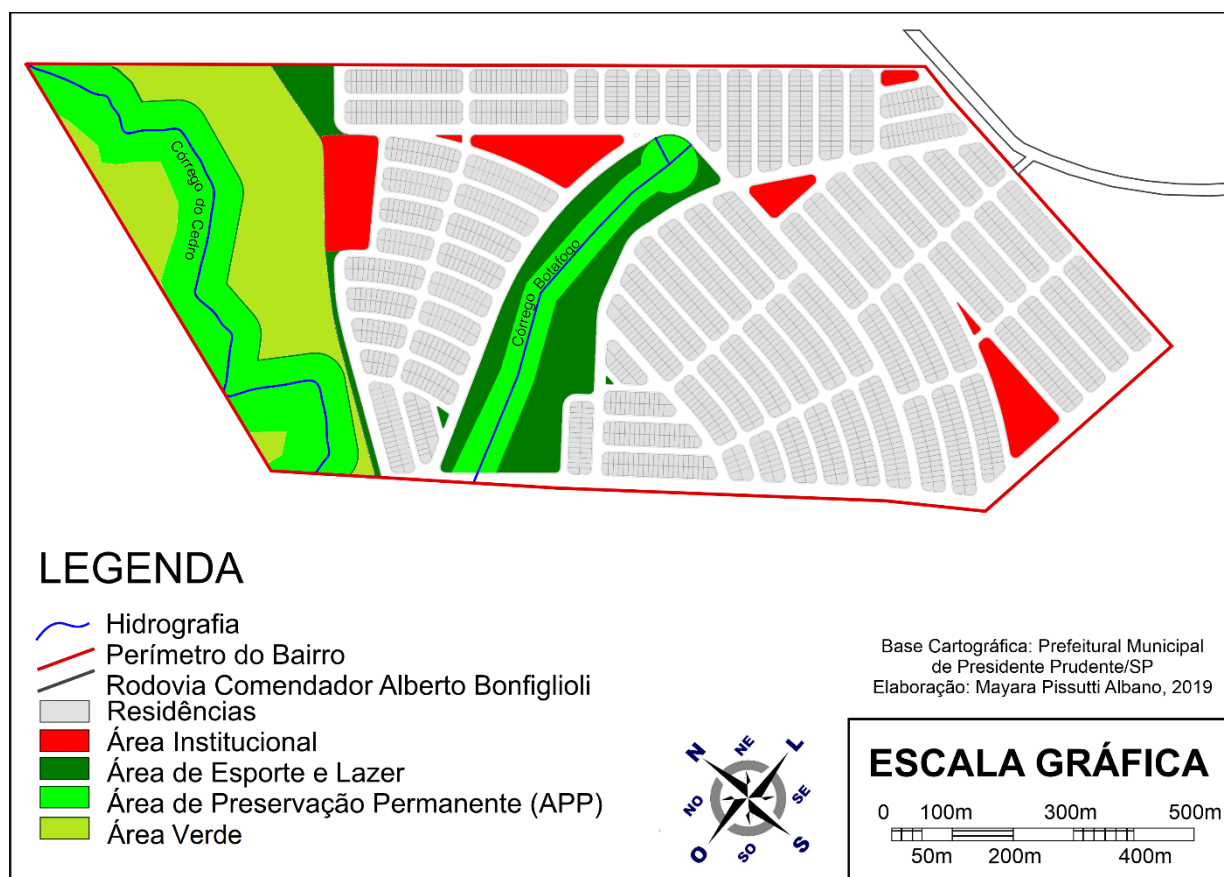
4.1.1 Bairro

Em seu projeto, o loteamento era composto por lotes de 161,5 m², sendo que nas esquinas das quadras há variação das dimensões citadas. Também apresentava lotes institucionais onde hoje funcionam escolas municipais e estaduais, bem como o centro comunitário. O bairro também conta com sistemas de lazer, instalados em lotes adjacentes às Áreas de Preservação Permanente (APP).

Os dados relativos ao projeto do loteamento foram levantados junto à Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, e estão disponíveis em seu *website* oficial. Quanto às características locais no momento de ocupação, foram levantados dados em bibliografia e em jornais da época, além das entrevistas realizadas durante os trabalhos de campo.

Quando as casas foram entregues aos mutuários, o conjunto habitacional não contava com equipamentos coletivos, apenas o centro comunitário, alguns sistemas de infraestrutura não foram entregues como a pavimentação do sistema viário. Também não possuía oferta de comércio e serviços, visto que foi um conjunto pensado apenas para uso residencial (Mapa 8), representando grande dificuldade aos moradores, conforme será visto nas análises que seguem.

Mapa 8 - Loteamento do Conjunto Habitacional Ana Jacinta conforme projeto apresentado à Prefeitura Municipal de Presidente Prudente



4.1.1.1 Qualidade do Projeto

Para discutir a qualidade do projeto foram selecionados os seguintes critérios: Integração da paisagem ao sítio, Preservação das vistas panorâmicas, Respeito às características físicas do sítio, Preservação dos recursos hídricos, Uso do solo e Acesso a comércio e serviços.

a) Integração da paisagem ao sítio

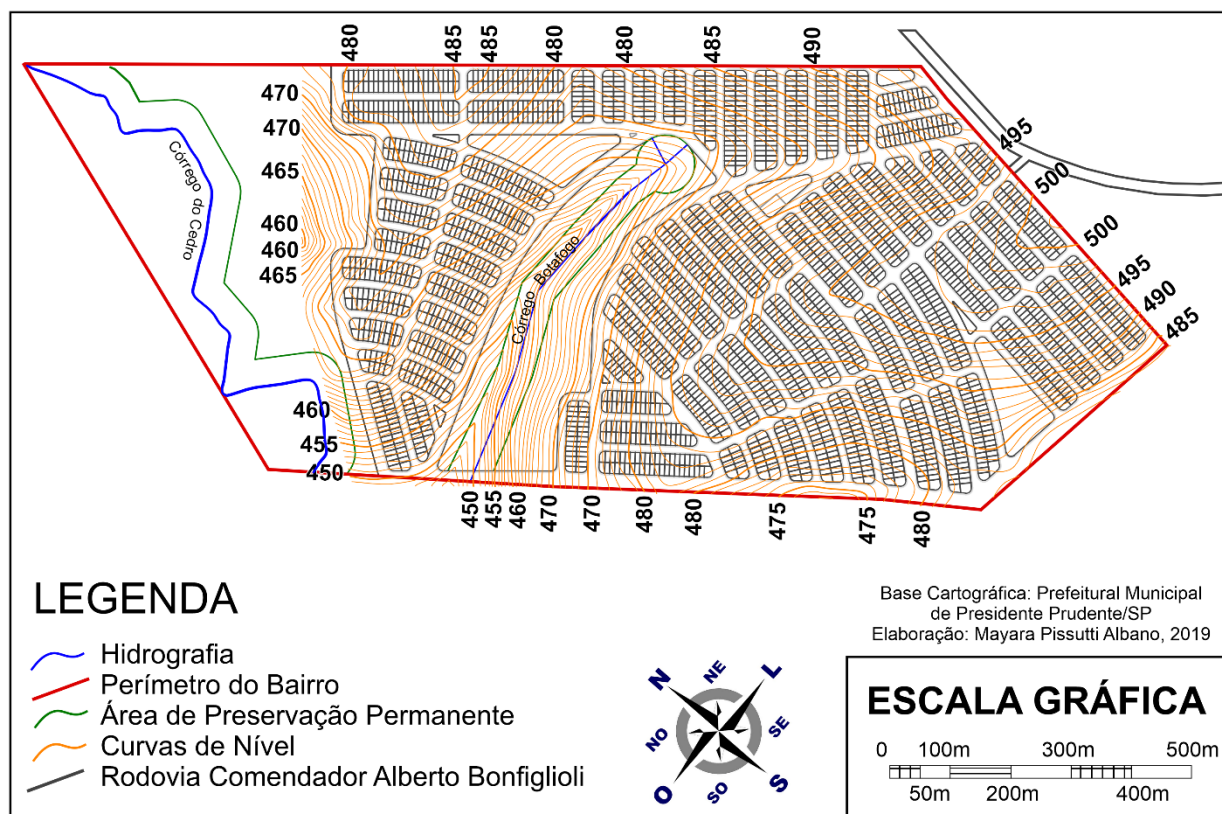
Os conjuntos habitacionais brasileiros apresentam comumente projetos padronizados e sem preocupação estética ou de integração à paisagem, assim foi construído o conjunto em análise. O projeto não apresenta qualquer preocupação com a paisagem que extrapole as exigências da legislação ambiental, ou seja, apenas mantém cercadas e vegetadas as áreas ao longo dos córregos, ou seja, as APPs.

b) Preservação das vistas panorâmicas

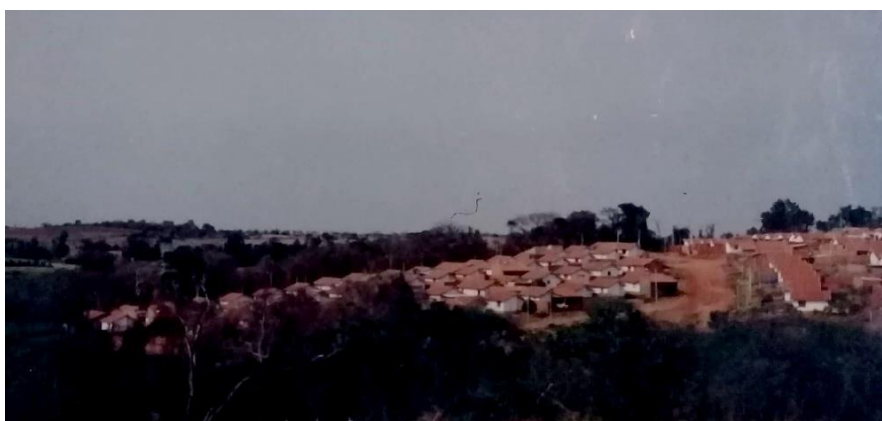
Do mesmo modo não há preservação de acesso visual a espaços que possuam recursos naturais e cênicos, posto que os recursos naturais principais no entorno do referido conjunto são os córregos e estes são cercados, impedindo o acesso dos cidadãos, ou seja, isola os cursos d'água do acesso à população. Quando questionados sobre a beleza do bairro, 65% dos moradores entrevistados afirmaram que o consideram muito bonito ou bonito e, 84% o consideram muito agradável ou agradável para viver.

c) Respeito às características físicas do sítio

O Conjunto Habitacional Ana Jacinta localiza-se em uma área situada entre o Córrego do Cedro e a Rodovia Comendador Alberto Bonfiglioli. O Mapa 9 apresenta o mapa topográfico do CHAJ, onde é possível observar que o traçado urbano não acompanha as curvas de nível, acentuando, por tal razão, a declividade das vias.

Mapa 9 - Mapa da topografia do CHAJ

Na Figura 10 é possível observar a declividade acentuada do terreno onde foram construídas as casas e uma rua sem pavimentação traçada no sentido do fundo de vale, deixando a área suscetível a diversos problemas, em especial no período de chuvas, como assoreamento dos córregos e instalação de processos erosivos, que poderiam configurar risco à estrutura das casas.

Figura 10 - Vista de parte do CHAJ destacando o relevo acidentado e rua sem pavimentação.

Fonte: Araújo, 1996

A Curadoria de Meio Ambiente recebeu, à época da construção do conjunto, uma denúncia sobre os impactos ambientais que a construção do Conjunto Habitacional Ana Jacinta provocaria no momento de sua implantação. A denúncia destacava diversos problemas ambientais à que a área estava sujeita levando em conta suas características físicas, como alta declividade, tipo de relevo, presença de nascentes, solo arenoso, e características do projeto, com ocupação intensa e a proximidade do reservatório de água, conforme será explanado no próximo item.

Macena (1997) destaca que a Promotoria de Justiça do Meio Ambiente de Presidente Prudente, que embargou a obra, ao emitir seu parecer, pautou-se no projeto apresentado, em que constavam apenas 1.013 unidades habitacionais, enquanto que, apenas no CHAJ, foram construídas 2.500 unidades, e ainda existiam outros dois conjuntos contíguos a ele, totalizando 3.850 unidades habitacionais, ou seja, as análises e exigências realizadas possivelmente eram insuficientes, pois estavam subestimadas, visto que apenas um terço de todo o complexo, de três conjuntos habitacionais, foi considerado.

As exigências realizadas previam a prevenção e controle das erosões e do assoreamento dos córregos, a construção de três estações elevatórias de esgoto, coleta regular de lixo doméstico, preservação da mata ciliar, mantendo 50 m nas margens dos córregos que cruzam o conjunto e compõem a bacia hidrográfica do Rio Santo Anastácio, e por fim, o plantio de, no mínimo, uma árvore na calçada de cada lote.

Após a deliberação da Promotoria de Justiça do Meio Ambiente, a prefeitura afirmou, por meio de entrevista concedida pelo Secretário Municipal de Habitação ao jornal Folha da Região, em 24 de outubro de 1991, que as exigências tinham sido observadas e que o Estudo de Impacto Ambiental – Relatório de Impacto Ambiental (EIA-RIMA) seria desenvolvido. Fato que merece destaque é que o EIA-RIMA foi realizado após o início das obras, e após o desembargo da obra, a execução do CHAJ continuou antes da conclusão do EIA-RIMA e sem os devidos cuidados com o meio ambiente.

Ainda no tocante à Lei Municipal, já citada anteriormente (Lei Municipal 2.110/1980) o seu art. 4º, parágrafo único afirma que:

Não será permitido parcelamento do solo:

I – em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas; [...]

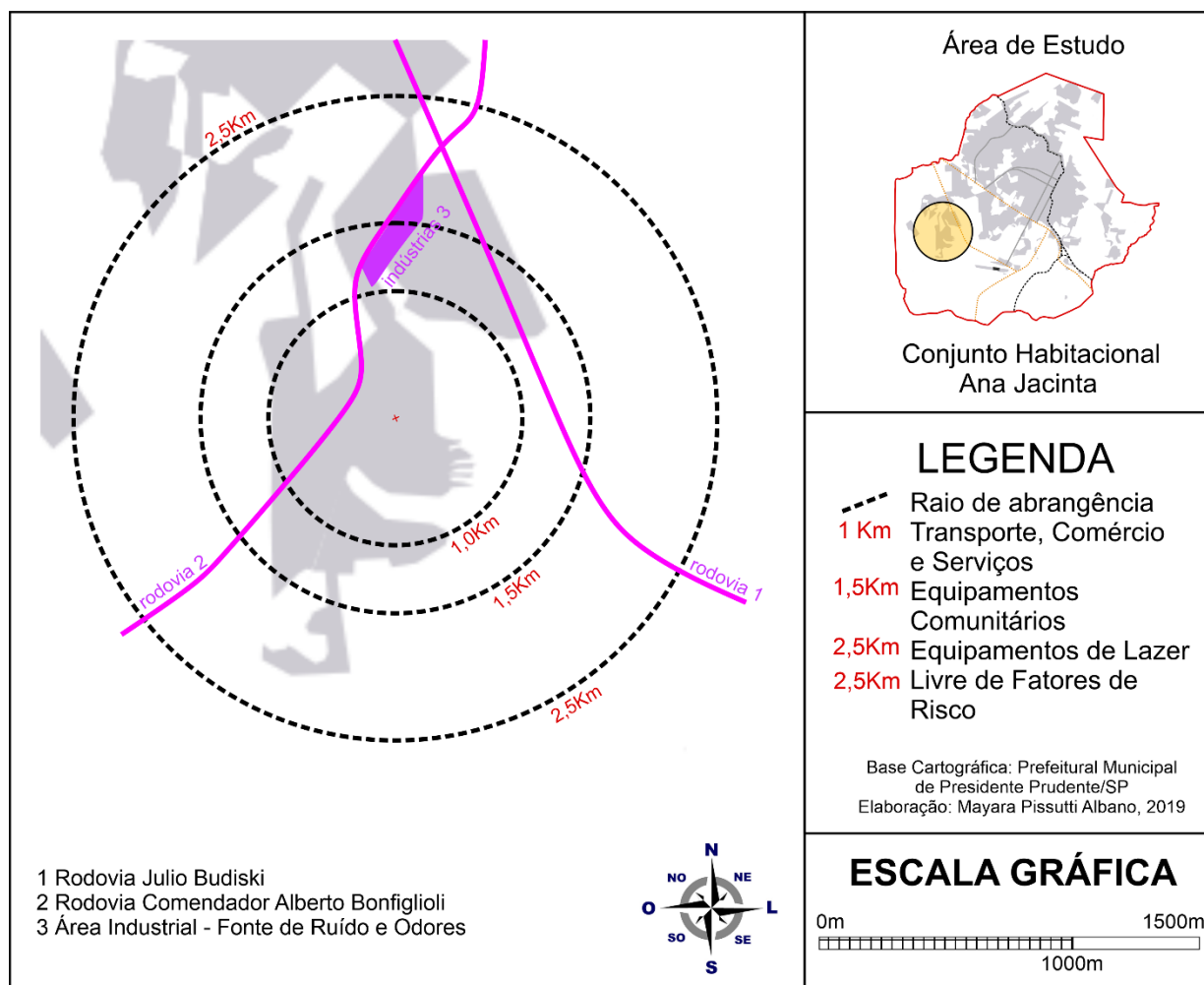
IV – em terrenos onde as condições geológicas não aconselham edificação;

V – em áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis até a sua correção.

Observa-se desta feita, que em diversos pontos o Conjunto Habitacional descumpria o exigido pela legislação local e que sua implantação não mostrou respeito às características físicas do sítio.

d) Distância de fontes de poluição

Os dois selos estudados apontam ser importante para a qualidade ambiental local a distância de qualquer tipo de fonte de poluição. O Selo Casa Azul da Caixa, estabelece uma distância de 2,5 Km do centro geométrico do conjunto habitacional de fontes de ruídos excessivos e constantes como rodovias, aeroportos, alguns tipos de indústria; odores e poluição excessivo como ETE e lixões. O Mapa 10 ilustra que dentro do raio estabelecido no entorno do CHAJ há uma pequena área industrial, contudo não são indústrias poluitivas e duas rodovias, que interferem apenas no que diz respeito à ruído.

Mapa 10 – Distância entre fontes de poluição e o CHAJ

e) Preservação dos recursos hídricos

A área de implantação do CHAJ distava menos de 2 Km do reservatório de abastecimento de água de Presidente Prudente, formado pelo Rio Santo Anastácio, Córrego do Cedro e Córrego do Cedrinho, responsável por 80% do abastecimento da cidade, na época em que o referido conjunto foi implantado. O projeto transgredia a legislação ambiental municipal, visto que, não atendia a exigência de 150 m de distância mínima do Córrego do Cedrinho (FERNANDES, 1998).

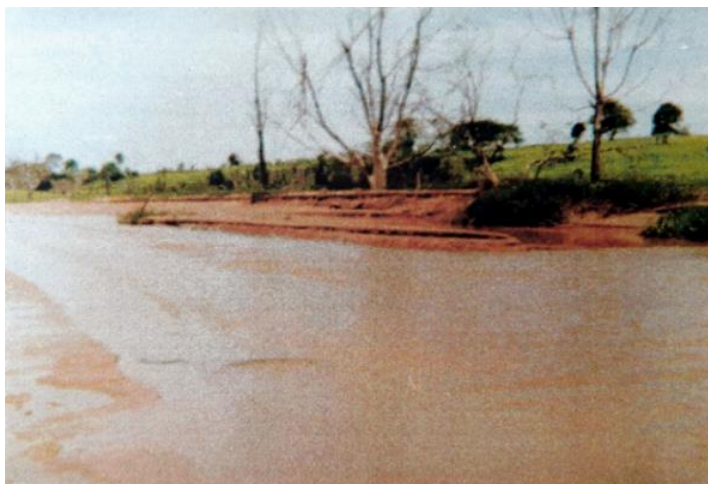
A denúncia feita à Curadoria de Meio Ambiente, destacava a possibilidade eminente de poluição dos córregos localizados em sua proximidade. À época da construção do conjunto, o córrego do Cedro já apresentava assoreamento e poluição provocados pela construção do bairro Vila Nova Prudente, entretanto, sua nascente se encontra nos limites do Recinto de Exposições, pertencente ao Estado, o que

colaborava para sua preservação. Contudo, há uma nascente dentro dos limites do conjunto habitacional Ana Jacinta, fato que poderia agravar ainda mais os problemas previstos (O IMPARCIAL, 1990).

Diante de tal denúncia, a obra foi embargada, conforme já mencionado, e, a Curadoria do Meio Ambiente solicitou pareceres técnicos à Universidade Estadual Paulista (UNESP), à Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), à Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) e Associação Ecológica Regional de Presidente Prudente (ARAÚJO, 1996).

Os diferentes pareceres demonstraram que o projeto do loteamento não tomou como partido as limitações impostas pelas características físicas, como a diversidade de tipos de solo e relevo existentes, impróprios ou com diversas limitações à construção de um projeto de grandes dimensões. Sua implantação foi considerada uma ameaça permanente ao abastecimento de água da cidade, proporcionada pelo risco de assoreamento e contaminação por esgotos e lixo doméstico dos córregos que compõem a bacia que deságua no referido reservatório de água. A Figura 11 apresenta o Córrego do Cedro, bastante assoreado, em 1997, poucos anos após a implantação do CHAJ.

Figura 11 - Córrego do Cedro em 1997.



Fonte: Souza, 1997.

A Figura 12 apresenta a presença de lixo em nascente do afluente do Córrego do Cedro que se localiza nos limites do CHAJ nos primeiros anos após a implantação do mesmo.

Figura 12 – Nascente do afluente do Córrego do Cedro nos limites do Conjunto Habitacional Ana Jacinta em 1997



Fonte: Souza, 1997.

Atualmente os cursos d'água se encontram cercados e com a mata ciliar preservada (Figura 13). Contudo, a proximidade com o espaço urbano os deixam constantemente suscetíveis a problemas ambientais provocados, em parte, pela falta de conscientização da população. Em trabalho de campo foi possível observar quantidade significativa de lixo jogado nas imediações da cerca que circunda a APP e em seu interior também (Figura 14).

Figura 13 – APPs do CHAJ com mata ciliar

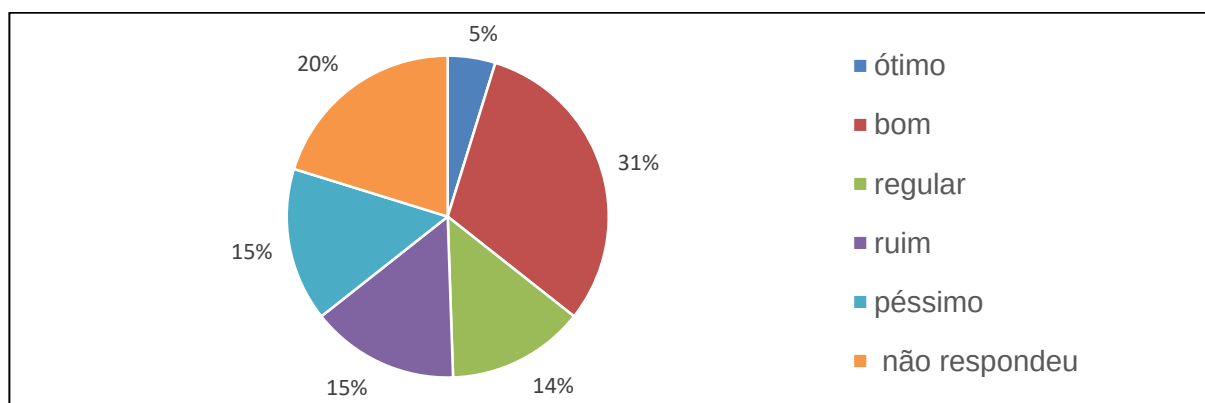


Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Figura 14 – Lixo nas imediações da APP no CHAJ

Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Diversos moradores tiveram dificuldade em opinar sobre os córregos existentes no perímetro do CHAJ por desconhecer sua existência, sendo necessário descrever a mata ciliar e a cerca como referências para que pudessem responder ao questionamento, tal fato, fica explícito ao observar, no Gráfico 9 que, 20% dos entrevistados não opinou sobre o assunto. Há uma quantidade significativa que considera a presença dos córregos regular (14%), ruim (15%) ou péssima (15%), somando 44%; os principais motivos apresentados para o descontentamento são o acúmulo de lixo, a presença de pessoas utilizando entorpecentes no local, além da presença de animais agravada pelo mato cuja manutenção não é frequente e mau cheiro. Os que consideram boa (31%) ou ótima (5%) a presença dos córregos, destacam como pontos positivos a arborização (mata ciliar) e melhoras no microclima provocados pela presença de água, das árvores e do solo permeável.

Gráfico 9 – Índice de satisfação com a presença dos córregos no perímetro do CHAJ

Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

f) Vegetação urbana e áreas verdes

A vegetação urbana, é entendida como importante ferramenta para a adaptação urbana ao calor. O CHAJ possui, conforme já ilustrado pelo Mapa 8 (apresentado anteriormente) áreas de lazer e as APPs que contém quantidade significativa da área permeável e vegetação, compondo uma rede de áreas verdes. As APPs urbanas, como no caso das que se encontram dentro do perímetro do conjunto habitacional funcionam como estratégia para mitigar as ilhas de calor, para ampliação dos sistemas naturais de evapotranspiração, e no auxílio da diminuição da poluição através do mecanismo de sequestro de carbono presente na superfície foliar.

É recomendado pelo Selo Casa Azul da CAIXA que o empreendimento possua 10% de área permeável acima do recomendado pela legislação local. A Lei Municipal Complementar nº 154/2008 em seu artigo 12º afirma que os loteamentos urbanos devem ter entre 10% e 15% de áreas de lazer. De acordo com a documentação do projeto do loteamento constante junto à Prefeitura Municipal, o CHAJ possui 14,57% (151.673,47m²) de sua área (1.041.054,00m²) destinada aos equipamentos de lazer, ou seja, não cumpre o referido parâmetro quando analisadas de modo isolado, contudo, ao somar as áreas de APP presentes, que correspondem a 9,47% (98.538,56 m²), chega-se ao total de 24%, ultrapassando o recomendado pelo selo.

O selo *WELL Building Certification* aponta que devem existir espaços com características restaurativas, que contenham presença de água, vegetação e construções que proporcionem recuperação e saúde mental. No CHAJ, os córregos estão cercados e com mata ciliar em seu entorno (Figura 15), logo não é possível sua visualização e utilização por parte dos usuários. Também não existem equipamentos com presença de água construídos artificialmente, como por exemplo, espelhos d'água e aspersores.

Figura 15 - Vista da mata ciliar e cerca do córrego adjacente ao Parque do Povo do CHAJ



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

As áreas de lazer e APPs apresentam vegetação, contudo, não possuem um projeto paisagístico que priorize aspectos estéticos na composição da paisagem, conforme sugere o selo *WELL Building Certification* (Figura 16). Ainda assim, a presença da vegetação torna o uso dos espaços públicos de lazer mais agradáveis por meio da sombra, evapotranspiração, redução do calor, melhoria da qualidade do ar e da água e demais benefícios proporcionados pela arborização e demais espécies vegetais presentes; podendo sim ser, ainda que com baixa qualidade pelo fato de não haver um projeto paisagístico, um espaço que colabore para o bem estar psicológico dos moradores, através da prática de atividades esportivas e recreativas próximo à áreas verdes, sendo assim, o CHAJ se enquadra parcialmente nos critérios apresentados pelo selo supracitado.

Figura 16 – Vegetação presente no Parque do Povo do CHAJ

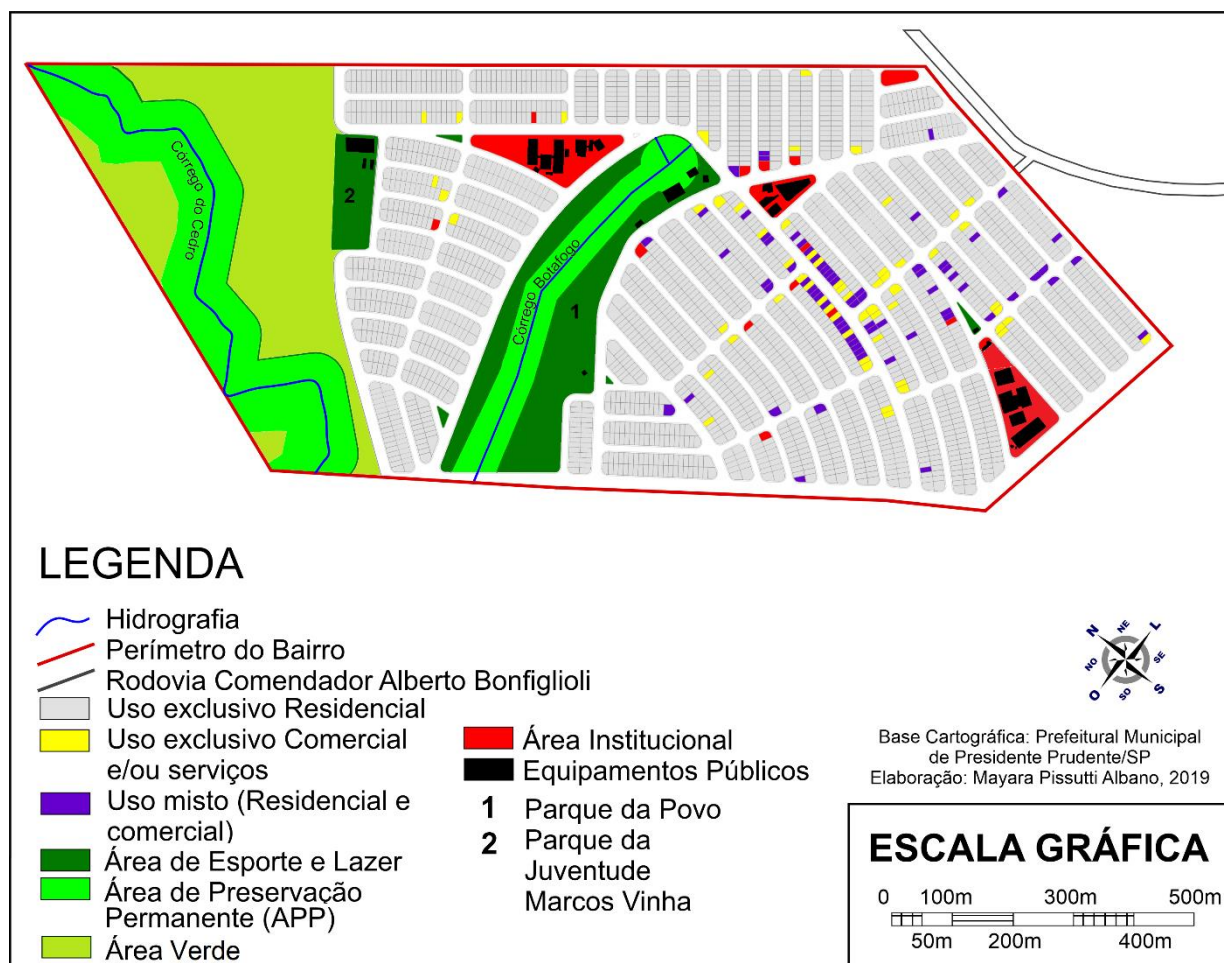


Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

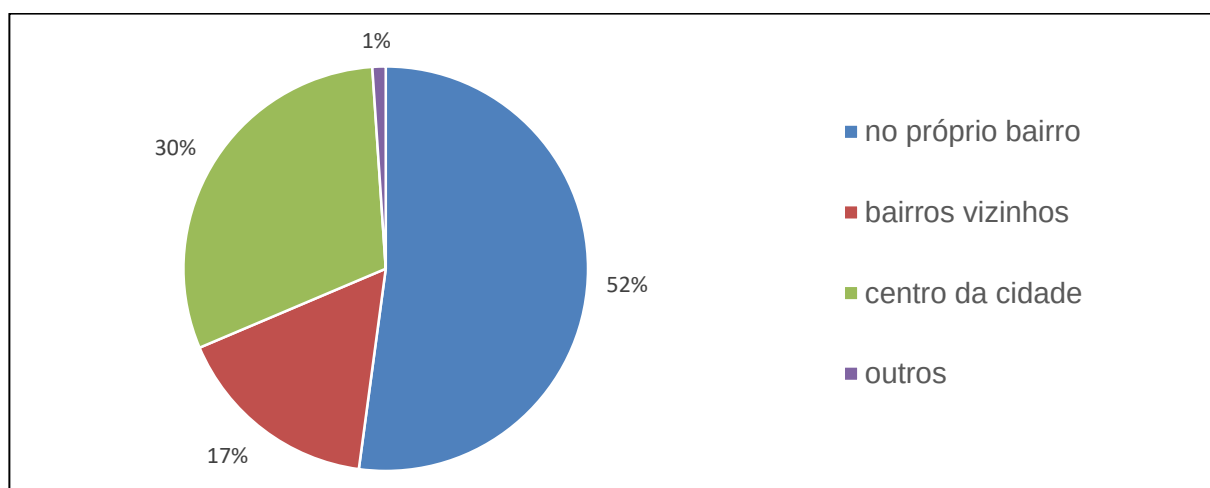
g) Uso do solo

No início da ocupação do CHAJ havia a predominância do uso do solo para fins residenciais. Não existia variedade de comércio e serviços, apenas lojas de materiais de construção, conforme destaca Miño (2004, p. 165): “o loteamento implantou-se em descontínuo ao tecido urbano já constituído e longe do núcleo compacto da cidade sendo que, no começo, apresentava uma forte carência de meios de consumo coletivo”.

Com o passar dos anos, devido às necessidades de consumo dos moradores, acentuada pela distância do conjunto habitacional ao centro urbano, foram surgindo comércios e serviços locais, hoje, apresenta uma mistura de usos do solo, conforme apresenta o Mapa 11, tornando-se um subcentro de Presidente Prudente (MIÑO, 2004). No mapa são apresentados os lotes com uso comercial ou misto (residencial e comercial) que tiveram alteração na fachada e uso de placas com nome da empresa. Durante a realização das entrevistas pôde-se notar que há pessoas que exercem algum tipo de atividade comercial ou de prestação de serviços no interior de suas residências sem que haja algum tipo de sinalização externa, portanto, a quantidade de produtos e serviços disponíveis à população no CHAJ é ainda maior que a quantidade apresentada pelo mapa.

Mapa 11 - Mapa de uso e ocupação do solo do CHAJ

Os dados coletados através das entrevistas realizadas no CHAJ (ver Gráfico 10) apontam que 52% dos moradores entrevistados fazem compras no próprio bairro, 7% em bairros vizinhos, 30% fazem compras no centro da cidade, e 1% em outras localidades. Estes dados ratificam a afirmação de que o referido conjunto já se estruturou como um subcentro de Presidente Prudente, oferecendo aos cidadãos grande oferta de comércio e serviços, de modo que não seja necessário deslocar-se para efetuar compras cotidianas.

Gráfico 10- Local onde os moradores do CHAJ fazem compras

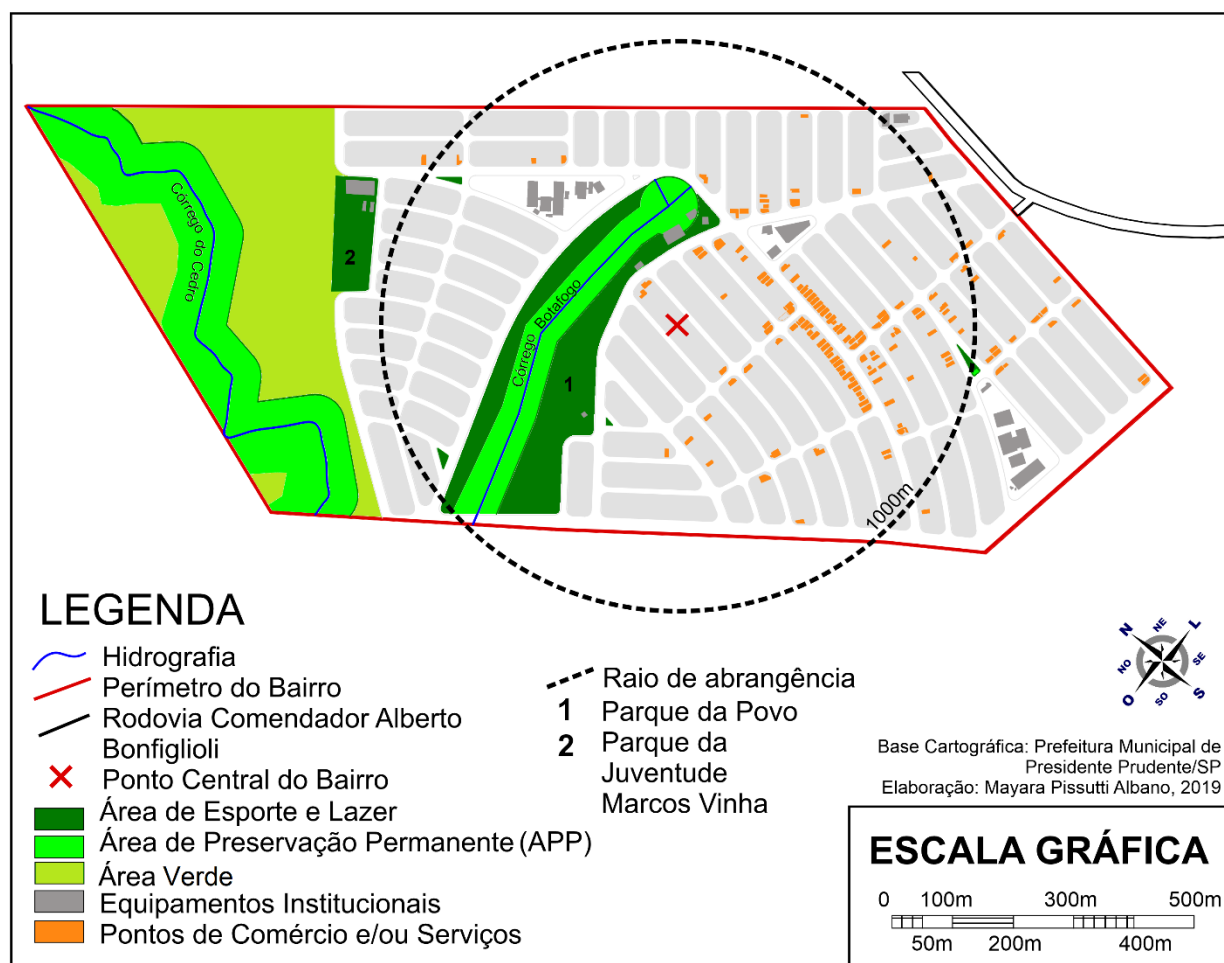
Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

h) Acesso a comércios e serviços

O Selo *WELL* afirma que a população deve ter acesso a estabelecimentos que comercializem variedade de frutas e vegetais frescos para incentivar a alimentação saudável. O bairro conta com um supermercado de uma rede regional, onde diversos moradores fazem suas compras e algumas quitandas distribuídas pelo bairro. Além disso, há uma feira que ocorre uma vez por semana. Sendo assim, o CHAJ cumpre o parâmetro de qualidade do Selo *WELL* no tocante ao acesso a comércios de alimentos.

O Selo Casa Azul da CAIXA aponta que deve haver pelo menos dois pontos de comércios e serviços básicos acessíveis por rota de pedestre de, no máximo, um quilômetro de extensão, contando a partir do ponto central do bairro. Conforme apontado anteriormente, o CHAJ possui grande diversidade de produtos e serviços. O Mapa 12 destaca os comércios e serviços do bairro e aponta a distância do ponto central do bairro, ilustrando o cumprimento, também, deste parâmetro de qualidade.

Mapa 12 – Localização dos comércios e serviços do CHAJ segundo parâmetro do Selo Casa Azul da CAIXA



4.1.1.2 Infraestrutura urbana

No tocante à Infraestrutura urbana serão avaliados o Abastecimento de água, Esgotamento sanitário, Pavimentação, Drenagem, Energia elétrica, Iluminação pública e Acesso à comunicação

a) Abastecimento de água

O bairro possui abastecimento de água potável, fornecida pela concessionária SABESP, responsável pelo serviço em Presidente Prudente, desde o início de sua ocupação.

O Selo *WELL Building Certification* avalia a presença de contaminantes que possam ser prejudiciais à saúde. Na cidade de Presidente Prudente, a SABESP

realiza coletas sistemáticas de amostras para análises laboratoriais desde os mananciais até os cavaletes dos imóveis e apresenta os resultados mensalmente em seu *website*. O padrão de qualidade atende à portarias vigentes do Ministério da Saúde e os ensaios são acreditados pela ISO/IEC 17.025. A Figura 17 apresenta os resultados dos ensaios realizados nos dois primeiros meses de 2019 para a cidade de Presidente Prudente, cujos valores superaram os exigidos.

Figura 17 – Relatório de qualidade da água distribuída em Presidente Prudente

 Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - São Paulo			Qualidade da Água Distribuída por Sistema de Abastecimento															Página 35de 48		
Período 2019	Municípios	Sistemas de Abastecimento	Turbidez			Cor Aparente			Cloro Residual Livre			Coliforme Total			E.Coli					
			Exigido	Realizado	Conforme	Exigido	Realizado	Conforme	Exigido	Realizado	Conforme	Exigido	Realizado	Conforme	Exigido	Realizado	Conforme			
JAN	PRESIDENTE PRUDENTE	PRESIDENTE PRUDENTE	134	137	137	42	44	44	134	137	137	134	137	137	134	137	137			
FEV	PRESIDENTE PRUDENTE	PRESIDENTE PRUDENTE	134	137	136	42	44	44	134	137	137	134	137	136	134	137	137			

Fonte: SABESP – SP. Disponível em:

http://site.sabesp.com.br/site/uploads/file/relatorios_qualidade_agua/Inf_Qualidade_quant_jan_fev2019.pdf. Acesso em 27.03.2019.

O Selo *WELL Building Certification* recomenda também que haja disponibilidade de fontes de água potável nas áreas públicas como modo de incentivar a hidratação e reduzir o consumo de bebidas industrializadas, e por proporcionarem recarga das garrafas individuais, diminuem a dependência de plásticos descartáveis.

O bairro conta com dois equipamentos públicos de lazer: o chamado Parque do Povo, que margeia a APP e a Praça da Juventude, que fica nos limites da área edificada do conjunto habitacional à noroeste do mesmo. No CHAJ não há acesso à água potável no Parque do Povo, apenas no Parque da Juventude, por meio de um bebedouro com água refrigerada (Figura 18).

Figura 18 - Bebedouro na Praça da Juventude no CHAJ



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

b) Esgotamento sanitário

A proximidade do CHAJ ao reservatório de água da cidade e a declividade acentuada do sítio de implantação, exigiram ações a fim de evitar a poluição e contaminação da água através do esgoto. A prefeitura, em seu projeto, previa o desvio do curso do córrego do Cedro para lançamento à jusante do reservatório de captação e água do Rio Santo Anastácio, no entanto, foi exigida a construção de três estações elevatórias de esgoto a fim de destiná-lo ao córrego Limoeiro, onde já estava prevista a construção da Estação de Tratamento de Esgotos (ETE), o que ocorreria em 2004.

Ainda assim, em períodos de chuvas ou em momentos de problemas com o abastecimento de energia elétrica, o funcionamento das bombas de recalque poderia ser afetado, provocando o transbordamento do esgoto, atingindo os mananciais e cursos d'água, que na época, representava um risco ao abastecimento de toda a cidade. No ano de 1996, uma barragem feita somente de terra no Córrego do Cedro e destinada a seu desvio, se rompeu com intensas chuvas e provocou danos ao meio ambiente e aumento de depósito de sedimentos no reservatório de água da cidade.

Atualmente, o esgoto é destinado à Estação de Tratamento de Esgoto Limoeiro, construída posteriormente à entrega do CHAJ, inaugurada no ano de 2004, cuja responsabilidade é da empresa SABESP.

c) Pavimentação

As vias públicas, no momento da ocupação do CHAJ, não eram pavimentadas e, devido à sua acentuada declividade e à escassa manutenção, os processos erosivos (Figura 19) eram intensos dificultando, em muitos casos, o acesso à moradia e representando risco à estabilidade estrutural das mesmas (O IMPARCIAL, 1993a). Além dos riscos à população, os processos erosivos, intensificavam o assoreamento dos córregos localizados nos limites do conjunto habitacional.

Figura 19 - Erosão em via pública no conjunto Habitacional Ana Jacinta, próxima às residências.



Fonte: O Imparcial, 1993a.

Atualmente todas as vias encontram-se com pavimento asfáltico em bom estado de conservação.

d) Drenagem

O Selo *WELL Building Certification* prevê a separação da tubulação de esgoto cloacal e da rede de drenagem a fim de evitar a contaminação dos corpos d'água, e incentiva ações que minimizem os deflúvios como jardins de chuva, biorretenção, pavimentos porosos, telhados verdes, entre outros. A tubulação de esgoto

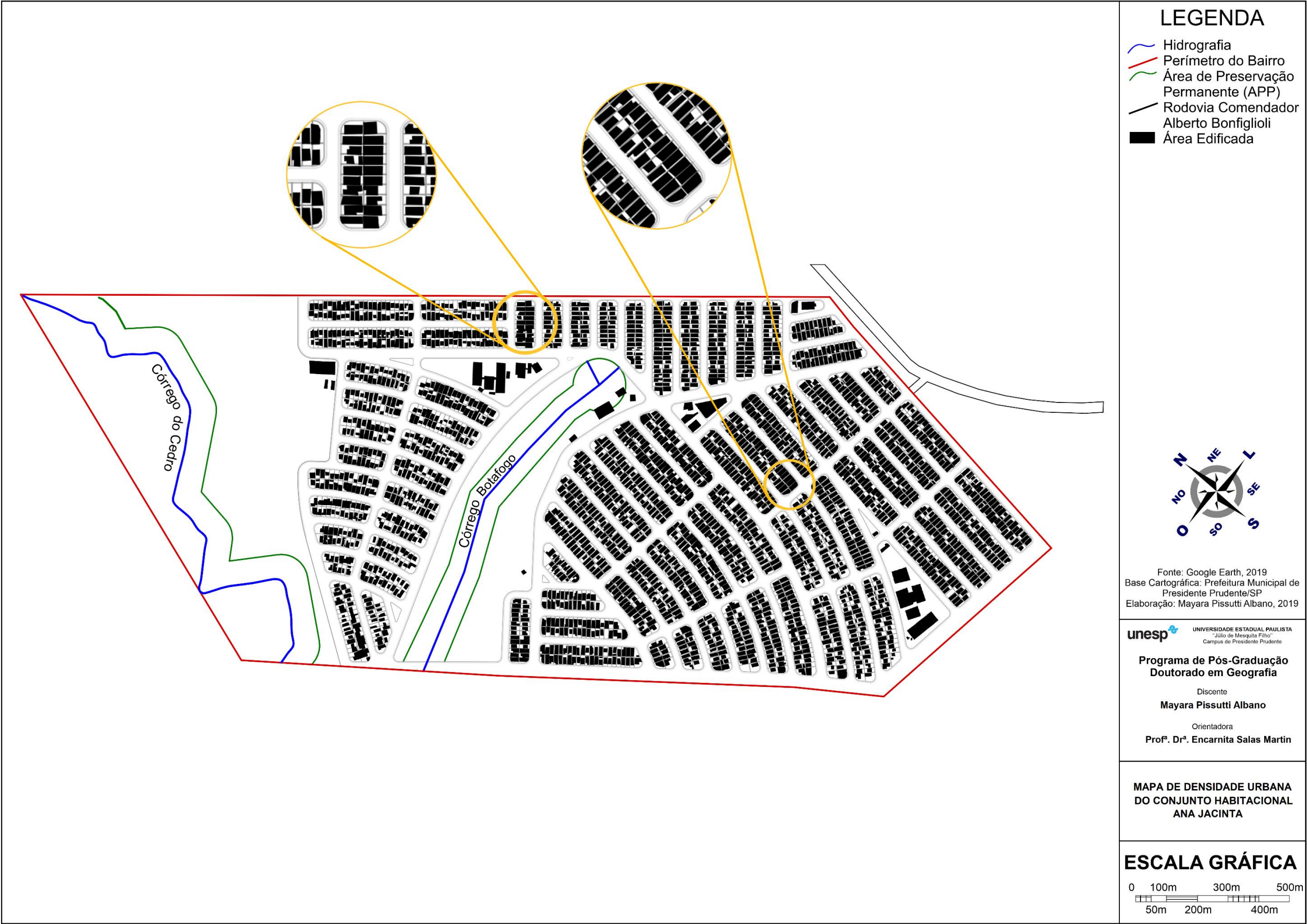
e drenagem é separada em todo o município de Presidente Prudente, contudo, o bairro não apresenta elementos de infraestrutura verde que colaborem para a diminuição do escoamento superficial da água.

O Selo Casa Azul da CAIXA recomenda, para empreendimentos com área superior a 500 m², a construção de reservatório de águas pluviais com o intuito de diminuir o deflúvio e auxiliar na infiltração de água no solo, prevenindo, desta feita, inundações, poluição, aumentando a recarga do lençol freático e gerando diminuição na sobrecarga do sistema de drenagem. O CHAJ não conta com mecanismos que cumpram tal função.

O CHAJ por ter sido implantado com lotes pequenos e, em função de a grande maioria dos moradores já ter executado alterações nas habitações, a área permeável em cada lote é inexistente ou diminuta, colaborando para o aumento do escoamento superficial da água da chuva.

O mapa seguinte (Mapa 13) apresenta a densidade urbana, mostrada através do formato das edificações do bairro. Por meio dele é possível verificar que muitas residências ocupam uma porcentagem significativa da área do lote, diminuindo assim, as áreas com potencial para serem permeáveis. É importante ressaltar que, mesmo o lote não sendo todo edificado, não significa que haja áreas permeáveis, posto que, muitas residências encontram-se com pavimentação em toda área externa.

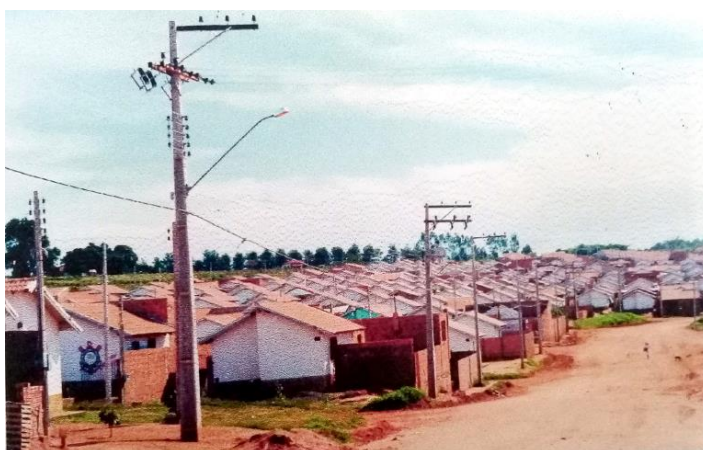
Mapa 13 – Densidade urbana do CHAJ



e) Energia elétrica

A Energia elétrica da referida cidade é fornecida pela concessionária Energisa. O CHAJ possui tal rede de infraestrutura desde o início de sua ocupação, conforme pode ser observado na Figura 20, tirada em 1994.

Figura 20 - Vista parcial do CHAJ em 1994, logo após a entrega das unidades habitacionais – vias sem pavimentação.



Fonte: Fernandes, 1998.

f) Iluminação pública

Do mesmo modo que a energia elétrica, a iluminação pública é responsabilidade da empresa Energisa.

O CHAJ não possui um Plano Diretor de Iluminação conforme propõe o Selo *WELL Building Certification* a fim de adequar a iluminação às atividades realizadas em diferentes ambientes.

A iluminação pública do CHAJ é feita por meio de lâmpadas de vapor de mercúrio em alta pressão (Figura 21), são lâmpadas comercializadas desde o ano 1908, portanto, possuem um baixo custo para implementação e, por isso, são amplamente utilizadas na iluminação pública. Sua luz é produzida por meio da excitação de gases provocados pela corrente elétrica e apresenta baixo consumo de energia, contudo, possui tempo de partida em torno de oito minutos, e um baixo índice de reprodução de cor (COPEL, 2012).

Figura 21 – Lâmpada e luminária da rede de iluminação pública em uma via local do CHAJ

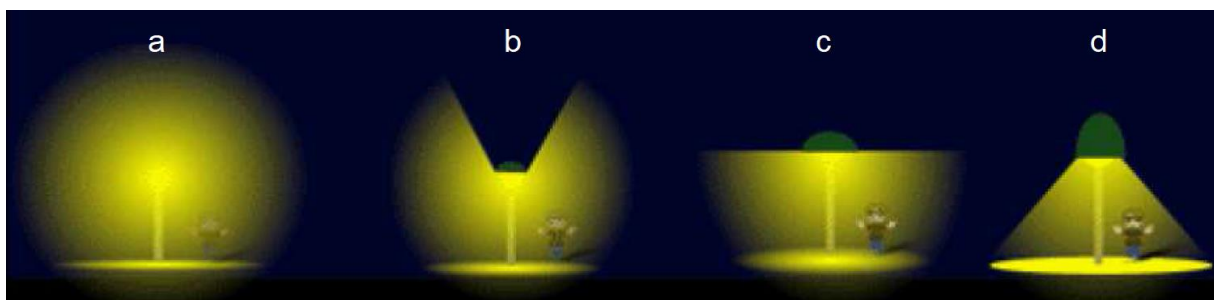


Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

O selo *WELL* afirma que o índice de reprodução de cor pode auxiliar na melhor visibilidade de pessoas e objetos por motoristas, além de colaborar para aumentar a precisão visual de espectadores na percepção ambiental e na visibilidade mais adequada, estimulando o uso dos espaços públicos após o entardecer. Sendo assim, a iluminação pública do CHAJ não cumpre tais critérios.

As luminárias existentes nas vias locais do CHAJ são antigas, de modelo aberto. Hoje são consideradas inadequadas à iluminação pública, pois mantêm exposta a fonte luminosa e, portanto, sujeita às intempéries, insetos e vandalismo, reduzindo sua vida útil, além de não direcionar o fluxo luminoso para o local que deveria ser iluminado. A figura 22 apresenta o aumento da eficiência luminosa provocado apenas pela alteração das luminárias. No caso do CHAJ, as luminárias são correspondentes à representação “a” da figura citada.

Figura 22 - Aumento na eficiência luminosa das luminárias destinadas à iluminação pública



Fonte: COPEL, 2012

O fluxo luminoso desperdiçado pela luminária inadequada acaba por iluminar áreas desnecessárias, como pode-se observar na figura anterior, desta feita, descumpre a diretriz do selo *WELL* que afirma que deve-se reduzir a iluminação desnecessária, através da otimização de seus benefícios, a fim de evitar a poluição luminosa que provoca alterações fisiológicas e até perturbações no habitat de seres humanos e animais.

A combinação existente no CHAJ de lâmpadas, luminárias e disposição dos postes, não permite uma iluminação uniforme, ao contrário, produz o efeito chamado de “zebramento” (áreas iluminadas e áreas na penumbra).

Nas avenidas Osvaldo da Silva, José Tacaci, e Raymundo Nonato Lima, as luminárias são do tipo fechada (Figura 23), que proporcionam melhores condições de conservação da lâmpada, aumentando sua vida útil.

Figura 23 – Luminária fechada localizada na Avenida Raymundo Nonato Lima no CHAJ



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

O selo *WELL* indica que a iluminação pública deve promover o uso do transporte coletivo de modo seguro e confortável. Ao observar o itinerário dos ônibus no conjunto habitacional (ver Mapa 16, apresentado na seção que analisa o transporte coletivo no conjunto habitacional), nota-se que a maior parte do trajeto se dá através de vias locais, ou seja, onde a iluminação pública é feita com lâmpada e luminária menos eficientes. Não cumprindo, assim, tal critério.

g) Acesso à comunicação

O CHAJ foi entregue com apenas um telefone público (Figura 24), importante meio de comunicação para a época e, principalmente, para a população de baixa renda, visto que, uma linha privada de telefone possuía preço elevado. A população não contava com coleta de correspondência, pois o conjunto habitacional não possuía pontos de coleta ou agência dos Correios (O IMPARCIAL, 1993b).

Figura 24 - O único telefone público que atendia ao CHAJ



Fonte: O Imparcial, 1993b

Hoje, no tocante ao acesso à comunicação, o CHAJ apresenta algumas dificuldades com a qualidade do sinal da rede de telefonia móvel, pois, em muitos pontos do bairro, ocorrem falhas constantes de sinal. Nos espaços públicos há rede de internet via *WiFi* gratuita, com pontos de acesso no Parque do Povo e no Parque da Juventude, conforme pode ser observado na Figura 25.

Figura 25 – Acesso gratuito à rede *WiFi* no Parque do Povo e no Parque da Juventude, respectivamente, no CHAJ



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

4.1.1.3 Equipamentos urbanos

Dentre os equipamentos urbanos abordados pelos Selos estudados e selecionados para análise estão os equipamentos públicos de educação, saúde e lazer.

a) Educação

No início da ocupação, o conjunto habitacional não contava com equipamentos urbanos de educação. A Figura 26 mostra o local onde foi construída a escola Estadual Francisco Pessoa, que, no momento da entrega do CHAJ, não havia sido executada.

Figura 26 – Lote onde foi construída a Escola Estadual Francisco Pessoa no CHAJ



Fonte: Cedida por morador do bairro.

Atualmente o bairro conta com três escolas municipais e duas escolas estaduais, são elas: Escola Municipal Antônio Moreira Lima (ensino fundamental – 1º ao 5º ano), Escola Municipal Maria Isabel Barbosa Negrão (educação infantil e ensino fundamental – 1º ao 5º ano), Escola Municipal Karina Athia Krasuck (educação infantil), Escola Estadual Francisco Pessoa (ensino fundamental e ensino médio) e Escola Estadual Professor Oracy Matricardi (ensino médio) (Figura 27).

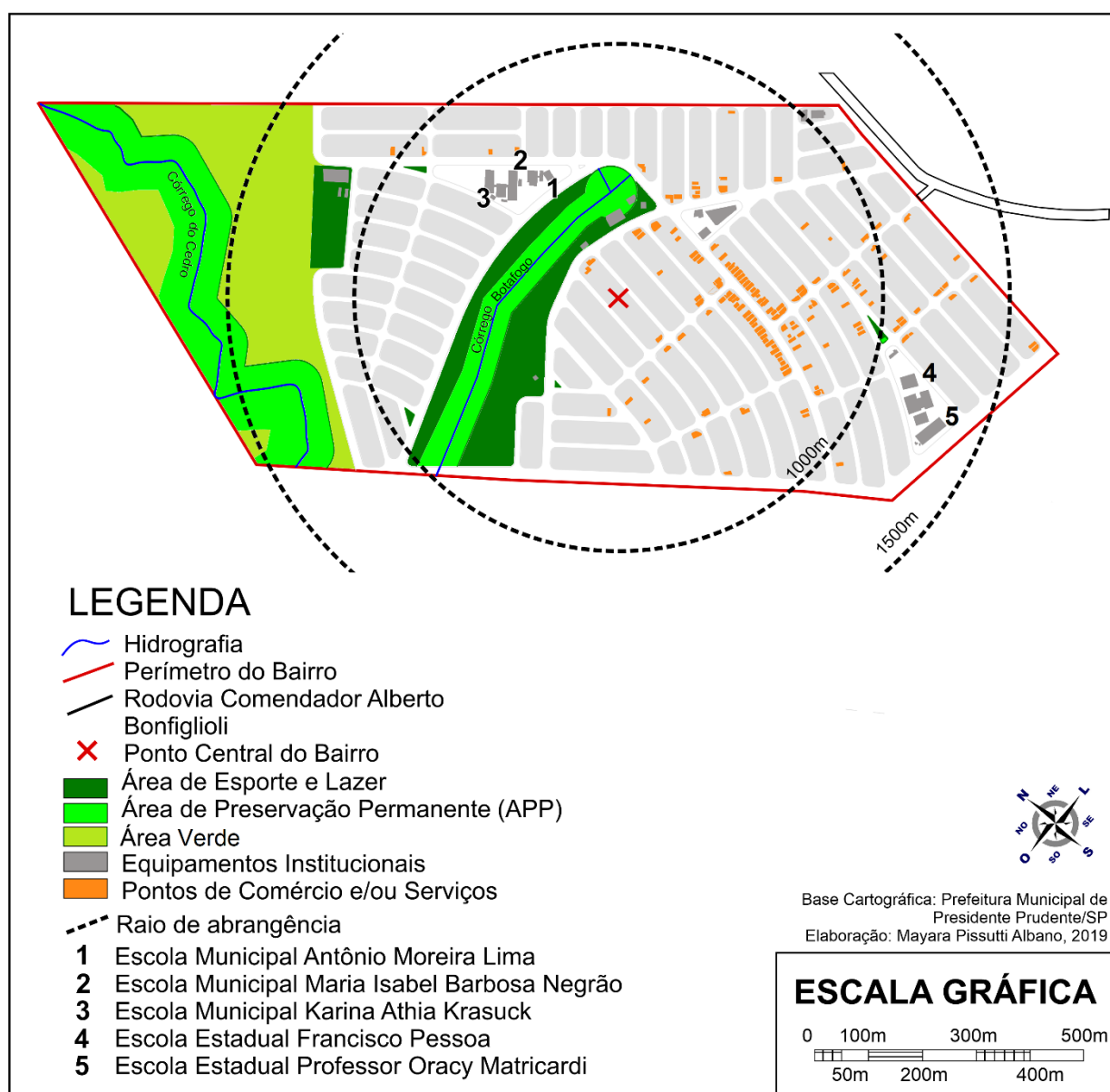
Figura 27 – Escolas públicas do CHAJ



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

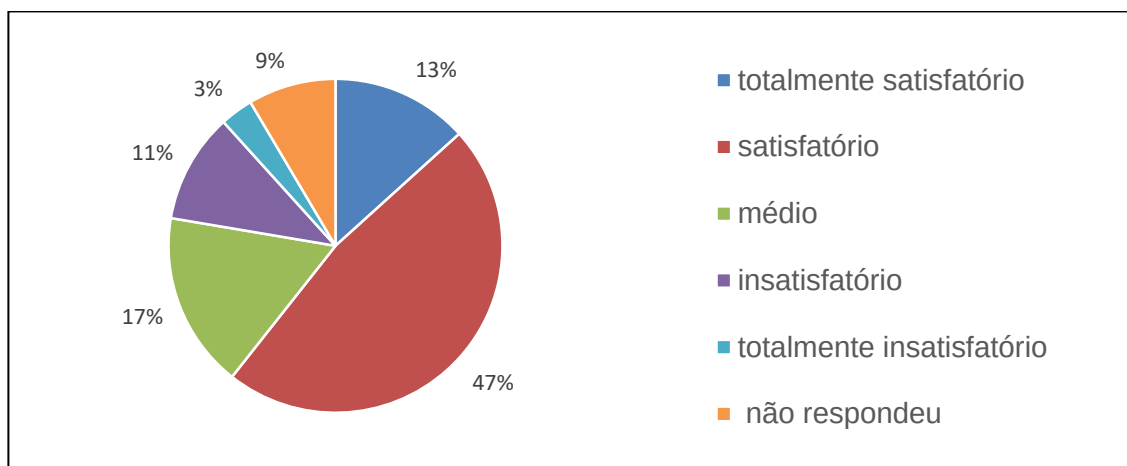
O Selo Casa Azul da CAIXA estabelece que o bairro deve contar com pelo menos uma escola pública de ensino fundamental acessível por rota de pedestre com, no máximo, 1,5 Km de distância. Conforme ilustra o Mapa 14, todas as escolas presentes no bairro, que se agrupam em apenas dois lotes institucionais, e se enquadram na distância sugerida pelo selo, ou seja, o CHAJ se enquadra neste parâmetro de qualidade.

Mapa 14 - Localização das escolas públicas do CHAJ segundo parâmetro do Selo Casa Azul da CAIXA



Os moradores do CHAJ consideram, majoritariamente (60%) totalmente satisfatório ou satisfatório o serviço de educação no bairro (ver Gráfico 11) e 68% consideram as escolas próximas às suas residências.

Gráfico 11 – Índice de satisfação dos moradores do CHAJ com a educação no bairro



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

b) Saúde

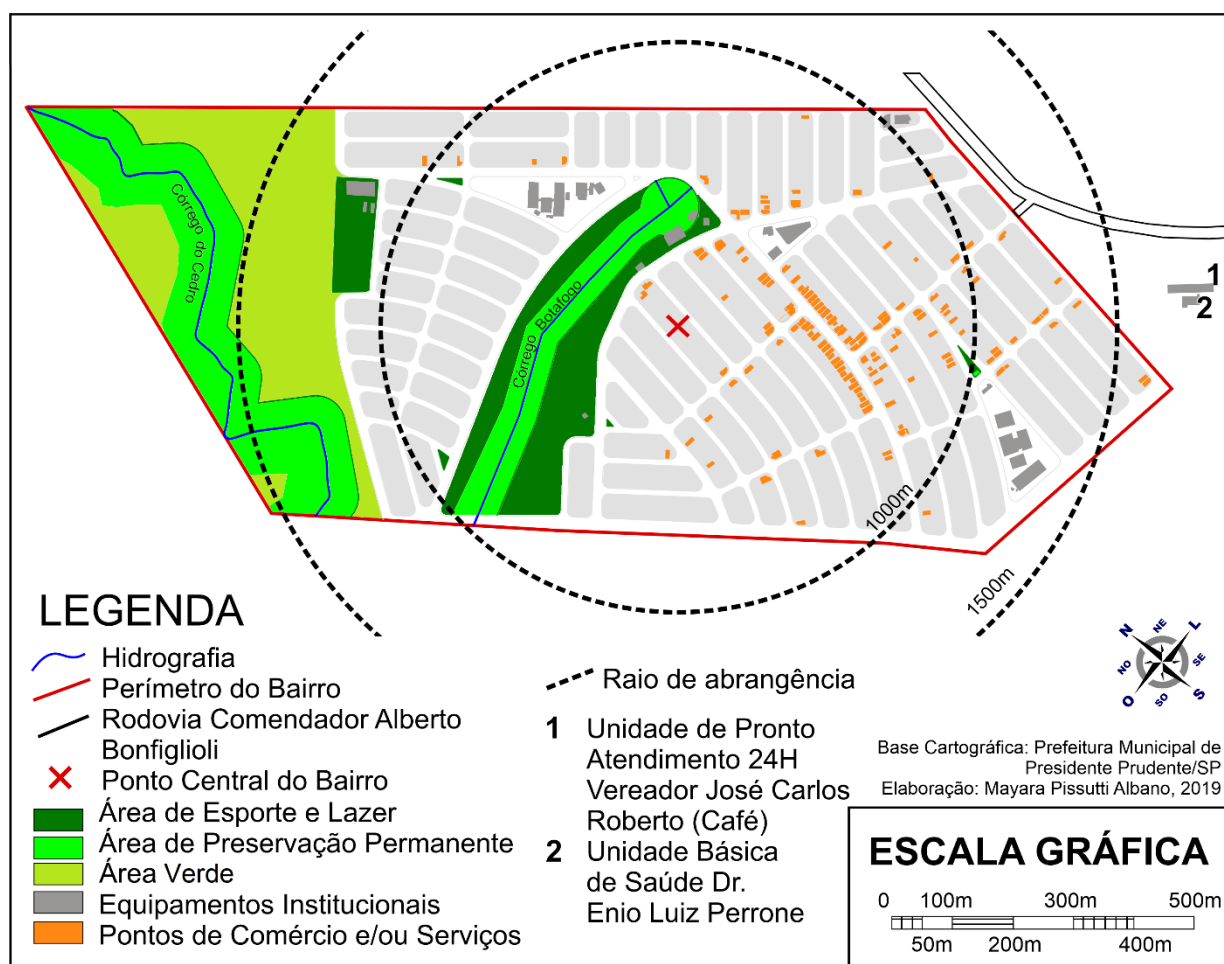
Quando as unidades habitacionais foram entregues aos beneficiários, o conjunto habitacional não contava com equipamentos urbanos de saúde. Atualmente existe contíguo ao limite físico do bairro uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA) e uma Unidade Básica de Saúde (UBS).

A UPA é uma unidade de atendimento de urgências e emergências com horário de funcionamento vinte e quatro horas, onde o paciente será estabilizado. Não conta com serviço de internação. Casos como acidente, fraturas, infartos, acidentes vasculares cerebrais são atendidos lá. A UBS tem por função realizar atendimentos e exames rotineiros. Sendo assim, o bairro cumpre ao parâmetro do selo *WELL* de acesso aos cuidados primários em saúde.

O mesmo selo, aponta que a resiliência comunitária é garantida pelo modo como a população está preparada para enfrentar um possível caso de emergência de saúde pública, com base neste parâmetro, entende-se que o CHAJ pode ser considerado uma comunidade resiliente, pois, diversos moradores responderam que já receberam orientação, inclusive feita por funcionários públicos que chegaram até suas residências, sobre vacinação e prevenção de doenças endêmicas.

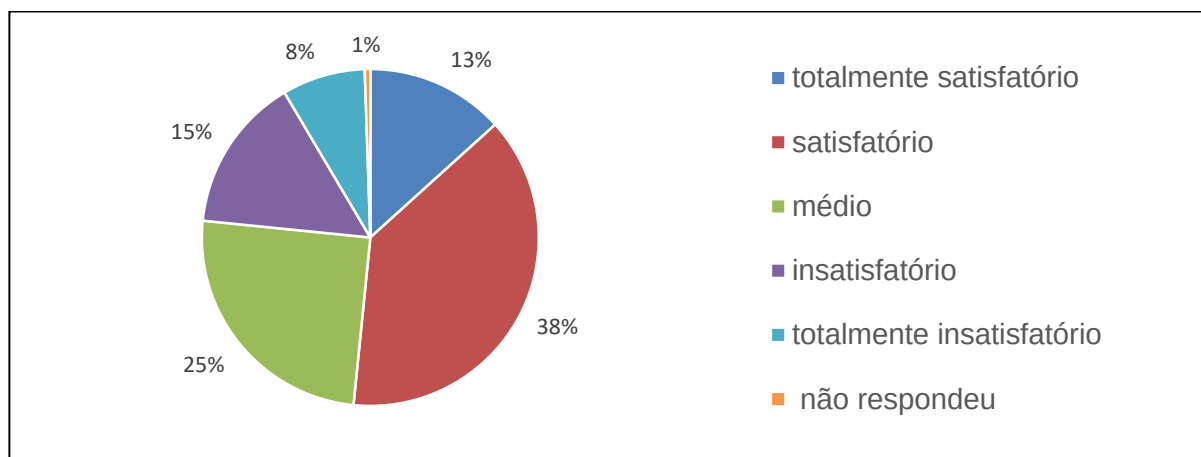
Com relação ao parâmetro apresentado pelo Selo Casa Azul da CAIXA, o CHAJ também cumpre a recomendação sobre o projeto urbano. O referido selo aponta que a comunidade deve contar com um equipamento público de saúde a, no máximo, 2.500m de distância de seu centro geométrico, tanto a UPA quanto o Posto de Pronto Atendimento que ficam lado a lado, embora estejam fora do perímetro do conjunto habitacional, distam pouco mais de 1.500m do centro geométricos do conjunto habitacional, conforme ilustra o Mapa 15. Contudo, devido à grande dimensão do conjunto habitacional, o acesso a pé dos moradores, em especial, daqueles que residem, na porção noroeste do bairro pode exigir a utilização de um meio de transporte.

Mapa 15 - Localização dos equipamentos públicos de saúde que servem ao CHAJ segundo os parâmetros do Selo Casa Azul da CAIXA



Para a maioria dos moradores (51%) o serviço de saúde pública oferecido é totalmente satisfatório ou satisfatório, conforme ilustra o Gráfico 12, 68% considera os equipamentos públicos de saúde próximos às suas residências, 14% consideram à uma distância média e 3% acham longe (15%) não quiseram ou não souberam opinar.

Gráfico 12 – Índice de satisfação dos moradores do CHAJ com os serviços de saúde oferecidos



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

c) Esporte e lazer

Conforme já mencionado, o bairro conta com dois equipamentos públicos de lazer: o chamado Parque do Povo, que margeia a APP e a Praça da Juventude, que fica nos limites da área edificada do conjunto habitacional à noroeste do mesmo. Ambos foram construídos posteriormente à ocupação do conjunto habitacional. Outros pequenos pontos resultantes do traçado do loteamento existem no bairro, mas com tamanhos insignificantes para que sejam considerados efetivamente como espaços de lazer para a população.

O Parque do Povo conta com alguns equipamentos tais como (Figura 28): *playground* infantil, pista de *skate*, quadra poliesportiva coberta, quadra poliesportiva descoberta, academia para terceira idade, mesas e bancos configurando um ponto de encontro, um local coberto para uso da rede de internet via *WiFi*, um campo de futebol, espalhados pelo seu perímetro, sem que haja uma ligação de qualidade ou um projeto que dê identidade ao local.

Figura 28 – Equipamentos de Lazer existentes no Parque do Povo do CHAJ



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

O Parque da Juventude “Francisco Vinha” (Figura 46) é composto por um *playgroud* infantil, pista de skate, equipamentos de academia para terceira idade, uma quadra poliesportiva coberta, campo de futebol, uma quadra de vôlei de areia, salas onde são ofertadas aulas de capoeira, ginástica, alguns cursos profissionalizantes oferecidos esporadicamente, um pequeno teatro de arena, sanitários e bebedouro (Figura 29).

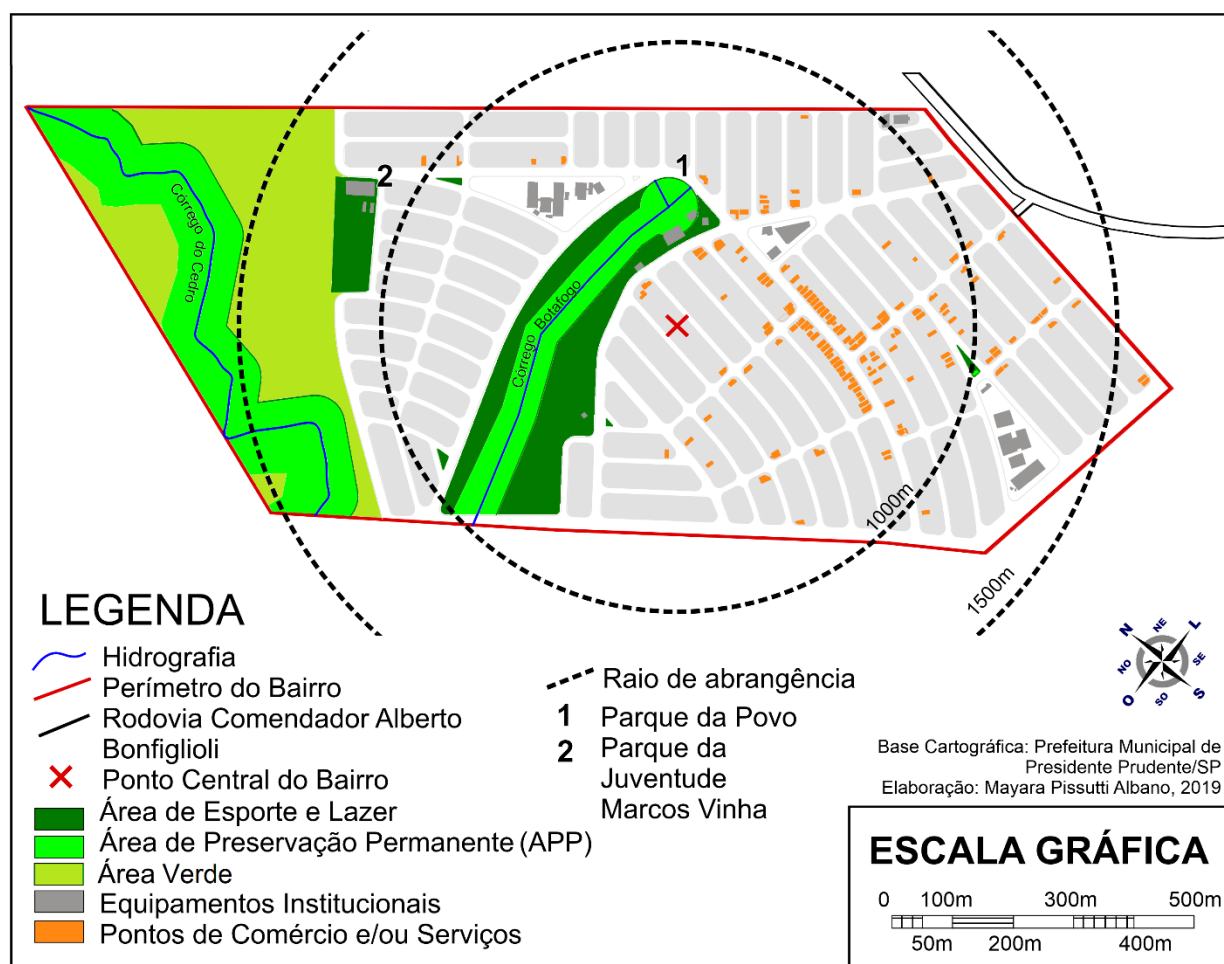
Figura 29 – Parque da Juventude Francisco Vinha do CHAJ



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

O selo Casa Azul da CAIXA recomenda que haja dois equipamentos de lazer com locais de encontro, quadras de esportes, parques pista de *skate*, *playground* para cada 500 unidades habitacionais. Sendo assim, o bairro deveria contar com dez equipamentos distribuídos nos limites do conjunto habitacional, ou seja, o CHAJ encontra-se aquém do parâmetro quantitativo. O mesmo selo afirma que estes equipamentos devem estar localizados há no máximo 2,5 Km de distância do centro geométrico do bairro, demarcada por rota acessível de pedestre, neste aspecto, o projeto do CHAJ cumpre o recomendado, conforme pode ser observado no Mapa 16.

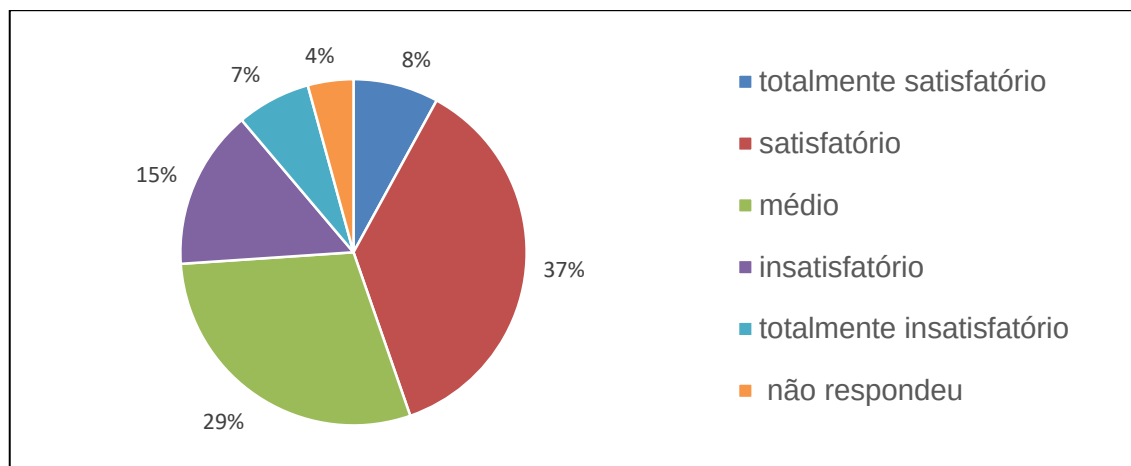
Mapa 16 - Áreas de lazer do CHAJ segundo os parâmetros do Selo Casa Azul da CAIXA



Os moradores do CHAJ possuem opiniões divergentes sobre os equipamentos de lazer presentes no bairro; 8%, apenas, consideram totalmente satisfatórios, 37% afirma que são satisfatórios, 29% avaliam como de mediana

qualidade e 15% apontam como sendo insatisfatórios, conforme pode ser observado no Gráfico 13. Quanto à distância de suas residências, 69% consideram próximos.

Gráfico 13 – Índice de satisfação dos moradores quanto ao lazer no CHAJ



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

O selo *WELL Building Certification* ainda recomenda que haja espaços construídos que possam promover a recuperação da saúde mental, no caso do CHAJ, o Parque da Juventude apresenta em seus edifícios a possibilidade de desenvolvimento de atividades esportivas e cursos que podem promover tal benefício, enquadrando-se no parâmetro citado. Também destaca a importância de tais espaços, construídos e ao ar livre que possibilitam atividades para crianças, visto que, aumentam a concentração, desenvolvem capacidades cognitivas e motoras, resultando em melhoras na saúde mental. Ainda recomenda a presença de fontes interativas nos espaços públicos que auxiliam no aumento da umidade do ar, além de melhorar aspectos psicológicos nos usuários do espaço, contudo, as áreas de lazer do CHAJ não contam com fontes interativas.

A arte pública é considerada pelo mesmo selo como uma importante ferramenta de valorização da identidade local, tal manifestação se faz presente através de um único grafite presente no Parque da Juventude, conforme ilustra a Figura 30. Outros espaços poderiam ser contemplados com manifestações artísticas para diminuir a monotonia visual no CHAJ.

Figura 30 – Grafite no Parque da Juventude no CHAJ



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

4.1.1.4 Acessibilidade e mobilidade

A fim de verificar as condições de acessibilidade e mobilidade no CHAJ serão avaliados, na sequência, o Transporte coletivo, Espaços para pedestres e Ciclistas.

a) Transporte coletivo

No momento da ocupação do conjunto habitacional, a única parada do transporte coletivo funcionava em frente ao centro comunitário (Figura 31), forçando a população a se deslocar a pé por grandes distâncias para fazer uso deste modal de transporte. A quantidade de veículos operando na linha que ligava o CHAJ ao centro era pequena, fazendo com que os moradores tivessem que esperar durante muito tempo nos horários de pico (O IMPARCIAL, 1993b).

Figura 31 - Centro comunitário do conjunto habitacional Ana Jacinta, local que servia como ponto de ônibus no momento da entrega das unidades.

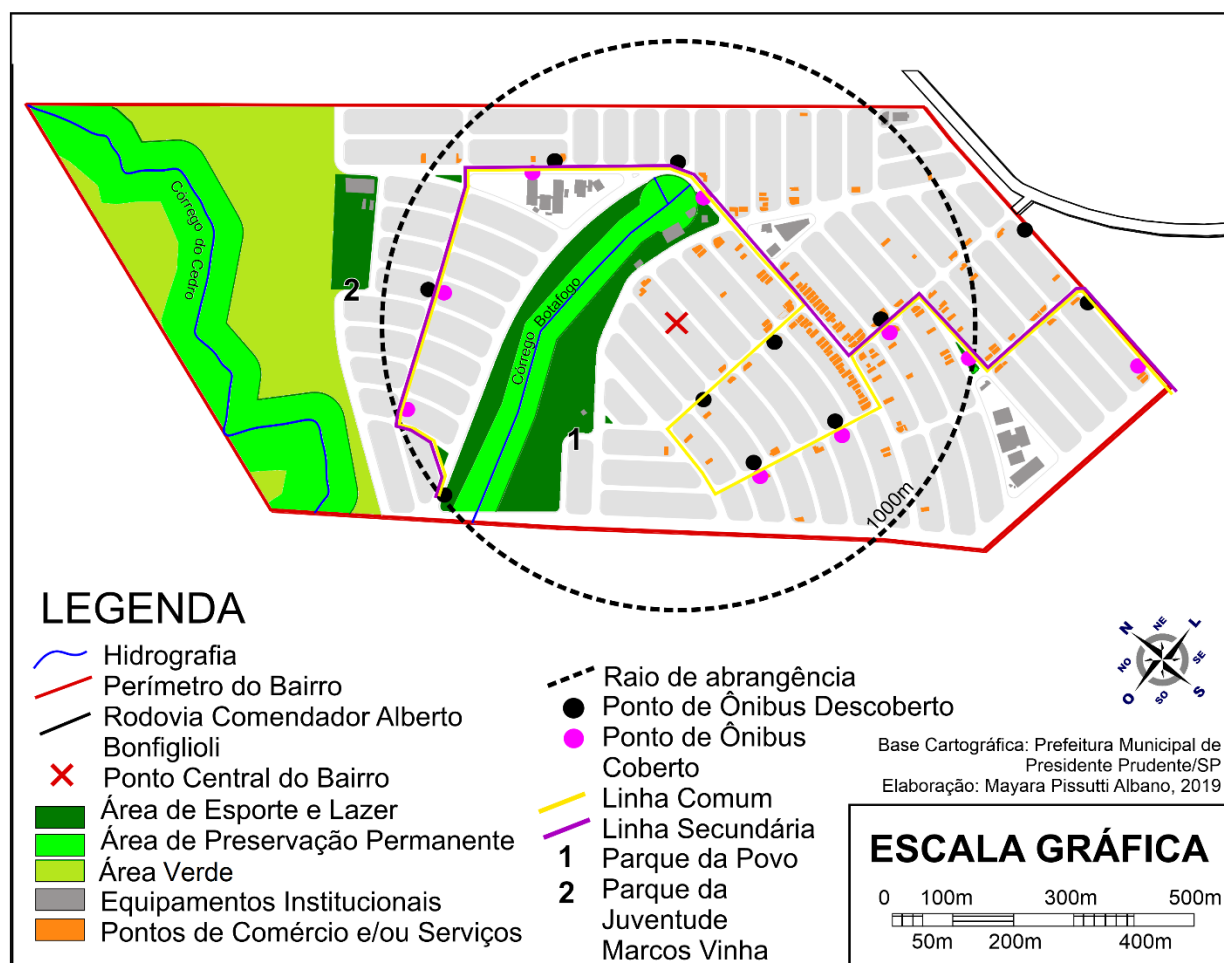


Fonte: O Imparcial, 1993b.

Atualmente o bairro conta com oito linhas de transporte coletivo, que percorrem o interior do conjunto habitacional em uma rota principal e outra secundária nos dias em que ocorre a feira livre (Mapa 17). As linhas são:

- LINHA 103 – Ana Jacinta X Centro (via Washington Luiz)
- LINHA 104 - JD. Cica X Terminal Rap. Tavares
- LINHA 105 - Ana Jacinta / St^a Fé X Terminal Via Campus II
- LINHA 106 - Ana Jacinta X João Domingos Via Apec e Brasil Novo
- LINHA 111 - Ana Jacinta X Vila Furquim
- LINHA 112 - Ana Jacinta X João Domingos via Avenida Manoel Goulart – São João
- LINHA 119 - Cambuci X Ana Jacinta
- LINHA 120 - Ana Jacinta X Jd. Regina

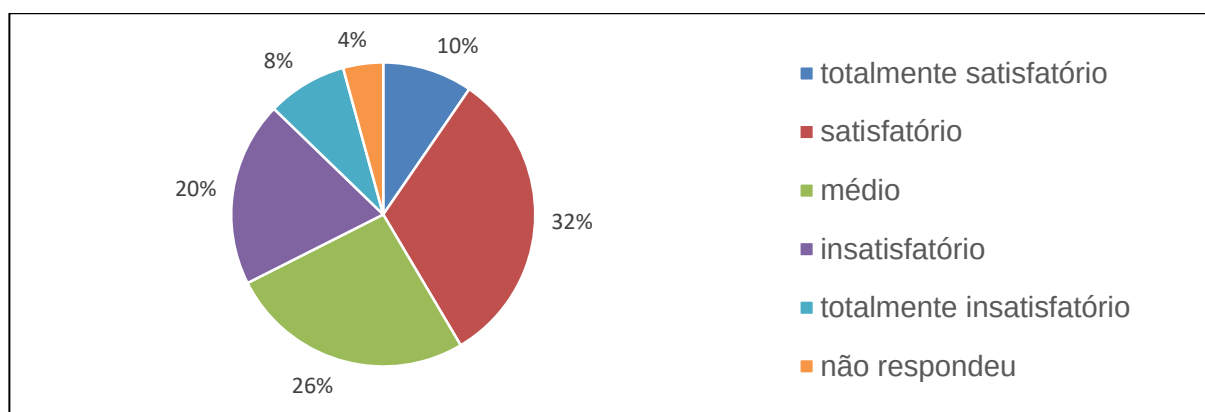
Mapa 17 - Itinerário do transporte coletivo no CHAJ



A população residente no CHAJ, quando questionada sobre o transporte coletivo, afirmou, majoritariamente, que as paradas dos ônibus são próximas às suas

residências (85%). De fato, tal constatação pode ser feita observando o mapa anteriormente apresentado. O maior percurso até uma parada do transporte coletivo é de cerca de duas quadras. Contudo, com relação à qualidade do serviço prestado, há uma parcela menor de moradores satisfeitos: 32%, apenas; contra 28% que o consideram totalmente insatisfatório ou insatisfatório, conforme ilustra o Gráfico 14. As principais reclamações são a demora da viagem até o centro da cidade, ocasionada pelas inúmeras paradas durante o percurso.

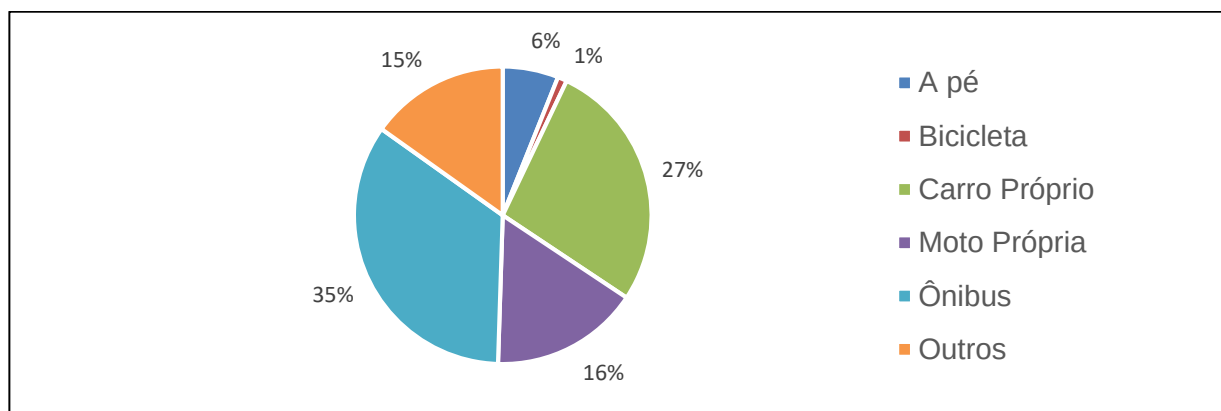
Gráfico 14 – Índice de satisfação dos moradores do CHAJ com o transporte coletivo



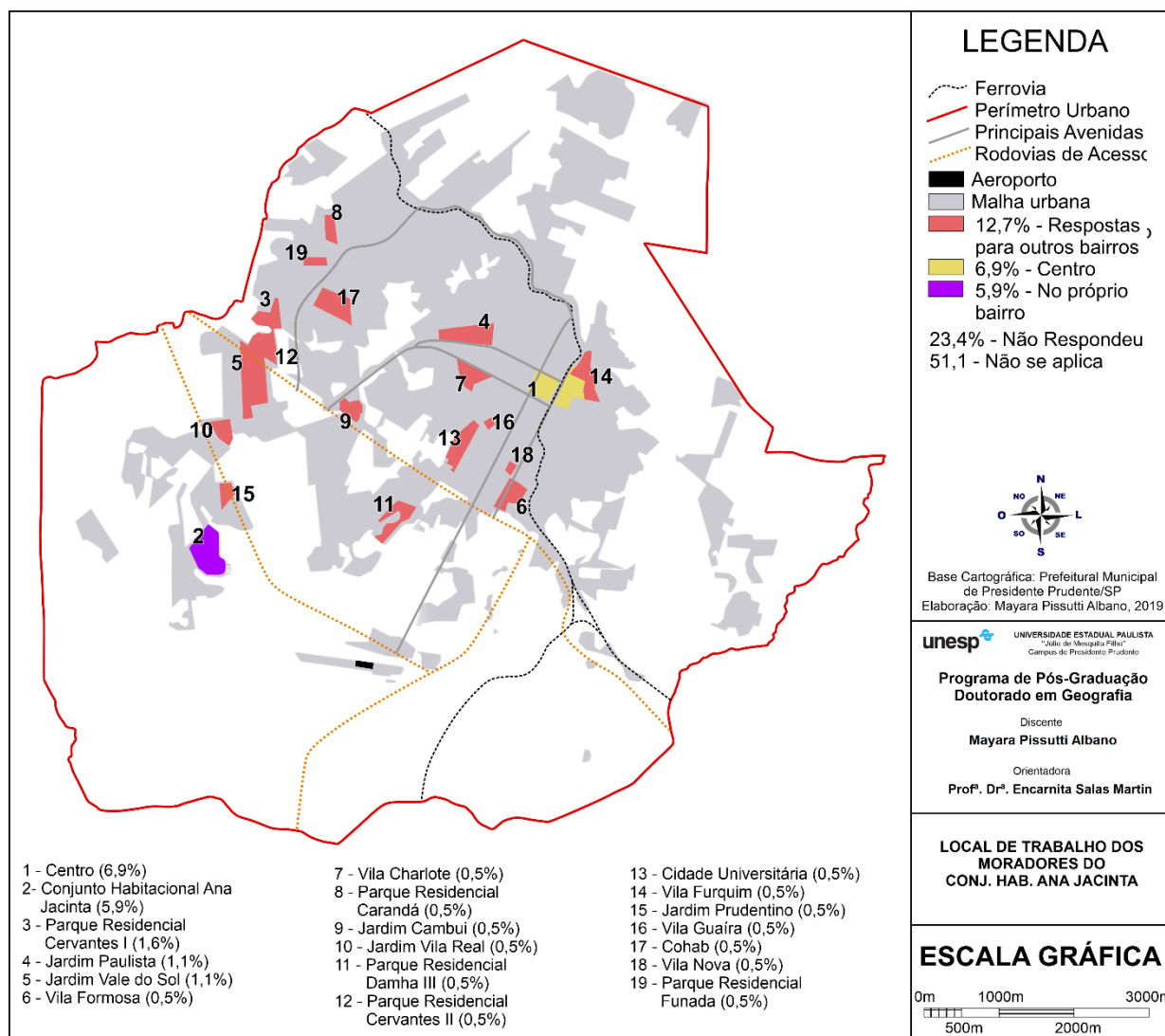
Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

O transporte coletivo é o principal modal de transporte utilizado pelos moradores (35%) que trabalham em outras localidades da cidade, conforme pode ser observado no Gráfico 15. A maioria (45%) dos entrevistados considera o local de trabalho longe ou muito longe de sua residência. O Mapa 18 ilustra os principais locais de trabalho dos residentes do CHAJ, segundo dados obtidos nas entrevistas.

Gráfico 15 – Meio de transporte utilizado para deslocar-se até o local de trabalho



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

Mapa 18 - Local de trabalho dos moradores do CHAJ

É interessante observar que o próprio bairro absorve 5,9% dos trabalhadores, o que reforça seu papel como subcentralidade.

b) Pedestres

A principal via de acesso ao conjunto habitacional é a Rodovia Alberto Bonfiglioli que, no início da ocupação do conjunto habitacional não possuía acostamento e iluminação, apresentava diversos pontos de desgaste na pavimentação e inúmeros buracos. A ausência de acostamento tornava-se ainda mais prejudicial à segurança devido ao fato de as crianças terem de percorrer suas margens para chegar à escola mais próxima, configurando risco de atropelamento constante, posto que, a quantidade de pessoas residindo na área aumentou consideravelmente após a entrega

dos conjuntos Ana Jacinta, Ana Jacinta II e Mário Amato e, conseqüentemente, o fluxo de automóveis (O IMPARCIAL, 1993b).

Atualmente, a pavimentação da rodovia Alberto Bonfiglioli se encontra em bom estado de conservação, possui iluminação pública e foi construída uma ciclovia que dá acesso ao bairro, contudo, em alguns trechos não possui passeio público nem acostamento, conforme pode ser observado na Figura 32, perpetuando alguns problemas existentes no momento de entrega das unidades habitacionais.

Figura 32 - Rodovia Alberto Bonfiglioli, com destaque ao passeio público sem pavimentação e ausência de acostamento



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

O selo *WELL Building Certification* aponta que devem existir caminhos acessíveis e conectados de modo a incentivar o deslocamento à pé, bem como passarelas e passagem em outro nível que melhorem a visibilidade e a segurança do pedestre, evitando acidentes e mortes no trânsito.

Os passeios públicos do CHAJ não foram entregues pavimentados, logo, ficou sob a responsabilidade de cada beneficiário realizar tal obra em seu lote. Desta feita, encontra-se uma série de problemas relativos à acessibilidade, como manutenção inadequada, vegetação obstruindo ou dificultando a passagem de pedestres e o escalonamento presente, principalmente, nas vias com maior declividade, conforme pode ser observado na Figura 33.

Figura 33 – Ausência de acessibilidade nos passeio públicos do CHAJ



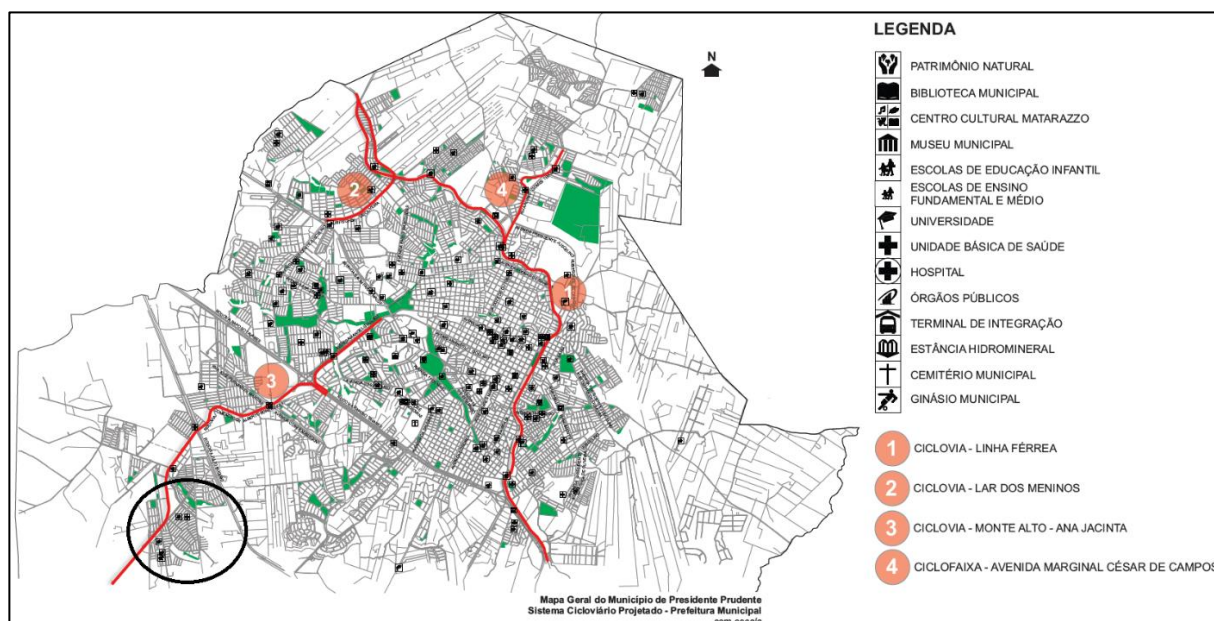
Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Também não há separação em diferentes níveis por meio de passarelas ou travessias.

c) Ciclistas

Ambos selos estudados incentivam a presença de infraestrutura que dê suporte para modais de transporte não poluitivos, dentre os quais, destaca-se a bicicleta. A presença de ciclovias conectadas para facilitar e incentivar o ciclismo, torna-se fundamental. A cidade de Presidente Prudente possui um Plano Municipal de Mobilidade Urbana desde o ano de 2014, que prevê a construção de uma rede cicloviária (Mapa 19) aproveitando a estrutura viária já existente e a integração com outros modais de transporte.

Mapa 19 - Projeto da rede cicloviária de Presidente Prudente com destaque à proximidade do CHAJ



Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente. Disponível em:

http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/site/planejamento_urbano.xhtml Acesso em: 30.03.2019.

Editado pela autora.

O trecho que perpassa as proximidades do CHAJ é descrito pelo Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Presidente Prudente (2014, Anexo V, p. 11) do seguinte modo:

Ciclovía Monte Alto – Ana Jacinta, iniciando no Bairro Ana Jacinta, pela Rua Orlando Carlos da Silva, seguindo pela Rodovia Comendador Alberto Bonfiglioli. Junto a interseção com a Rodovia Raposo Tavares, a ciclovía percorre a via lateral para então acessar a passarela destinada a pedestres e ciclistas, para então cruzar a Rodovia, e retornar para Avenida Manoel Goulart. O deslocamento permanece no bordo direito da via, estando disponíveis 3,00m de largura, em sentido duplo. A infraestrutura é totalmente segregada da via de trânsito, sendo implantada no centro do canteiro lateral, aumentando a segurança do ciclista. Os exemplares arbóreos e a iluminação devem estar de acordo com o trânsito de ciclistas de forma a proteger e fomentar a segurança. A ciclovía Monte Alto- Ana Jacinta atende a região Sudoeste do Município, a qual está inserido o Bairro Ana Jacinta, sendo este o maior e mais populoso da cidade, com aproximadamente 14.000 habitantes. Apesar de o bairro dispor de serviços públicos básicos, como escolas públicas, unidades básicas de saúde e a Praça da Juventude Francisco Vinha, a comunidade realiza deslocamentos diários ao centro da cidade que encontra-se aproximadamente 9.800km. A topografia regular, a sensação de amplitude e arborização do percurso são motivadores naturais para o trânsito de bicicleta.

A ciclovía já foi construída nas proximidades do CHAJ (Figura 34), contudo, não há tal infraestrutura no interior do bairro, dificultando o uso do referido modal de transporte e diminuindo a segurança dos ciclistas nesta área, não cumprindo,

assim, as recomendações do selo *WELL Building Certification*. Outro ponto que está em desacordo com as recomendações do selo é que o acesso ao referido conjunto habitacional se dá, em um trecho da mesma, pelas rodovias Comendador Alberto Bonfiglioli e Raposo Tavares, conforme descrito anteriormente, vias estas, de tráfego intenso. A recomendação é que sua locação se dê sempre em vias de menor tráfego para garantir a segurança dos usuários.

Figura 34 – Ciclovia inserida na Rodovia Alberto Bonfiglioli nas proximidades do CHAJ



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

4.1.1.5 Infraestrutura de coleta de resíduos

Para averiguar a qualidade dos serviços de coleta de resíduos foram avaliados a coleta de lixo e a coleta seletiva no CHAJ.

a) Coleta de lixo

Também na época de implantação, não havia coleta de lixo, conforme aponta a reportagem do Jornal o Imparcial de 13 de maio de 1993 (O IMPARCIAL, 1993b), muitos moradores, depositavam-no em vias públicas, em sulcos provocados pela erosão e nas matas ciliares, deixando eminente o risco de doenças provocadas por insetos e animais; também, com as chuvas, este lixo era carregado para os córregos, contaminando-os e podendo atingir o reservatório de água. Na Figura 35 é possível notar lixo depositado em uma área em processo de erosão no limite da Área de Preservação Permanente do Córrego Botafogo que cruza o Conjunto Habitacional Ana Jacinta no ano de 1997.

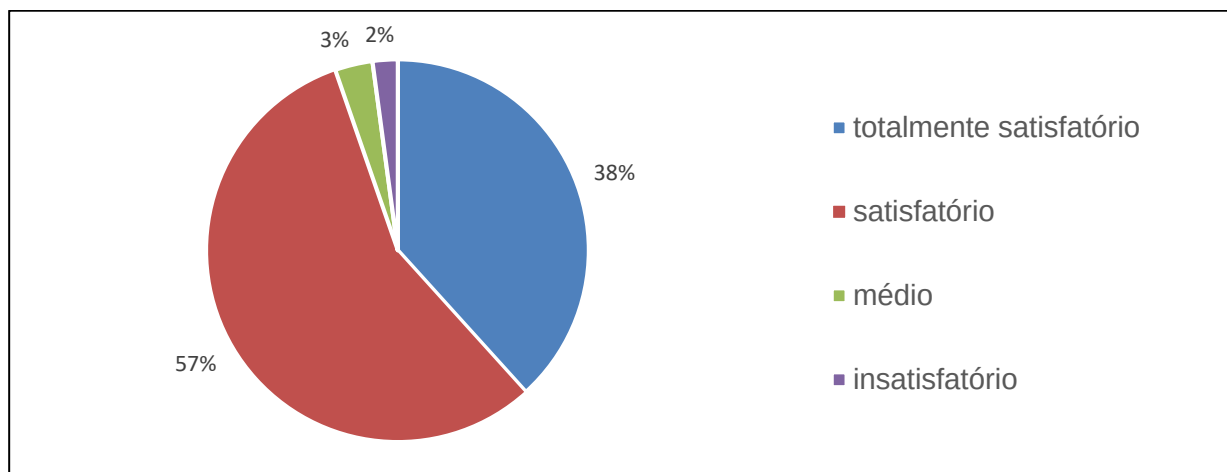
Figura 35 – Lixo depositado no limite da mata ciliar do afluente do Córrego Botafogo, em 1997.



Fonte: Souza, 1997.

Atualmente, a coleta de resíduos sólidos é realizada pela PRUDENCO três vezes por semana. A população atesta que o serviço prestado é satisfatório, conforme ilustra o Gráfico 16.

Gráfico 16 - Índice de satisfação dos moradores do CHAJ com a coleta de lixo



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

b) Coleta seletiva

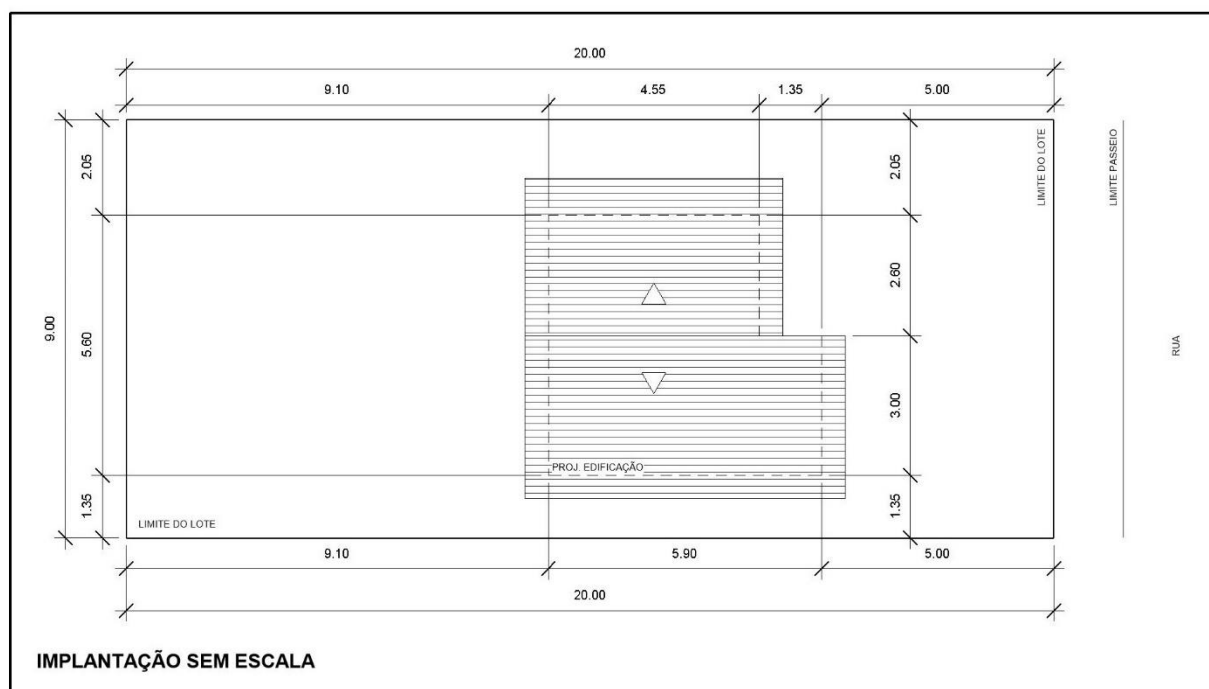
O Selo Casa Azul da CAIXA, aponta a necessidade de haver meios que possibilitem a separação dos resíduos sólidos recicláveis domiciliares. Em Presidente

Prudente ocorre a coleta seletiva realizada pela Cooperativa de Trabalhadores de Produtos Recicláveis de Presidente Prudente (COOPERLIX) desde o ano de 2015. No CHAJ a coleta ocorre uma vez por semana. 70,2% dos entrevistados afirmam separar os resíduos sólidos recicláveis para a coleta seletiva, enquanto 18% não separam, 6,8% entregam para catadores informais e 5% dos entrevistados não responderam à pergunta.

4.1.2 Edificação

O projeto original, desenvolvido pela Prefeitura Municipal previa unidades habitacionais compostas por três dormitórios, sala, cozinha e banheiro entretanto, o Plano de Ação Imediata para Habitação (PAIH) implementado durante o governo do Presidente Fernando Collor de Mello, propunha a construção de residências “embrião”, de dimensões menores, e passava aos beneficiários a responsabilidade da ampliação e adequação às necessidades da família. A necessidade de obtenção de recursos advindos da esfera Federal fez com que o projeto fosse reformulado, resultando em apenas 29,00 m² de área construída, implantadas em lotes de 8,50 m por 19,00m, totalizando 161,5 m² (Figura 36). Nas esquinas há variação de tamanho.

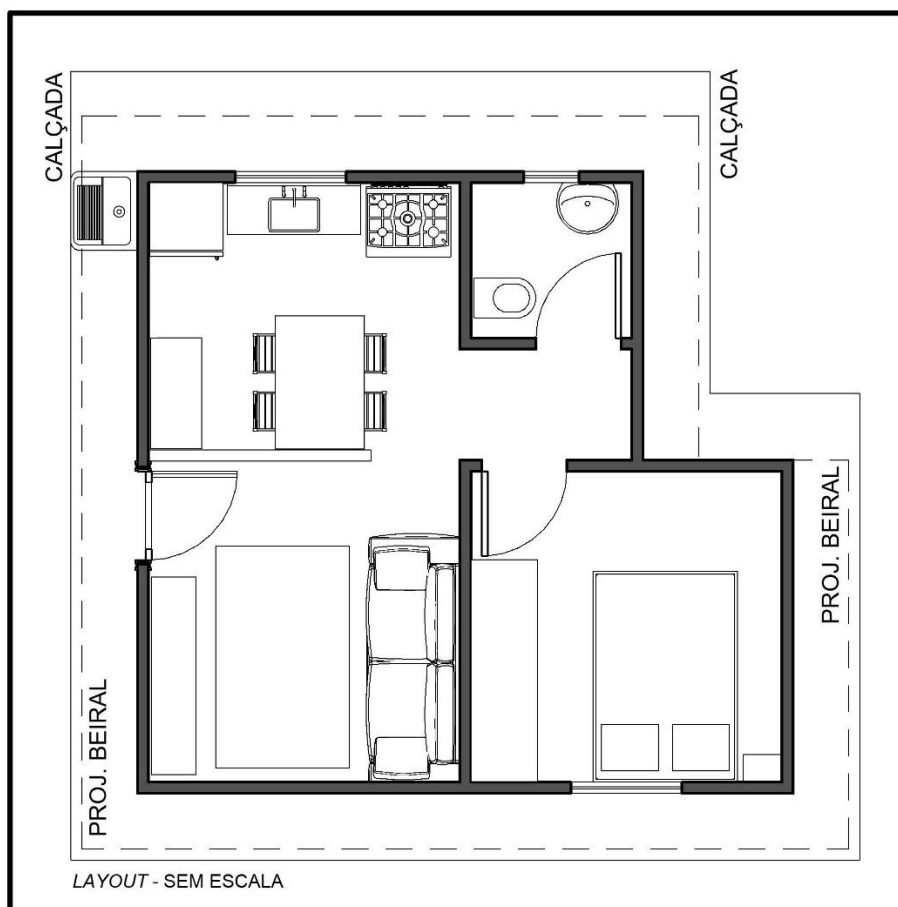
Figura 36 - Implantação de uma unidade habitacional executada no CHAJ



Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, 2018. Edição: Mayara Pissutti Albano, 2019.

No projeto original as casas são compostas por um dormitório, banheiro, sala e cozinha, ilustrados por meio da Figura 37, que apresenta a planta baixa com *layout* da unidade residencial. Na cozinha a pia se localiza abaixo da janela, impossibilitando a colocação de armário suspenso, assim, torna-se reduzido o espaço para armazenamento de alimentos e utensílios. Na sala, é possível acomodar apenas um sofá de dois acentos. É muito comum, a venda de conjuntos de estofados com duas unidades em lojas populares, sendo uma com dois acentos e outra com três, no entanto, não cabem no ambiente, dificultando assim a acomodação de móveis de baixo custo. O banheiro possui dimensões extremamente pequenas, dificultando a instalação de box para banho, e a proximidade do lavatório e da bacia sanitária provoca o desconforto de ficarem molhados após o uso do espaço para banho. Por apresentar apenas um dormitório, se a família fosse composta por mais de duas pessoas (e muitas tinham uma composição com mais membros), não havia a possibilidade de acomodar mais camas e manter o armário no mesmo ambiente.

Figura 37 – Planta baixa com *layout* da unidade residencial do CHJAJ



Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, 2018. Edição: Mayara Pissutti Albano, 2019.

Os tamanhos dos imóveis e dos lotes foram reduzidos, bem como, a qualidade das habitações, conforme pode ser observado na Figura 38. A unidade habitacional possuía apenas uma porta, e esta situava-se voltada para os fundos do lote.

Figura 38 – Unidade residencial no Conjunto Habitacional Ana Jacinta



Fonte: Fernandes, 1998.

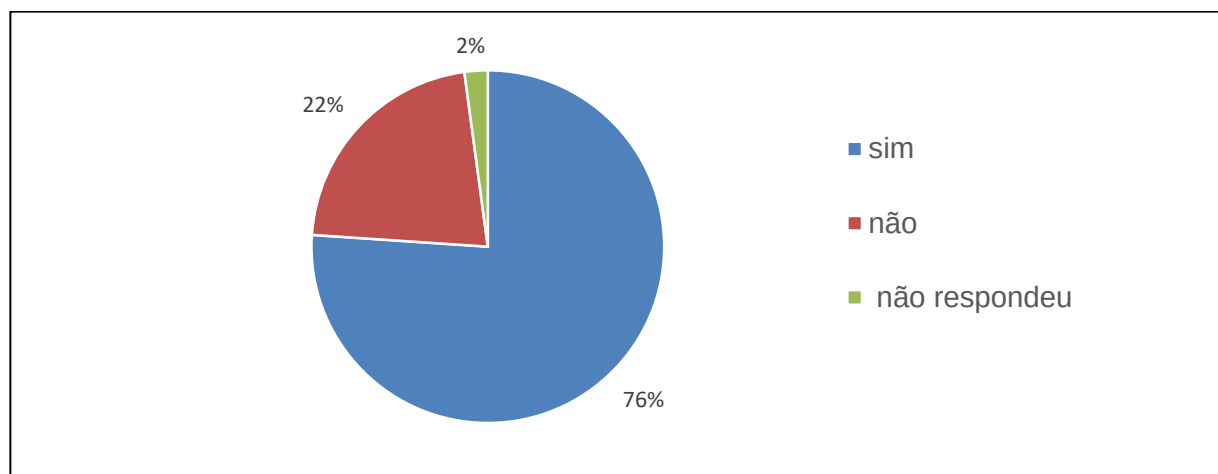
4.1.2.1 Qualidade Ambiental

No tocante à qualidade ambiental, verificou-se no projeto das unidades habitacionais os seguintes parâmetros: Adequação ao usuário, Flexibilidade do projeto, Implantação das unidades, Uso de modulação no projeto e Qualidade dos materiais de construção empregados.

a) Adequação ao usuário

Ao observar o projeto das unidades entregues aos beneficiários e as dimensões resultantes da adequação ao Plano de Ação Imediata para Habitação (PAIH) nota-se com facilidade que não houve preocupação com as necessidades das famílias contempladas, a prioridade foi de viés financeiro, apenas. Uma moradia com 29 m² não atende famílias com número de componentes que se apresentam no bairro, onde a média de moradores por residência é de 3,1 pessoas, conforme já mencionado e, 29% das residências possuem 5 ou mais moradores, conforme levantado pela aplicação dos questionários em trabalho de campo. O fato de a grande maioria (76%) das unidades habitacionais ter sofrido alterações, comprova a não adequação ao usuário, conforme demonstra o Gráfico 17.

Gráfico 17 – Residências que sofreram alteração no projeto original realizada pelos moradores no CHAJ



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

Não houve participação dos moradores no processo de execução do projeto das unidades, conforme recomenda o Selo Casa Azul da CAIXA.

Atualmente, 36% dos entrevistados considera que, após as alterações realizadas a casa se tornou grande, e 50% a considera de tamanho médio. 42% acham sua moradia bonita, após a realização das alterações conquistadas ao longo dos anos pela família, e 41% afirmaram ser de beleza mediana, visto que as alterações foram realizadas aos poucos e não conferiu uma unidade à moradia, e esta tem em sua aparência a conotação dos “puxadinhos²²”. Contudo, 81% consideram a configuração atual dos ambientes como ótima ou boa, ou seja, atende com qualidade às necessidades da família.

b) Flexibilidade do projeto

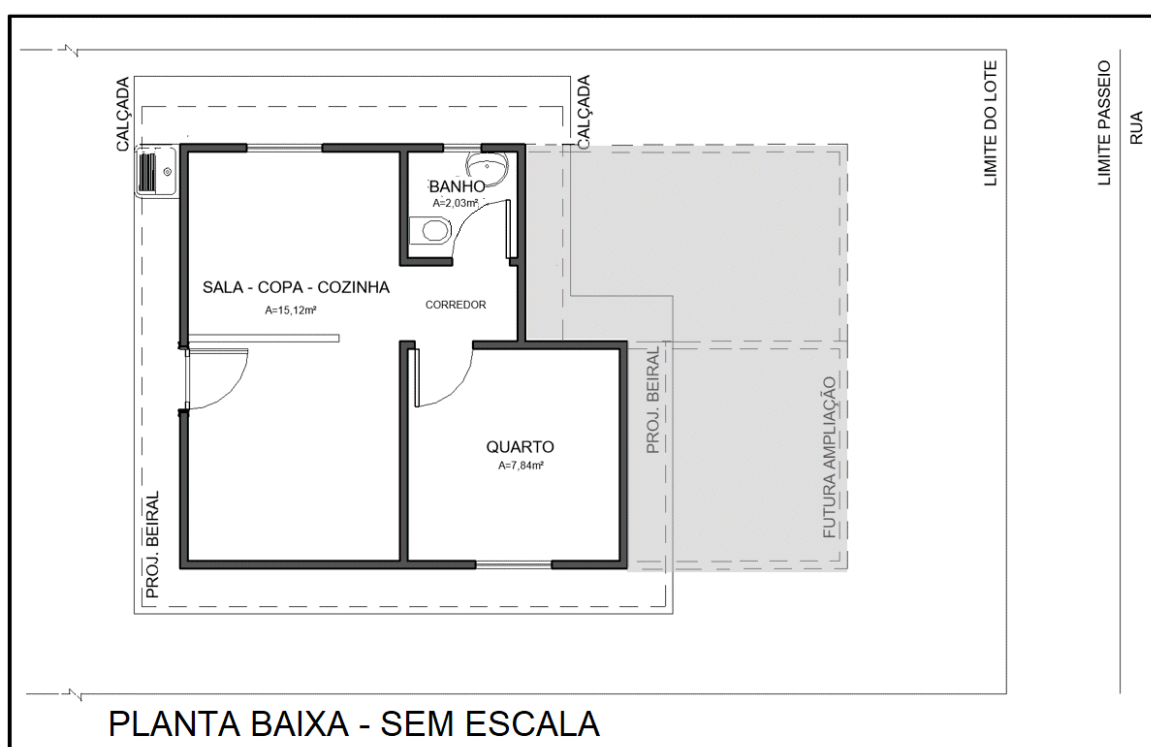
O selo Casa Azul da CAIXA ressalta a importância da flexibilidade do projeto arquitetônico das unidades habitacionais pensada desde a sua concepção, de modo a oferecer possibilidades para as modificações e ampliações futuras, visando a adaptação às necessidades dos usuários. Tal item é importante, visto que, a população de baixa renda apresenta dificuldades em contratar profissionais para projetar as modificações realizadas nas unidades e quando a ampliação já é proposta, evita-se

²² Termo popularmente utilizada para descrever alterações e ampliações nas residências realizadas de modo informal ou improvisado, sem devido auxílio técnico e aos poucos.

desperdício de materiais e diminuição da qualidade ambiental provocada pelo impedimento da iluminação e ventilação naturais em algum ambiente.

O projeto que consta nos documentos da prefeitura municipal já indicava uma área de ampliação, conforme pode ser observado na Figura 39. Contudo, não apresenta indicação da finalidade dos ambientes propostos, podendo prejudicar a setorização da residência (não organização das funções exercidas pelos ambientes – área social, íntima e de serviço), não há indicação do posicionamento adequado das esquadrias, não há análise do fluxo a ser gerado nos ambientes e por eles no restante da unidade habitacional.

Figura 39 – Ampliação indicada pelo projeto da residência tipo do CHAJ



Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, 2018. Edição: Mayara Pissutti Albano, 2019.

Um outro ponto interessante a ser observado é o fato de a alteração ser sugerida na parte frontal do lote. Tal fato inviabiliza a construção de abrigos para automóveis, além de consumir uma parcela significativa do recuo frontal. O recuo frontal em uma residência é importante para a manutenção de áreas permeáveis na escala do lote, permitir ventilação e iluminação naturais adequadas além de garantir um afastamento da via, que podem representar melhorias no tocante à privacidade dos moradores e também diminuição dos ruídos advindos do espaço público.

Em visita ao bairro nota-se com facilidade uma expressiva quantidade de residências que tiveram ampliações realizadas no sentido indicado, contendo um recuo frontal de dimensões diminutas, conforme mostrado na Figura 40. Nota-se também que, embora a ampliação tenha sido realizada no mesmo sentido que o indicado no projeto arquitetônico, a maioria das unidades preserva o espaço para abrigo de automóveis, não realizando a modificação conforme sugerido, ou seja, a modificação indicada no projeto não atende às necessidades dos moradores e, por não ser seguida, não cumpre a função para qual foi estabelecida: de evitar alterações sem orientação técnica que possam prejudicar a qualidade ambiental das residências.

Figura 40 – Recuo frontal diminuto em residências do CHAJ



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

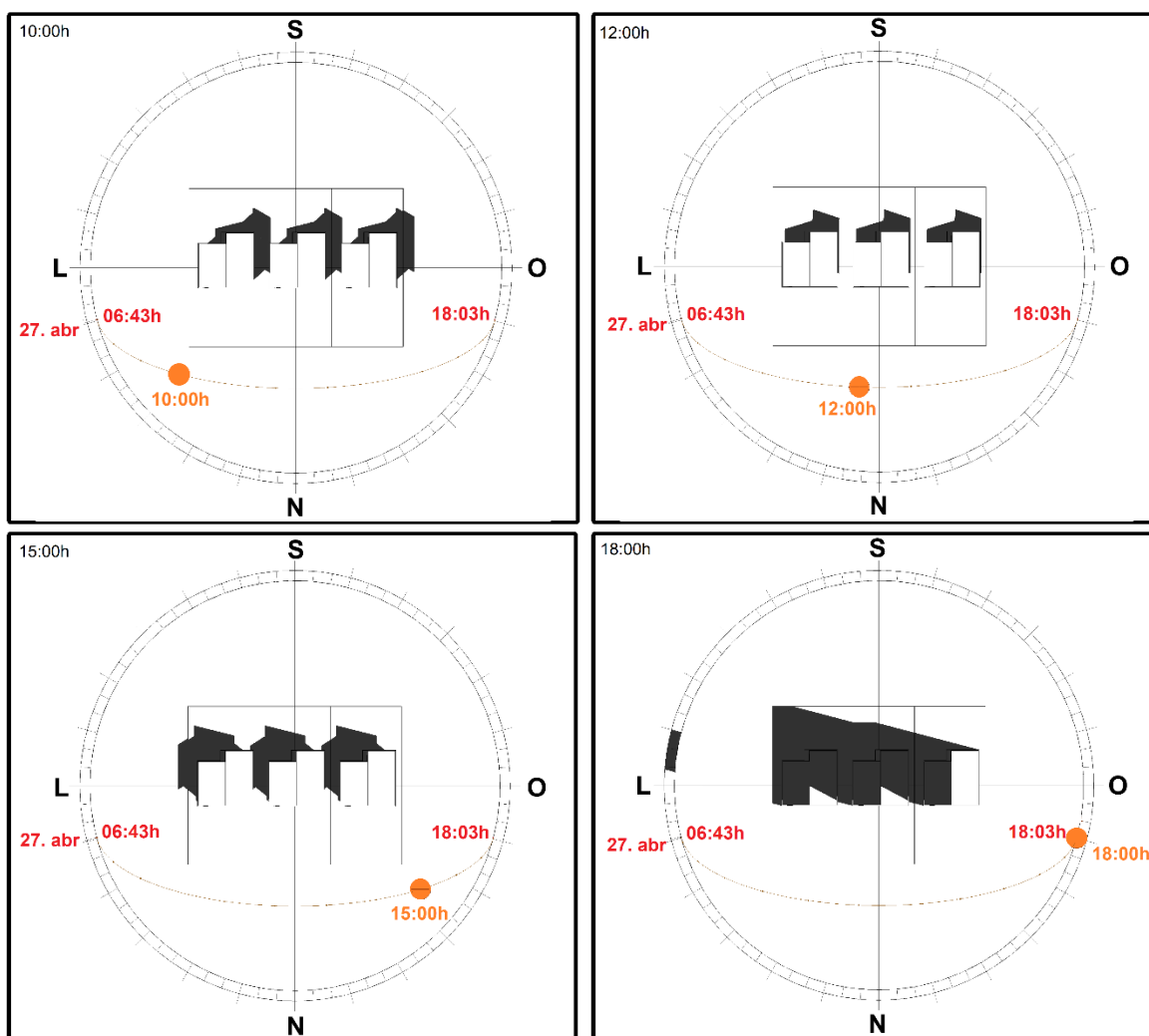
A Lei Complementar Municipal nº 231/2018 que dispõe sobre a Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo do município classifica o CHAJ como pertencente à Zona Residencial 4 (ZR4), que é uma zona de média densidade populacional de interesse social. Em seus parâmetros urbanísticos apresenta como recuo frontal obrigatório a extensão de 4,00 m, sendo permitido o recuo com 2,00 m quando se tratar de habitação de interesse social e com matrícula anterior ao ano de 1996, ou seja, a legislação municipal permite que este parâmetro seja flexibilizado no conjunto habitacional estudado, no entanto, não se considera a diminuição da qualidade ambiental da residência e, conseqüentemente, a diminuição da qualidade de vida dos residentes.

c) Implantação das unidades

Este parâmetro tem por objetivo a análise da implantação das unidades habitacionais, a fim de verificar possíveis prejuízos aos vizinhos com relação à iluminação e ventilação naturais, bem como privacidade dos mesmos. Uma grande dificuldade em avaliar tal critério é o fato de uma grande parcela das unidades terem sofrido alterações e não mais apresentarem as características do projeto original, tais como, recuos frontal, laterais e posterior, gabarito de altura e taxa de ocupação do solo. Outro problema na referida análise é o número de orientações diversas em que as unidades foram implantadas. Observa-se que se trata de projetos com pouco ou nenhum critério técnico, o que se deve ao tamanho do lote e à configuração da unidade original, configurando-se como projetos generalistas que não observam as características do sítio, ventilação, orientação solar e outras questões importantes para o conforto ambiental das residências.

Para a realização das análises foi escolhida uma residência com projeto original, com o objetivo de ilustrar a possibilidade de garantir uma boa relação com a vizinhança sem o impedimento da iluminação natural. O modelo foi desenvolvido com auxílio do *software Autodesk Revit Architecture 2019* em diferentes horários do dia 27 de abril, data intermediária entre o solstício de verão e o equinócio de outono, considerando a latitude correspondente à cidade de Presidente Prudente/SP (Figuras 41 e 42).

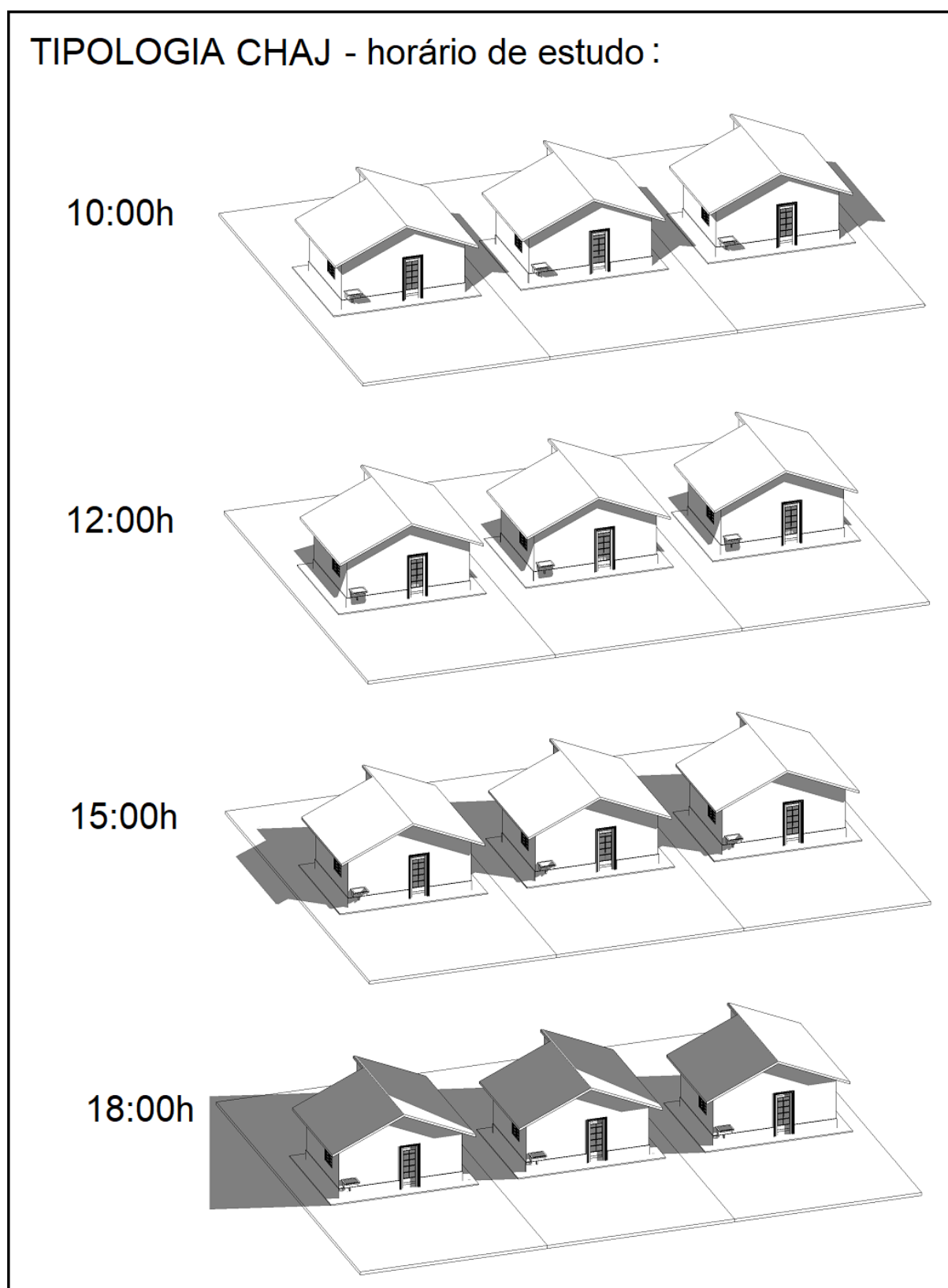
Figura 41 – Estudo da insolação em planta de uma unidade tipo do CHAJ



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

As residências em seu projeto original apresentam distância de aproximadamente três metros umas das outras, em função do recuo lateral de cerca de um metro e meio, seguindo o padrão convencional estabelecido pelo zoneamento municipal em áreas residenciais. Através dos modelos desenvolvidos para análise da insolação incidente, conclui-se que não há problema significativo de sombreamento, ou a formação de barreiras que impeçam ou dificultem a ventilação, luminosidade, privacidade ou impedimento da vista das edificações vizinhas. Apenas após às 15:00 horas (Figura 42), quando o sol começa a baixar é que uma começa a haver sombra provocada pela edificação vizinha.

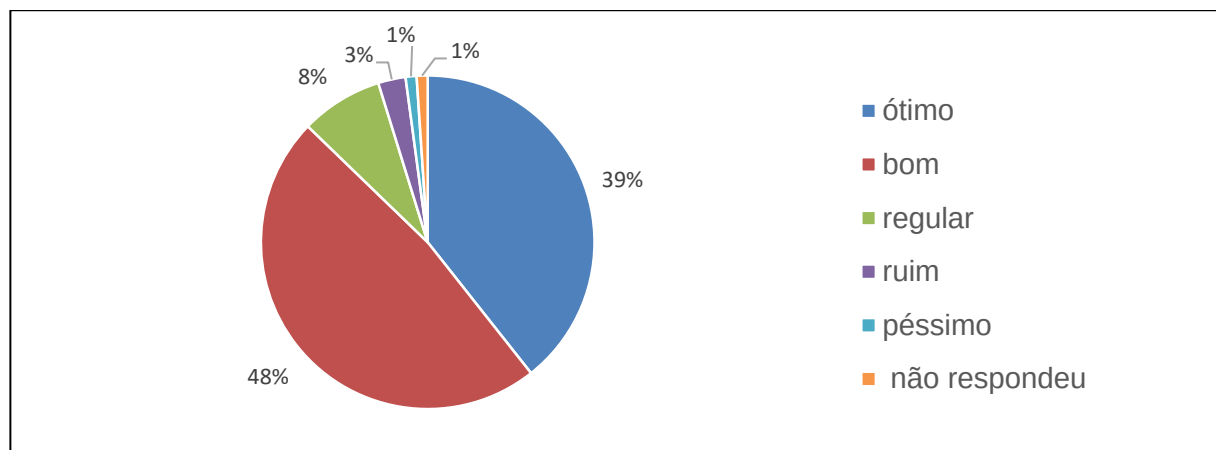
Figura 42 – Estudo de insolação em perspectiva de uma unidade tipo do CHAJ



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

A privacidade com relação aos vizinhos também não é considerada um problema para os moradores do conjunto habitacional. Quando questionados a respeito, 87% considera ótima ou boa a privacidade em sua residência com relação aos vizinhos, conforme ilustra o Gráfico 18.

Gráfico 18 – Sensação de privacidade com relação aos vizinhos no CHAJ



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

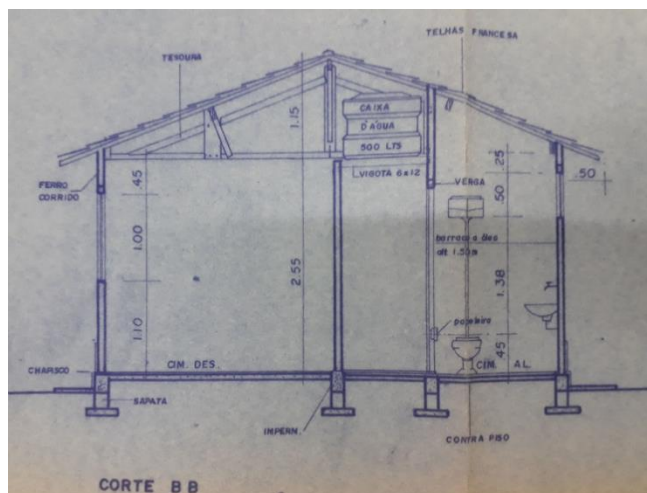
d) Modulação no projeto

O projeto das unidades habitacionais do CHAJ não foi pensado modularmente, ou seja, não possuem dimensões padronizadas com múltiplos e submúltiplos de um módulo, interessantes para a diminuição de perdas e geração de resíduos.

e) Qualidade dos materiais construtivos

As residências construídas no CHAJ foram entregues com acabamento feito em cimento queimado no piso da área interna, e tinta à óleo nas paredes das áreas molhadas, telhas francesas, esquadrias de ferro e vidro, com exceção da porta do banheiro que era de madeira. As paredes externas possuíam um barrado de chapisco de 0,50 m de altura. A área externa não possuía nenhum tipo de revestimento, apenas uma calçada de 0,60 m circundando a edificação. Materiais e soluções de baixo custo, especificados no projeto apresentado à prefeitura municipal, conforme pode ser observado na Figura 43.

Figura 43 - Corte com detalhes do projeto arquitetônico das unidades habitacionais do CHAJ

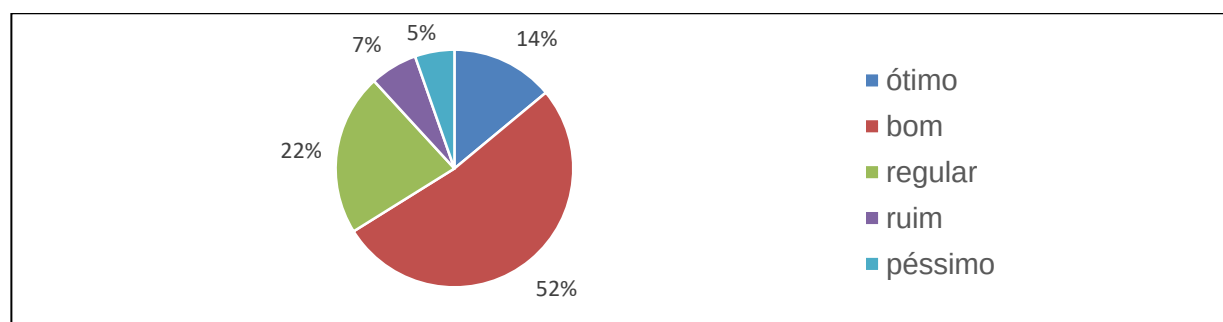


Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente/SP, 2018.

Diversas unidades habitacionais foram entregues apresentando uma série de problemas construtivos, como problema na canalização da rede de água, com vazamentos ou entupimentos que inviabilizavam e postergaram a ocupação das mesmas.

Atualmente, em virtude da grande quantidade de alterações realizadas pelos moradores em suas residências 51,6% apontam que consideram os materiais construtivos de suas residências de boa qualidade (ver Gráfico 19), e 83,5% afirmam que as residências são de muito fácil ou fácil manutenção e limpeza. Contudo, tais resultados são fruto das modificações realizadas pelos próprios moradores que destacaram durante as entrevistas que se empenharam, ao longo dos anos, em melhorar suas residências e colocar materiais de revestimentos de melhor qualidade a fim de facilitar a manutenção e limpeza no cotidiano das famílias. O projeto original não se enquadra nos parâmetros de qualidade dos materiais e soluções construtivas.

Gráfico 19 – Índice de satisfação com a qualidade dos materiais construtivos do CHAJ



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

4.1.2.2 Conforto

O Selo Casa Azul da Caixa adota como parâmetro de conforto o Zoneamento Bioclimático Brasileiro constante na NBR 15.220/2005 – Norma Brasileira de Desempenho Térmico para Edificações. Dentre as oito zonas bioclimáticas apresentadas pelas normas supracitadas, Presidente Prudente, estudo de caso da presente tese, encontra-se na zona 6.

As principais diretrizes construtivas para a zona 6 é o uso de aberturas médias sombreadas, paredes pesadas, coberturas leves com uso de isolamento térmico, utilização de resfriamento evaporativo, além de ventilação seletiva no verão e uso de vedações internas pesadas no inverno (LAMBERT; DUTRA; PEREIRA, 1997).

a) Vedações

O próprio selo Casa Azul da CAIXA apresenta uma síntese das propriedades dos materiais de construção pautada nas normas de desempenho térmico da Associação Brasileira de Normas Técnicas (NBR 15.220 e NBR 15.575), visto que, soluções construtivas e materiais de construção adequados às características climáticas podem reduzir o consumo de energia pela minimização do uso de aparelhos de climatização dos ambientes, além de aumentar o conforto do usuário.

Os parâmetros são relativos à transmitância térmica e à capacidade térmica das paredes, e à transmitância térmica das coberturas. Estas propriedades relacionam-se, por sua vez, às cores e à propriedade de absorvância dos materiais. A transmitância térmica (U) da parede aponta seu comportamento em relação à transmissão de calor para o interior do ambiente; tal propriedade depende das camadas que constituem a parede, pois cada uma delas apresenta características próprias. Assim, a resistência da parede se dá pela somatória das resistências dos materiais que a compõem.

A transmitância térmica do componente é definida como o inverso da resistência térmica total do componente. Assim, paredes e coberturas com transmitâncias térmicas mais elevadas apresentam uma menor resistência e, portanto, transmitem mais rapidamente o calor ao interior dos ambientes. Dependendo das necessidades da zona bioclimática e da cor usada na superfície, é definida a transmitância (CAIXA, 2010, p. 78).

A capacidade térmica (CT) de uma parede depende das propriedades térmicas dos materiais que a compõem, e é definida como a quantidade de calor que deve ser trocado pelo corpo para que ele sofra variação de temperatura unitária (CAIXA, 2010).

A absorvância à radiação solar (α) é a fração de radiação solar que absorvida por uma superfície quando incidida sobre ela. Trata-se de um valor adimensional, variando de 0 para uma menor absorvância à 1, que representa máxima absorvância. A cor da superfície exerce significativa influência sobre a absorvância, sendo assim, sempre considerada nas análises (CAIXA, 2010).

Para possibilitar a análise do desempenho térmico das vedações, serão apresentados quadros (Quadros 9 e 10) que contêm os principais parâmetros para as diferentes zonas bioclimáticas.

Quadro 9 - Desempenho Térmico - vedações

ZONAS BIOCLIMÁTICAS	PAREDES EXTERNAS		PAREDES INTERNAS	COBERTURAS
	Transmitância Térmica (U)	Capacidade Térmica (CT)	Capacidade Térmica (CT)	Transmitância Térmica (U)
1	U ≤ 2,5	CT ≥ 130	CT ≥ 130	U ≤ 2,30
2				
3	U ≤ 3,7 se α < 0,6 ou U ≤ 2,5 se α ≥ 0,6			U ≤ 2,30 se α ≤ 0,6 ou U ≤ 1,5 se α > 0,6
4				
5				
6				
7	U ≤ 3,7 se α < 0,6 ou U ≤ 2,5 se α ≥ 0,6			U ≤ 2,30 se α ≤ 0,4 ou U ≤ 1,50 se α > 0,4
8		Sem exigências	Sem exigências	
Referência	NBR 15.575-5 e tipologias fornecidas pelo LabEEE	NBR 15.575-4	NBR 15220-3 adaptada	NBR 15.575-5 e tipologias fornecidas pelo LabEEE

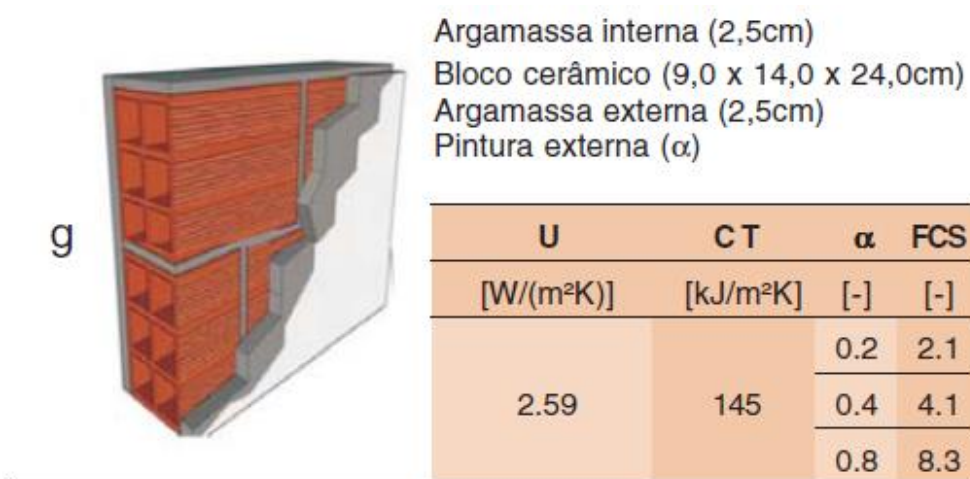
Legenda:

- U = transmitância térmica (W/(m²K)) – o inverso da resistência térmica (RT), sendo RT o somatório do conjunto de resistências térmicas correspondentes às camadas de um elemento ou componente, incluindo as resistências superficiais internas e externas.
- CT = capacidade térmica dos componentes (KJ/m².K) – quociente da capacidade térmica de um componente pela sua área.
- α = absorvância à radiação solar – quociente da taxa de radiação solar absorvida por uma superfície pela taxa de radiação solar incidente sobre esta mesma superfície.
- A = área de piso do ambiente.
- FV = fator de ventilação.

Fonte: CAIXA, 2010, p. 96

Para a Zona Bioclimática 6, onde o município de Presidente Prudente se encontra, a recomendação é que as paredes externas atendam aos critérios do Quadro 9, elas devem ter cores claras, como branco, amarelo, cinza claro, por exemplo, que apresentam absorvância menor que 0,6, e devem estar entre oito tipos apresentados no selo, nomeados com letras. As paredes das edificações entregues pela COHAB/CHRIS no CHAJ são do tipo “g”, que se enquadra no exigido e, apresentam a seguinte composição, conforme ilustrado pela Figura 44: argamassa interna, bloco cerâmico, argamassa externa e pintura externa de cor clara.

Figura 44 - Composição da parede externa da residência original do CHAJ, seguindo a tipologia “g” apresentada pelo Selo Casa Azul da CAIXA.



Fonte: CAIXA, 2010

Como as paredes foram pintadas da cor branca, sua absorvância é menor que 0,6, logo, a transmitância térmica, resultado dos materiais que a compõe, é $U = 2,59$ W/(m²K), ou seja, se enquadra no exigido pelo Quadro 9, que aponta que $U \leq 3,7$ para a Zona Bioclimática 6. Do mesmo modo, o referido quadro aponta que a Capacidade Térmica deve ser $CT \geq 130$, e a parede apresenta $CT = 145$ KJ/m²K, também dentro do exigido pela norma de conforto.

No tocante às aberturas, os dados exigidos no projeto das unidades residenciais são apresentados pelo Quadro 10, conforme segue:

Quadro 10 - Desempenho térmico – vedações e aberturas. Identificação dos tipos de paredes externas e aberturas adequadas às Zonas Bioclimáticas

ZONAS BIOCLIMÁTICAS	ABERTURAS				
	VENTILAÇÃO			ILUMINAÇÃO	SOMBREAMENTO
	Salas	Dormitórios	Cozinhas*		
1	Abertura A ≥ 10%	Abertura A ≥ 8%	Abertura A ≥ 8%	Abertura A ≥ 16%	Obrigatória proteção nos dormitórios, com dispositivo de controle que permita insolação no inverno e abertura total da área para iluminação
2					
3					
4					
5					
6					
7	Abertura A ≥ 8%	Abertura A ≥ 8%	Abertura Pequena A ≥ 5%	Abertura A ≥ 10%	Obrigatória proteção nos dormitórios e recomendável nas salas quando adotada porcentagem de ventilação somente por área de janela de vidro. Os dispositivos de proteção/sombreamento devem permitir abertura total da área para iluminação.
8	Abertura A ≥ 20%	Abertura A ≥ 15%	Abertura Grande A ≥ 15%	Abertura Grande A ≥ 15%	Obrigatória proteção nos dormitórios e nas salas quando adotada porcentagem de ventilação somente por área de janela e vidro e que permita abertura total da área para iluminação.
Referências	NBR 15.575-4 adaptada	NBR 15.575-4 adaptada	NBR 15.575-4 adaptada	---	NBR 15.575-4 adaptada

* Para sala com cozinhas conjugadas considerar o somatório das áreas da sala e cozinha e aplicar os critérios do ambiente (salas).

Legenda: A = Área de piso do ambiente

Fonte: CAIXA, 2010, p.97

Para verificação das aberturas foram comparadas as dimensões apresentadas na planta baixa da edificação (Figura 36), com a tabela de esquadrias apresentada no projeto, levantada junto à Prefeitura Municipal de Presidente Prudente (Figura 45).

Figura 45 – Quadro de esquadrias apresentada no projeto das unidades habitacionais do CHAJ

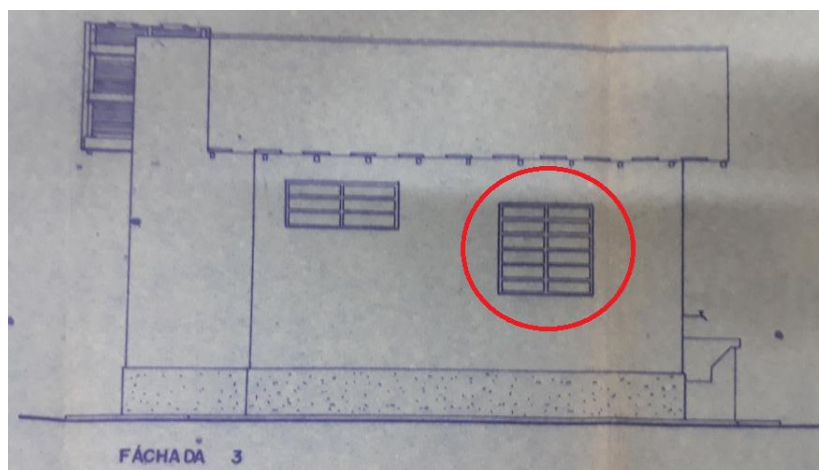
ESQUADRIAS DE FERRO					
nº	largura	altura	peitoril	quant	discrim.
F1	1.00	1.00	1.10	1	VEN.
F3	1.00	1.00	1.10	1	VITRÔ
F4	1.20	0.50	1.83	1	VITRÔ
F5	0.80	2.10	—	1	PORTA

ESQUADRIAS DE MADEIRA					
nº	largura	altura	peitoril	quant	discrim.
M1	0.70	2.10	—	1	PORTA

Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente/SP, 2018

A esquadria instalada na sala e cozinha, denominada F3 na tabela do projeto (Figura 45) do tipo vitrô, conforme destacado na Figura 46, que possibilita iluminação e ventilação em 100% de sua área, deveria ser de 1,00 m², considerando que o ambiente tem área de 15,12 m², sendo assim, a abertura representa 6,6% da área do ambiente. Como se trata de ambientes integrados, o recomendado é que se utilize o parâmetro do ambiente sala, que deveria ser $A \geq 10\%$ para ventilação e $A \geq 16\%$ para iluminação, logo, neste caso, a abertura está aquém do recomendado em ambos os casos, tornando insuficiente a área de iluminação e ventilação do ambiente.

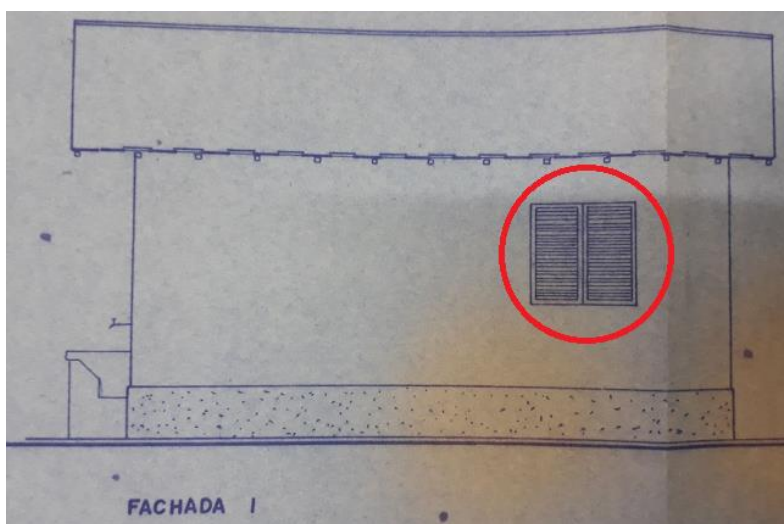
Figura 46 - Fachada 3 do projeto das unidades residenciais do CHAJ, com destaque à esquadria da sala e cozinha



Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente/SP, 2018. Edição: Mayara Pissutti Albano, 2019.

A esquadria denominada F1 na tabela, do tipo veneziana, foi instalada no dormitório (Figura 47). Este ambiente apresenta área de 7,84m² e a abertura 1,00m². A recomendação do Selo Casa Azul, apresentada através do Quadro 10, para a Zona Bioclimática 6, é que as aberturas sejam $A \geq 8\%$ que área do dormitório para ventilação e $A \geq 16\%$ para iluminação. A abertura proposta no projeto representa 12,7%, logo, enquadra-se no proposto no tocante à ventilação somente.

Figura 47 – Fachada um apresentada no projeto das unidades residenciais do CHAJ, com destaque para a esquadria do dormitório.



Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente/SP, 2018. Edição: Mayara Pissutti Albano, 2019.

O Selo Casa Azul da CAIXA recomenda que os banheiros possuam aberturas com $A \geq 12\%$ do piso do ambiente. A janela do banheiro que possui 0,60 m², segundo dados constantes na tabela de esquadrias, corresponde à 20% da área do ambiente que é de 2,90 m² cumprindo assim, tal critério.

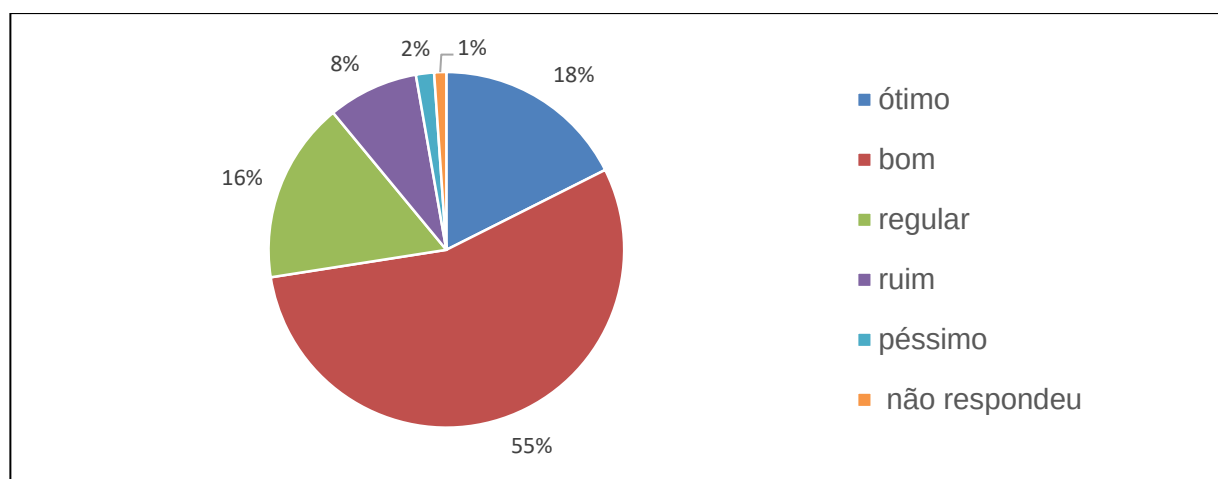
b) Orientação solar

Para a Zona Bioclimática 6 recomenda-se as seguintes estratégias para o verão: resfriamento evaporativo e massa térmica para resfriamento, que podem ser alcançados através do uso de vegetação, fontes de água, e outros mecanismos que possibilitem a evaporação da água diretamente no ambiente que se tenha interesse em resfriar e; ventilação seletiva nos períodos onde a temperatura interna seja maior que a externa. Para o inverno: recomenda-se uso de vedações internas pesadas para que

através da inércia térmica²³ possa-se contribuir para a manutenção do interior da edificação aquecido. O projeto não apresenta nenhuma das recomendações do selo Casa Azul da CAIXA referentes a estratégias que possam ser estabelecidas com base na orientação solar. Ao observar o projeto do loteamento, verifica-se inúmeras orientações na implantação das unidades, configurando uma total despreocupação com os efeitos provocados pela insolação nas residências.

Entretanto, a maioria dos entrevistados (73%) considera suas residências confortáveis termicamente (ótimo ou bom) (ver Gráfico 20). O que deve-se destacar acerca do resultado das entrevistas é que, a maioria das unidades já sofreu alteração, não apresentando mais as características do projeto original, podendo assim, terem sido alteradas as características de conforto como um todo.

Gráfico 20 – Opinião dos moradores do CHAJ sobre conforto térmico das residências



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

c) Orientação dos ventos

A mesma despreocupação com a orientação da implantação das unidades citadas no tópico anterior se enquadra na análise sobre a orientação dos ventos. Não houve nenhuma preocupação do projeto com a incidência de ventilação de modo a utilizar tal recurso natural para a melhoria do conforto das residências do CHAJ.

²³ Inércia térmica é a capacidade de um material acumular calor e diminuir a transferência ou transmissão de calor para o meio (ROMERO, 2001).

d) Uso do paisagismo para o conforto

A vegetação pode ser um importante instrumento no auxílio do conforto térmico, através da regulação da umidade e sombreamento que proporciona. Como indicativo deste parâmetro, o projeto deve apresentar cobertura vegetal, arborização ou elemento paisagístico que proporcione interferência às edificações onde se objetiva melhorar o desempenho térmico.

O projeto do CHAJ não apresentou nenhum desses itens. Nas Figuras 19 e 20 (no início do capítulo), que retratam o conjunto habitacional nos anos de 1993 e 1998 respectivamente, observa-se a inexistência de vegetação.

4.1.2.3 Eficiência Energética

Com relação à eficiência energética foram listados os seguintes parâmetros para aferição do projeto, são eles:

- a) Uso de lâmpadas econômicas;
- b) Sistema de aquecimento solar;
- c) Dispositivos economizadores;
- d) Aproveitamento de águas pluviais;

Verificou-se que as unidades residenciais do CHAJ não foram entregues com nenhum desses itens. Alguns foram incluídos apenas no Programa Minha Casa Minha Vida, ou seja, recentemente, conforme será visto adiante.

e) Permeabilidade do solo na escala do lote.

Conforme já discutido anteriormente, houve um elevado número de alterações realizadas nas residências por parte dos próprios moradores, diminuindo significativamente a permeabilidade do solo na escala do lote. A Figura 48 exemplifica como, em diversos outros casos, as ampliações se excedem no que diz respeito à taxa de ocupação do lote.

Figura 48 – Residências do CHAJ com elevada taxa de ocupação do solo.



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Mesmo em residências onde a taxa de ocupação do solo não é tão elevada, são raros os casos onde nota-se a presença de área permeável nos lotes, importantes para a diminuição do deflúvio e, conseqüentemente a redução da demanda do sistema de drenagem, além de permitir a recarga do lençol freático.

4.2 Conjunto Habitacional João Domingos Neto – 2015

Neste item, do mesmo modo como foi realizado com o Conjunto Habitacional Ana Jacinta, será abordado o contexto da implantação do Conjunto Habitacional João Domingos Neto (CHJDN), a caracterização dos entrevistados e os aspectos qualiquantitativos, avaliados segundo os parâmetros dos selos estudados. A construção do capítulo foi apoiada em dados levantados por meio de bibliografia, do Processo de Implantação do referido conjunto junto à Prefeitura Municipal, reportagens de jornais e canais de notícias *on-line* disponíveis na internet e verificações *in loco*, realizadas durante trabalhos de campo e entrevistas com os moradores cujo objetivo foi constatar a realidade do empreendimento.

O Conjunto Habitacional João Domingos Neto é o maior empreendimento realizado através do financiamento do PMCMV Faixa 1 em Presidente Prudente/SP. É composto por 2.343 unidades residenciais, alguns lotes destinados à implantação de

comércios e serviços, lotes institucionais e áreas de lazer, numa área total de 950.581,63 m² (Figura 49).

Figura 49 – Foto aérea do Conjunto Habitacional João Domingos Neto



Fonte: www.hltsincorporadora.com.br. Acesso em: 12.04.2018.

A área de implantação do conjunto era, no momento da licitação e aprovação do projeto, de propriedade da prefeitura municipal. A Lei Municipal nº 6.224/2004, autorizava o Poder Executivo a alienar, por doação 2.368 lotes urbanizados, para implantação de um loteamento que levaria o mesmo nome do conjunto habitacional hoje lá implantado. Contudo, a referida lei foi revogada em 2006, desta feita, a prefeitura doou a área para o Fundo de Arrendamento Residencial.

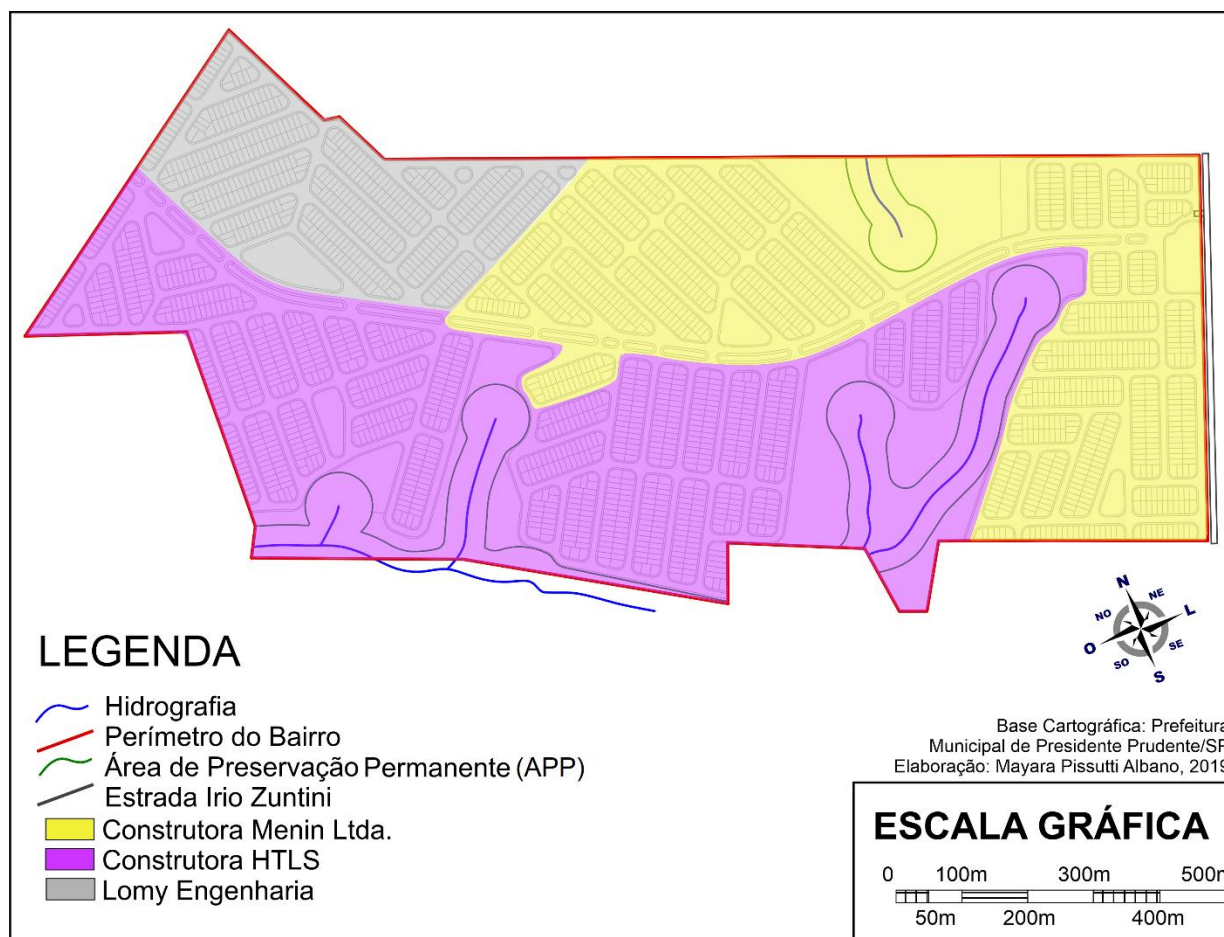
A licitação teve início no ano de 2009 mas, em função de disputas judiciais e intervenções do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, não teve andamento. No ano de 2011, com a doação das terras ao FAR, a prefeitura foi dispensada da abertura de licitações, manobra possibilitada por se tratar de doação entre órgãos públicos²⁴.

A construção do conjunto habitacional teve início entre os anos de 2011 e 2012, dividido em cinco lotes, cujas licitações foram vencidas por três construtoras diferentes, e tornaram-se responsáveis pelos projetos de implantação, das unidades habitacionais e pela execução dos mesmos, assim, existem tipologias diferentes no conjunto, entretanto, todas seguem o padrão mínimo do Faixa 1 do PMCMV: dois

²⁴ Informações do website Portal Prudentino, disponíveis em: <http://portalprudentino.com.br/noticia/noticias.php?id=24821&titulo=pp-doa-terreno-e-tira-entrave-do-%22minha-casa,-minha-vida%22>. Acesso em 12.04.2018.

dormitórios, sala, cozinha, banheiro e área de serviço. As construtoras responsáveis são: Construtora Menin Ltda., Construtora HTLS, e Lomy Engenharia (Mapa 20).

Mapa 20 - Divisão das áreas do Conjunto Habitacional João Domingos Neto e construtoras responsáveis.



A construtora Menin Engenharia, com sede na cidade de São Paulo, e uma filial em Marília/SP foi responsável pela construção de 950 unidades. A construtora HTLS Engenharia e Construções é da cidade de Uberlândia/MG, construiu 949 unidades e, a Lomy Engenharia, da cidade de Araçatuba/SP, executou 444 unidades residenciais.

Em 2004, no contexto da outorga da referida lei (Lei Municipal nº 6.224/2004), houve sorteio realizado pela Prefeitura Municipal para entrega dos lotes urbanizados, mas que não foi realizada, conforme mencionado. No entanto, as famílias contempladas no sorteio em 2004 que se enquadravam nos critérios do PMCMV receberiam, prioritariamente, as unidades neste conjunto habitacional (G1, 2015).

Segundo dados do *website* oficial da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, as famílias foram selecionadas pelo Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), compondo o Cadastro Único Municipal (CAD ÚNICO), e em função da grande procura, foi realizado, em 2014, um sorteio no estádio municipal de futebol, conhecido como Prudentão (Figura 50).

Figura 50 – Sorteio das unidades habitacionais do Conjunto Habitacional João Domingos Neto no Estádio Prudentão



Fonte: presidenteprudente.sp.gov.br

A cerimônia de entrega das chaves ocorreu no dia 16 de setembro de 2015 e contou com a presença de diversas autoridades federais, estaduais e municipais, dentre as quais, destaca-se a Presidenta da República à época Dilma Rousseff, o ministro das cidades Gilberto Kassab (Figura 51) (CAIXA, 2015).

Figura 51 – Autoridades presentes na entrega das unidades habitacionais do CHJDN



Fonte: presidenteprudente.sp.gov.br

O conjunto habitacional possui grandes dimensões (Figura 52) e abriga cerca de dez mil pessoas. Localiza-se em uma área descontínua à malha urbana, dista, aproximadamente, 7 Km do centro urbano, na zona norte da cidade, próximo à rodovia Raimundo Maiolini, que liga a malha urbana de Presidente Prudente ao distrito de Montalvão.

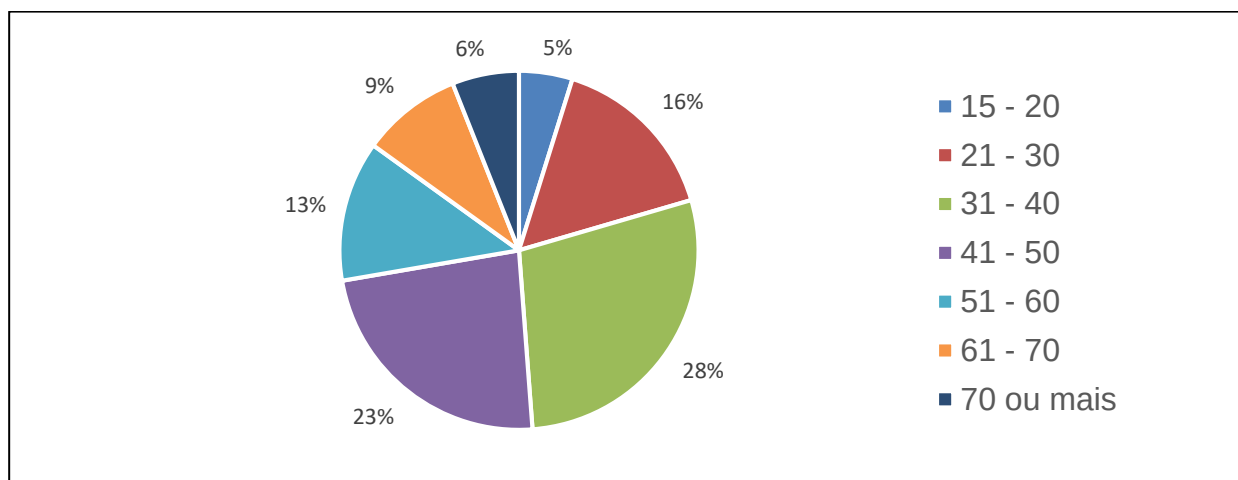
Figura 52 - Vista do Conjunto Habitacional João Domingos Neto



Fonte: presidenteprudente.sp.gov.br

O conjunto habitacional hoje, possui quatro anos de ocupação e, na sequência, será apresentado o perfil dos entrevistados, que representam uma parcela de seus moradores.

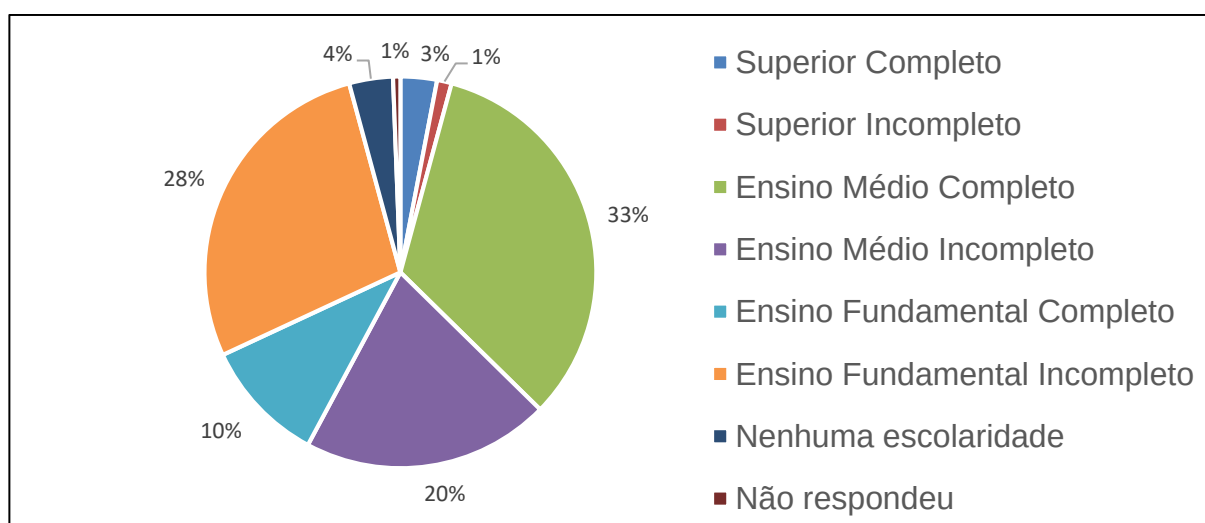
A maioria dos entrevistados são mulheres (64%) e possuem entre 31 e 50 anos de idade, conforme pode ser observado no Gráfico 21. Segundo dados obtidos pelas entrevistas, 51% dos lares são chefiados por homens e 48% por mulheres, mostrando um aumento do número de mulheres que possuem a responsabilidade maior sobre seus lares do que em comparação ao CHAJ, onde 68% dos lares são chefiados por homens, conforme já apresentado. Resultado da alteração na política habitacional, em que o PMCMV priorizou as famílias nessas condições.

Gráfico 21 - Idade dos moradores entrevistados no CHJDN

Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

As residências possuem uma média de 3,1 moradores (mesmo valor apresentado nos resultados das entrevistas realizadas no CHAJ). Sendo a média de 2,15 adultos e 1,23 crianças nas residências entrevistadas.

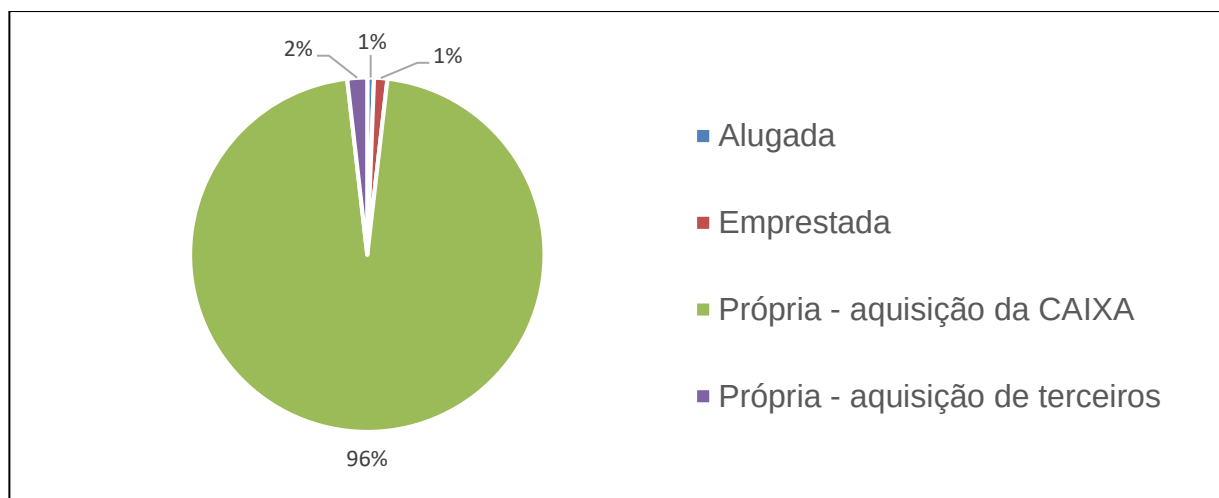
O Gráfico 22 apresenta a escolaridade dos entrevistados e destaca-se o fato de a maioria dos entrevistados (33%) ter ensino médio completo e também, uma grande parcela da população (28%) não ter completado o ensino fundamental. Diferente do CHAJ, não aparece no gráfico Pós-graduação, pois, nenhum entrevistado respondeu nesse sentido.

Gráfico 22 – Escolaridade dos entrevistados no CHJDN

Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

Segundo as normas do PMCMV não é permitido alugar ou vender o imóvel nos primeiros dez anos de ocupação do conjunto habitacional, contudo, é possível observar irregularidades nesse sentido, pois 4% dos entrevistados afirmaram não ser os beneficiários originais das unidades habitacionais, sendo que 1% está alugada, 1% emprestada e 2% dos entrevistados já não são os adquirentes originais, compraram as casas de terceiros.

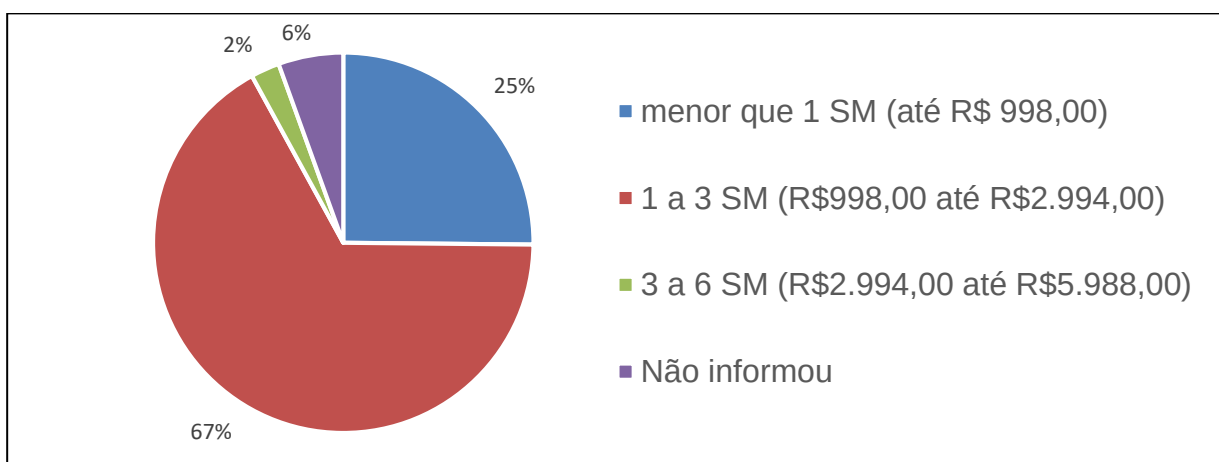
Gráfico 23 – Propriedade das residências do CHJDN



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

A grande maioria dos entrevistados possui renda familiar mensal de até 3 SM, ou seja, enquadram-se nas características do público alvo do Faixa 1 do PMCMV, conforme pode ser observado no Gráfico 24.

Gráfico 24 – Renda familiar dos moradores do CHJDN

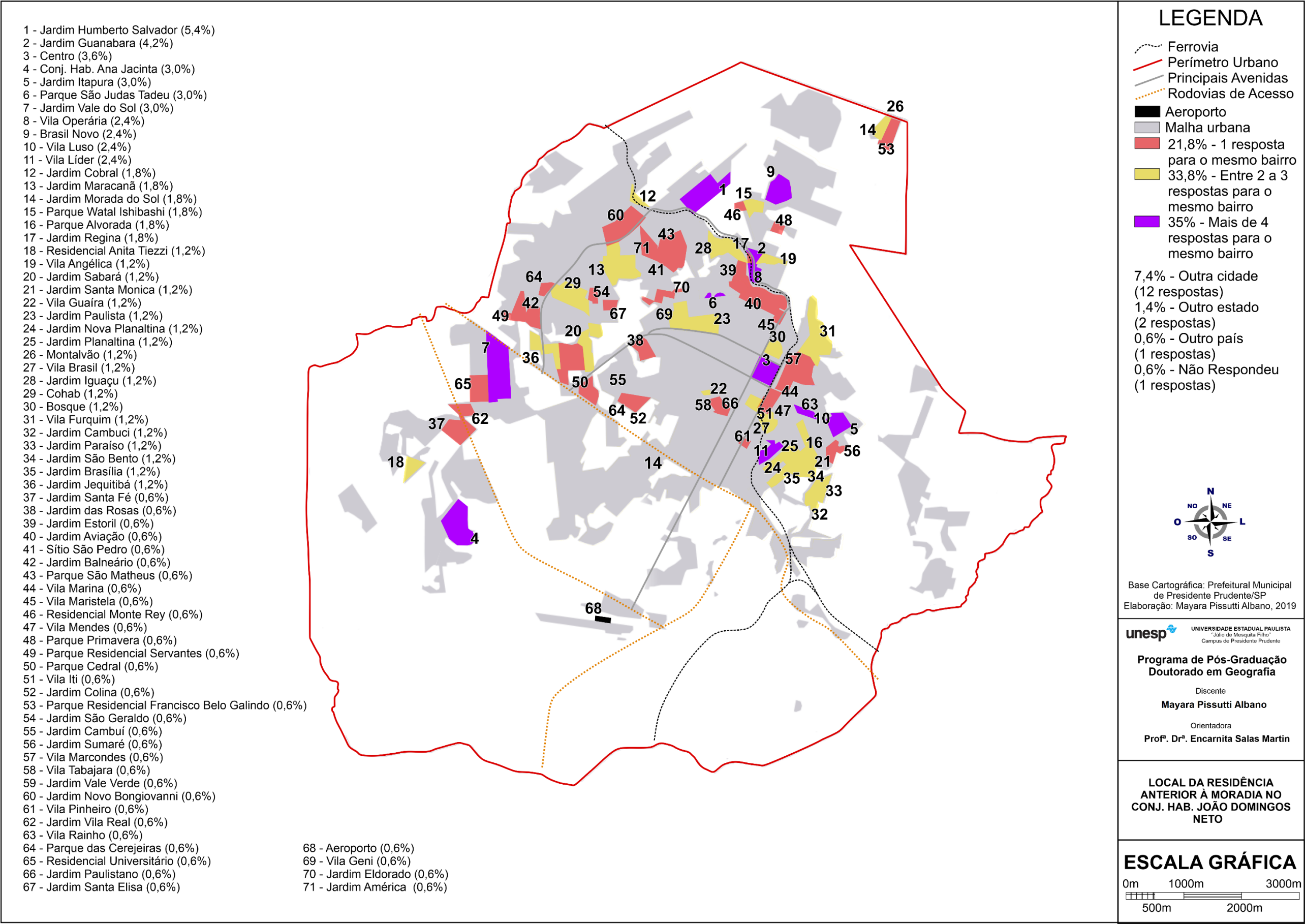


Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

Conforme definições do PMCMV para a faixa de renda em que se enquadra o CHJDN, as unidades habitacionais são financiadas em dez anos, informação ratificada pelas entrevistas realizadas. O programa também especifica que os subsídios e o valor das parcelas serão proporcionais à renda familiar. Nas entrevistas constatou-se diferenças nos valores informados, a média aferida foi de R\$50,00 mensais. Valor diminuto, comparado às informações obtidas no CHAJ. Durante as entrevistas, vários moradores destacaram o fato de o valor do financiamento ser significativamente menor que o valor do aluguel pago antes da mudança para o conjunto, representando uma economia importante no orçamento familiar, além da ideia de ascensão social e segurança representadas pela propriedade do imóvel.

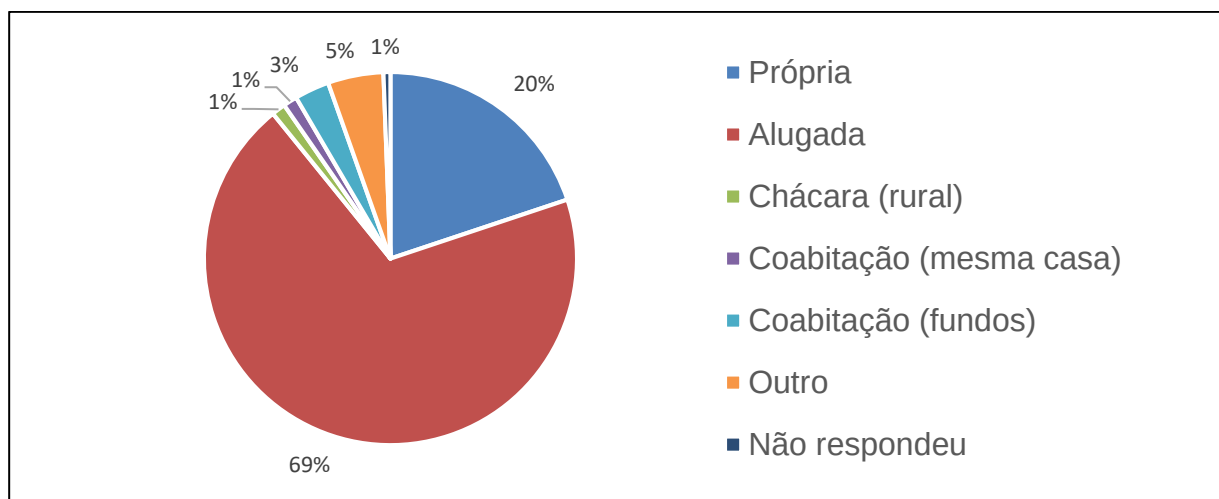
A maioria dos entrevistados residiam em Presidente Prudente, nos bairros destacados pelo Mapa 21; 7,4% dos entrevistados residiam anteriormente em outras cidades do estado de São Paulo e 1,4% em outro estado da federação. Destaca-se que 13,6 das famílias residiam em bairros próximos, como o Jardim Humberto Salvador, Jardim Guanabara, Brasil Novo e Vila Angélica.

Mapa 21 – Local da residência anterior à moradia no CHJDN



Antes da mudança da família para o CHJDN a média de moradores por residência era de 3,8 pessoas, valor este que diminuiu após a mudança, conforme já apresentado. A maioria dos entrevistados (69%) residia em habitações alugadas, conforme apresentado pelo Gráfico 25.

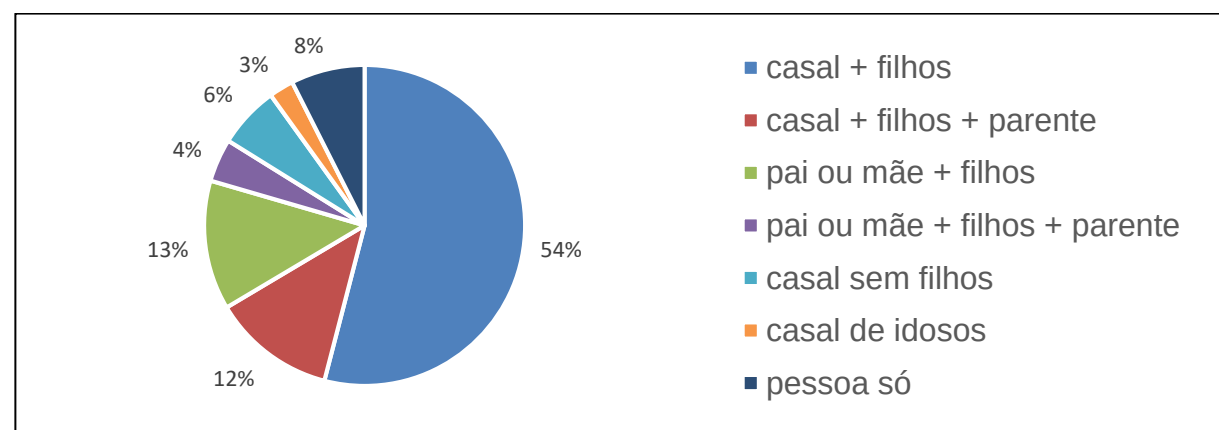
Gráfico 25 - Condição da moradia anterior à do CHJDN



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

Os Gráficos 26 e 27 apresentam a composição familiar dos entrevistados antes e após a mudança para o CHJDN, respectivamente. No Gráfico 26 pode-se observar que a maioria das famílias (54%) possuem composição mononuclear (composta por um casal e filhos), 12% eram mononuclear expandida (composta por casal, filhos e parente) e 13% monoparentais (composta por pai ou mãe e filhos).

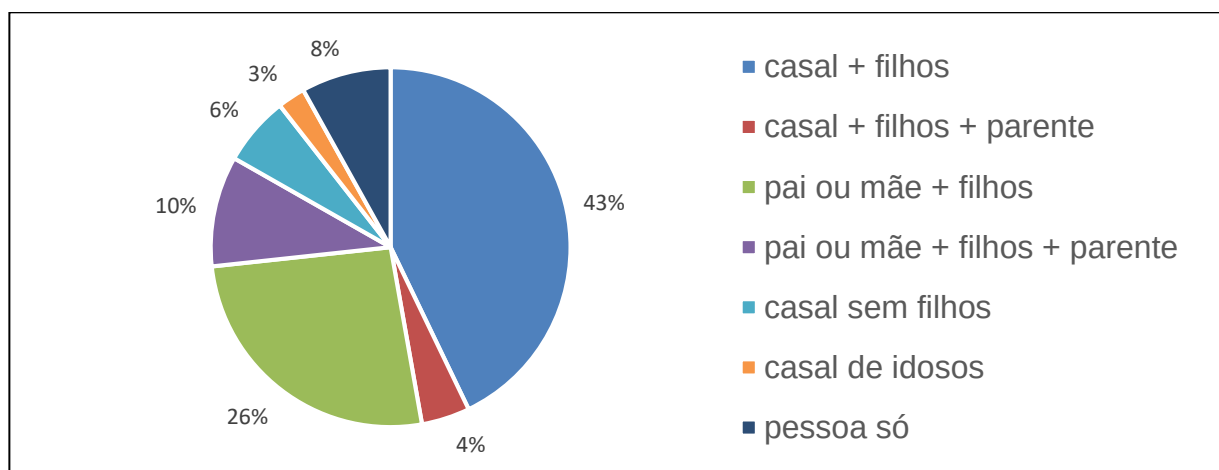
Gráfico 26 – Constituição familiar de antes da mudança para o CHJDN



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

As principais alterações que podem ser observadas no Gráfico 27 em relação ao 26 é uma diminuição (de 54% para 43%) na quantidade de famílias mononucleares (compostas por casal e filhos), enquanto o número de famílias monoparentais (composta por pai ou mãe e filhos) aumentou (de 13% para 26%); alteração que pode estar relacionada com o fato de o PMCMV priorizar a mulher chefe de família e em caso de dissolução de casamento ou união estável. Este fato amplia as possibilidades de independência feminina e a segurança da propriedade da moradia em caso de relacionamentos malsucedidos, mas é apenas uma suposição e não um dado levantado por meio das entrevistas. Houve também uma diminuição na quantidade de famílias mononucleares expandidas (compostas por casal, filhos e parente), que pode se dar pelo fato de ter findado situação de coabitação familiar, com a aquisição da nova casa.

Gráfico 27 – Constituição familiar atual dos moradores do CHJDN



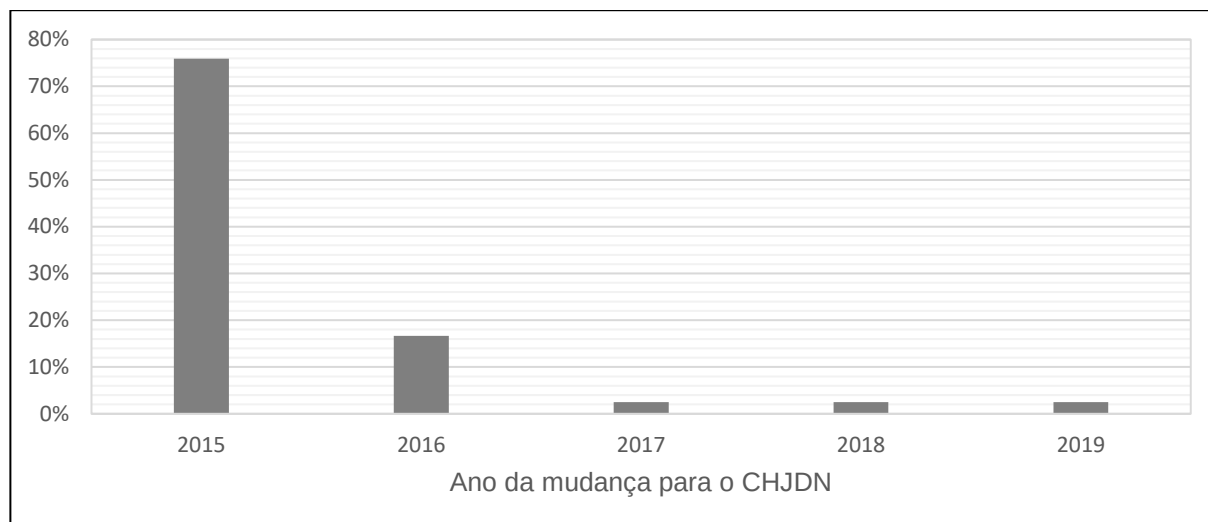
Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

No tocante à qualidade de vida, 77% dos entrevistados afirmaram que melhorou após a mudança para o referido conjunto habitacional, 9% afirmaram que piorou e dentre as principais reclamações estão a distância e a dificuldade de acesso a comércios, serviços e equipamentos públicos.

O Gráfico 28 aponta o ano de mudança das famílias entrevistadas para o CHJDN. Nem todas as famílias se mudaram no momento da entrega das unidades, pois algumas delas estavam esperando a análise e aprovação dos documentos por parte da CAIXA; o que justifica algumas mudanças no ano de 2016. É o conjunto habitacional mais recente da história de Presidente Prudente, mesmo que com um

período curto de residência no local, 87% dos entrevistados afirmaram ter sensação de pertencimento ao local e, 77% afirmam relacionar-se bem com os vizinhos.

Gráfico 28 – Ano da mudança para o CHJDN

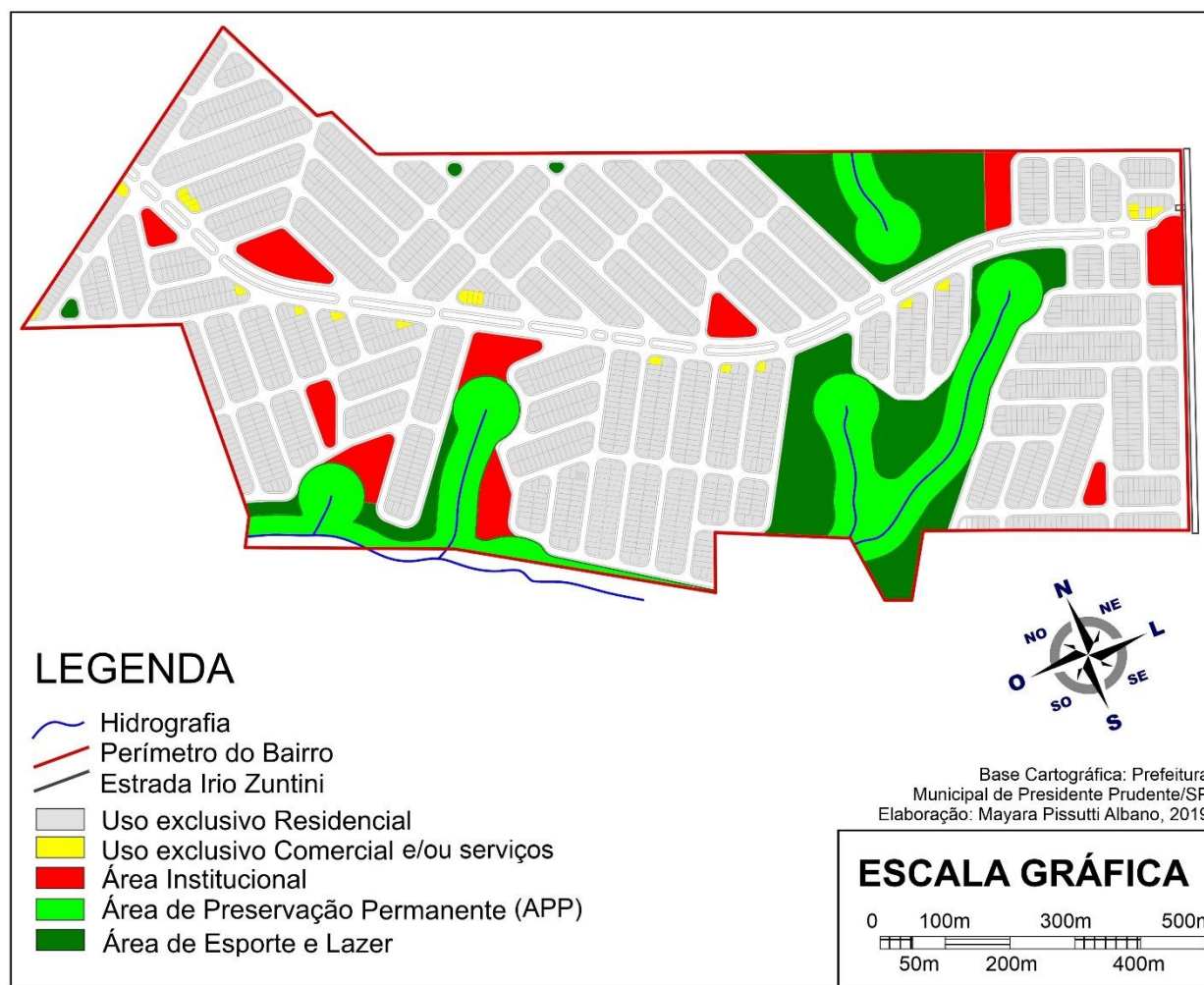


Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

4.2.1 Bairro

O projeto do loteamento possui 2.368 lotes, sendo 2.343 lotes residenciais. Apresenta lotes institucionais, onde já foram instalados uma Estratégia de Saúde da Família e uma escola de educação infantil; os demais equipamentos públicos ainda não foram entregues. Também compõem o loteamento áreas de lazer, algumas adjacentes aos córregos existentes no perímetro da área loteada.

No momento da entrega das unidades habitacionais, o conjunto não contava com nenhum equipamento coletivo, nem tão pouco, com comércios e serviços. Diferente do CHAJ, já analisado, o CHJDN foi pensado de modo a reservar alguns lotes comerciais às margens da avenida principal (Mapa 22), contudo, não havia comércios implantados neste momento, configurando um contexto de dificuldade para os moradores, conforme será tratado nas análises a seguir.

Mapa 22 – Loteamento do Conjunto Habitacional João Domingos Neto

4.2.1.1 Qualidade do Projeto

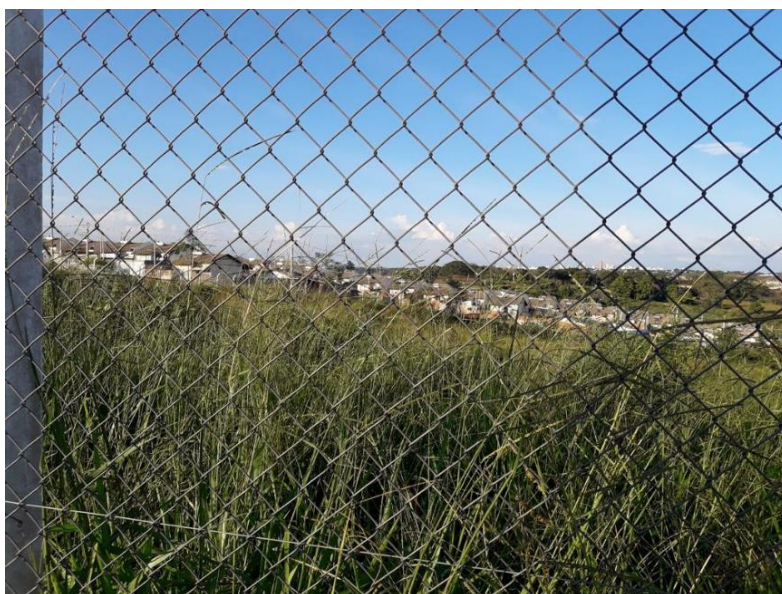
Do mesmo modo em que foi realizado com o CHAJ, os critérios para análises da Qualidade do Projeto do CHJDN são: Integração da paisagem ao sítio, Preservação das vistas panorâmicas, Respeito às características físicas do sítio, Preservação dos recursos hídricos, Uso do solo e acesso a comércio e serviços, conforme será apresentado na sequência.

a) Integração da paisagem ao sítio

Seguindo os padrões comumente observados nos conjuntos habitacionais de interesse social brasileiros, e também no CHAJ, o CHJDN não apresenta um projeto que se atente à integração da paisagem ao sítio, cumpre apenas

a legislação ambiental no sentido de manter as APPs cercadas para fins de proteção das nascentes e cursos d'água, conforme pode ser observado na Figura 53.

Figura 53 – Cerca da APP no CHJDN destacando a ausência de preocupação da integração da paisagem ao sítio



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2017

Também há a criação de uma paisagem monótona, devido à repetição indiscriminadamente das tipologias residenciais adotadas (Figura 54), prejudicando aspectos estéticos e não criando identidade no local. Descumprindo, assim, este critério.

Figura 54 – Repetição da tipologia das unidades habitacionais, gerando uma paisagem monótona



Fonte: <http://presidenteprudente.sp.gov.br>

b) Preservação das vistas panorâmicas

O projeto apresenta características de não preocupação com questões estéticas e ambientais de modo geral. Os selos descrevem este critério como acesso visual a recursos naturais cênicos, fato que não ocorre no CHJDN, contudo, em função da sua localização geográfica e seu relevo, em alguns pontos é possível observar ao longe a malha urbana de Presidente Prudente, conforme observado na Figura 55.

Figura 55 – Vista da malha urbana de Presidente Prudente no CHJDN



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

c) Respeito às características físicas do sítio

O local onde foi implantado o CHJDN foi classificado por Fushimi e Nunes (2011) como sendo de Média e Alta vulnerabilidade à erosão, sendo a maior parte de sua área classificada como de Alta Vulnerabilidade.

Martin (2015) aponta que foi realizada significativa retirada e movimentação de terra durante a construção do empreendimento, a fim de minimizar o relevo ondulado com declividade acentuada, chegando ao aparecimento do afloramento de rocha em alguns pontos. Durante a movimentação de terra, árvores existentes no local ficaram “ilhadas” em pequenas porções de solo, mais altas (Figura 56), fatos que demonstram o não respeito às características naturais do sítio.

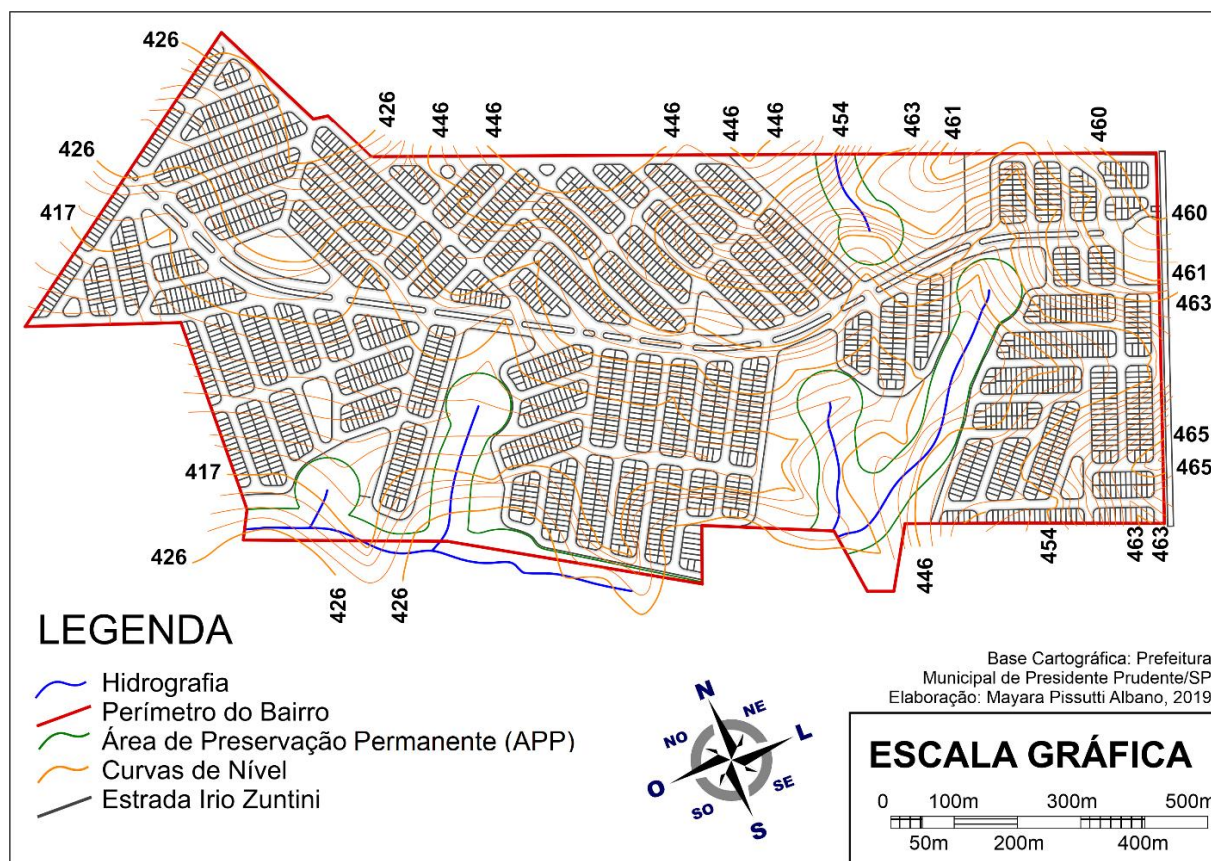
Figura 56 – Árvore ilhada devido à retirada de terra para a construção do CHJDN



Fonte: Encarnita Salas Martin, imagem cedida, tirada em 17 de agosto de 2013.

O Mapa 23 apresenta a topografia do CHJDN, nele é possível observar que o traçado das vias públicas não acompanha o das curvas de nível, em diversos pontos, a implantação das quadras ocorreu praticamente perpendicularmente às curvas de nível, gerando assim, ruas com maior declividade.

Mapa 23 - Mapa da topografia do CHJDN



A Figura 57 apresenta o conjunto habitacional em estudo ainda em construção e nela é possível observar a declividade acentuada de uma das vias.

Figura 57 – Vista de parte do CHJDN ainda em construção destacando declividade acentuada de via pública.



Fonte: Encarnita Salas Martin, imagem cedida, tirada em 17 de agosto de 2013.

Martin (2015, p. 12), faz a seguinte análise sobre a declividade das vias do conjunto habitacional João Domingos Neto:

Com a pavimentação asfáltica, a construção das calçadas e as edificações e, portanto, com a impermeabilização, o escoamento da água das chuvas se dará com maior intensidade e velocidade. Considerando-se que os solos são predominante arenosos, se não houver um controle eficaz e permanente do sistema de drenagem pluvial, poderão se instalar processos erosivos intensos, nos pontos de chegada da água de escoamento, desgaste do asfalto e das calçadas, causando problemas para os moradores.

E ainda destaca a necessidade da conformação de patamares e muros de arrimo para a construção dos lotes e casas (Figura 58). Devido a não adequação do traçado urbano ao relevo (MARTIN, 2015).

Figura 58 – Via com declividade acentuada no CHJDN



Fonte: Martin, 2015.

A Figura 59 demonstra o talude existente entre casas do referido conjunto habitacional, resultado do desrespeito com as características do sítio na execução do projeto do loteamento. É desejo comum dos moradores fechar suas casas através da construção de muros, pois há relação com a sensação de segurança e aumento de privacidade. Em casos como o ilustrado pela figura citada, é necessária a construção de muros de arrimo que, além da dificuldade técnica de execução, sendo imprescindível a contratação de um engenheiro civil para execução dos cálculos estruturais, é também significativamente mais caro que um muro de fechamento. Dificultando ainda mais a realização de tal ação, pois são famílias de baixa renda.

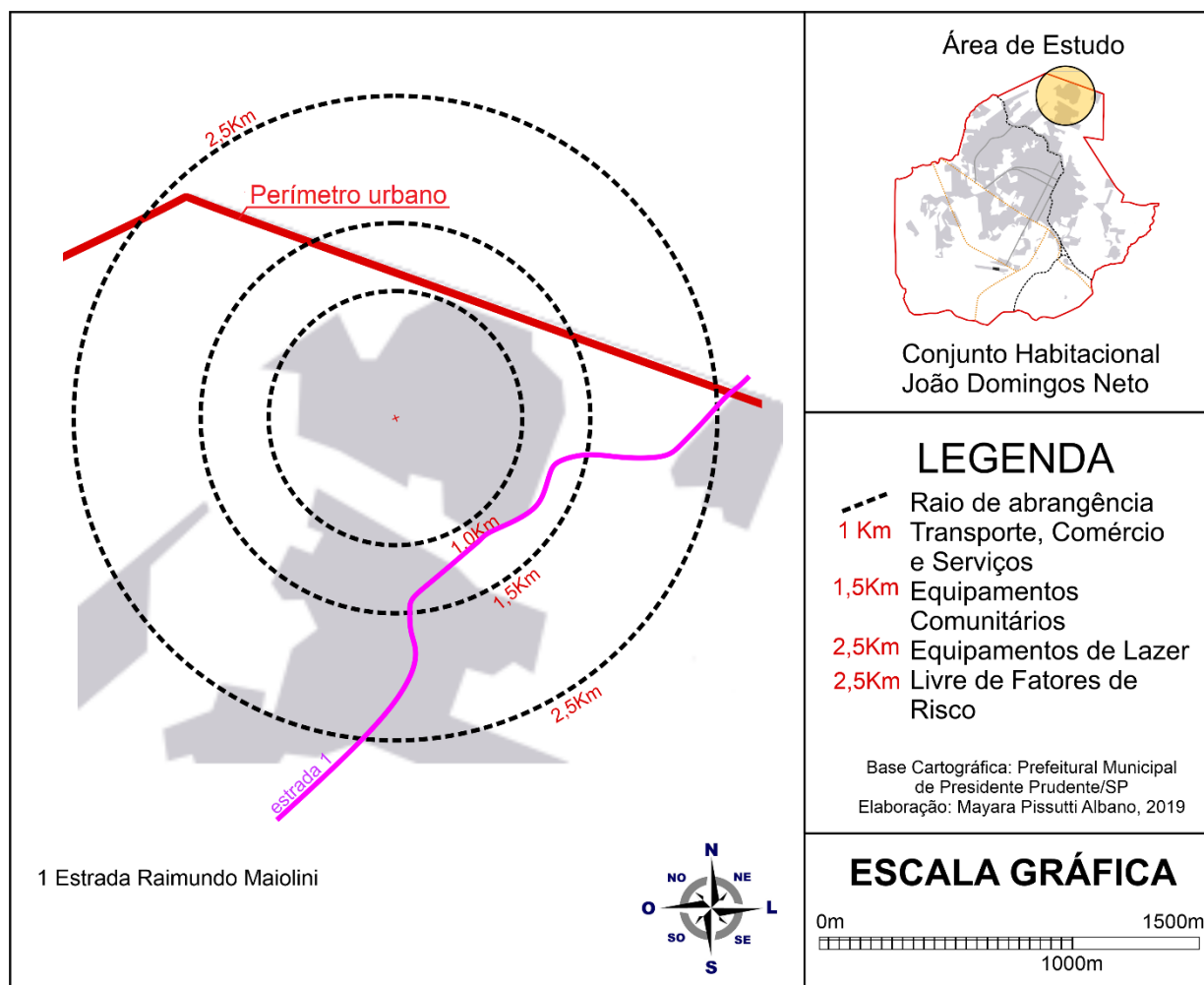
Figura 59 – Talude entre residências do CHJDN



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

d) Distância de fontes de poluição

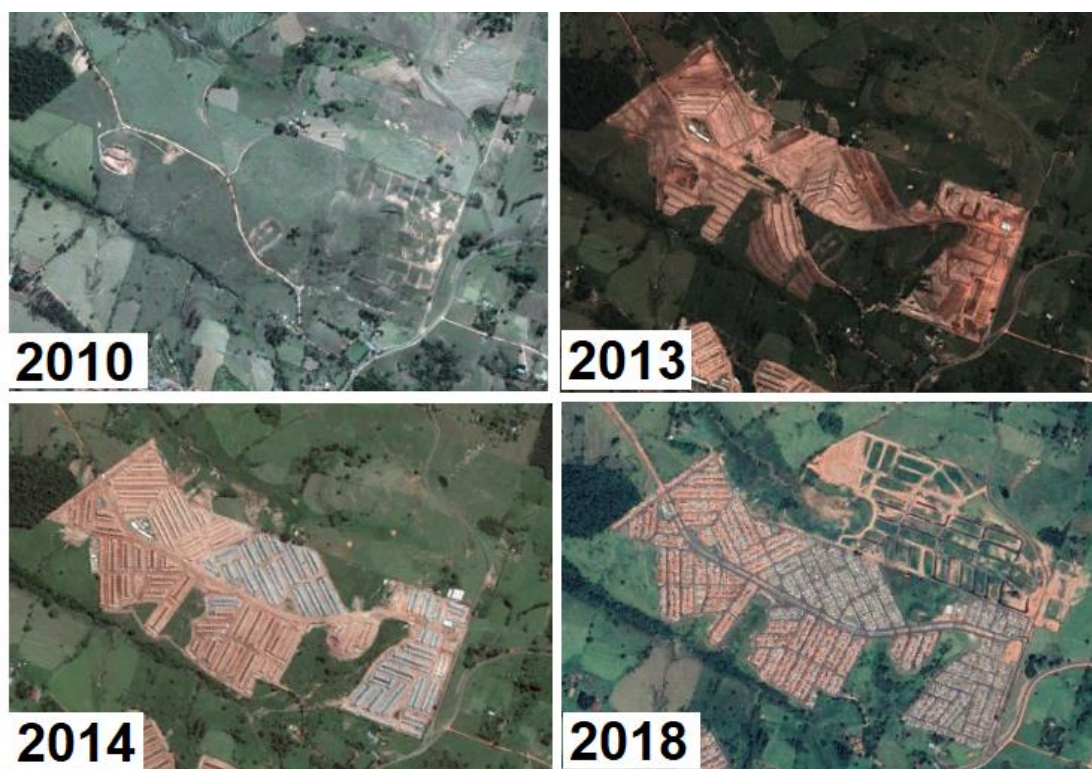
Ambos os selos estudados ratificam a importância da distância de fontes poluidoras para obtenção de qualidade ambiental. O Selo Casa Azul da Caixa, aponta 2,5 Km do centro geométrico como distância mínima entre o conjunto habitacional de fontes de ruídos excessivos e constantes como rodovias, aeroportos, alguns tipos de indústria; odores e poluição excessivo como ETE e lixões. O Mapa 24 ilustra que dentro do raio estabelecido no entorno do CHDNJ há apenas a rodovia Raimundo Maiolini, fonte de ruídos constantes. Contudo, não se trata de uma via regional, logo seu tráfego não é exageradamente intenso.

Mapa 24 – Distância entre fontes do poluição e o CHJDN

e) Preservação dos recursos hídricos

De modo semelhante ao apresentado por Martin (2015), a Figura 60 apresenta imagens de satélite, destacando as alterações no uso do solo e diminuição das áreas verdes no entorno dos córregos nos anos de 2010, 2013, 2014 e 2018. Existem cinco nascentes e seis cursos d'água no perímetro do conjunto habitacional João Domingos Neto. Estão cercados, respeitando as dimensões estabelecidas para Área de Preservação Permanente.

Figura 60 – Alteração no uso do solo e diminuição das áreas verdes no entorno dos córregos presentes no perímetro do CHJDN



Fonte: Google Earth, 2019. Editado por Mayara Pissutti Albano.

Os cursos d'água estão cercados, contudo, não há vegetação arbórea no perímetro da APP, ou seja, a mata ciliar não está preservada. Em trabalho de campo realizado no dia 10 de outubro de 2019, foi possível constatar um incêndio recente em uma das APPs, o acúmulo de lixo em seu interior e a cerca danificada, conforme ilustra a Figura 61.

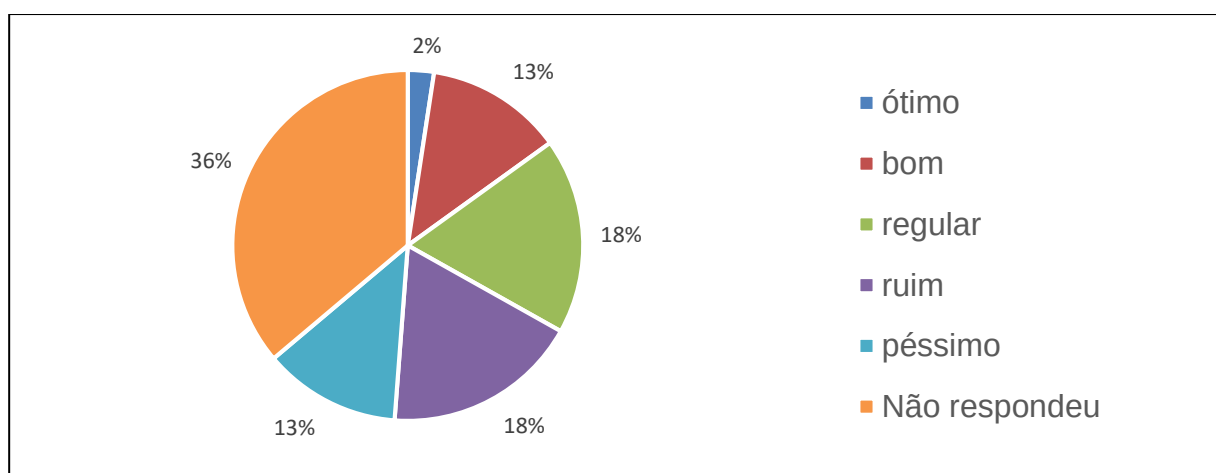
Figura 61 - APP no CHJDN com resquícios de incêndio, lixo e cerca danificada



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Assim como foi constatado nas entrevistas realizadas no CHAJ, os moradores do CHJDN desconhecem que existem córregos no interior das APPs, logo, 36% dos entrevistados não opinou sobre a presença dos córregos no conjunto habitacional, 13% acham bom, 18% regular e 18% ruim. Os aspectos apontados como motivos da insatisfação são acúmulo de sujeira, falta de manutenção na área e sensação de perigo.

Gráfico 29 – Índice de satisfação com a presença dos córregos no interior do CHJDN



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

f) Vegetação urbana e áreas verdes

Conforme já tratado no item 4.1.1.1 desta tese, a vegetação urbana é de extrema importância para a adaptação urbana ao calor. O Selo Casa Azul da CAIXA recomenda que o empreendimento em questão possua 10% de área permeável além do recomendado pela legislação local, que é entre 10 e 15 %²⁵, conforme também já mencionado nesta tese. De acordo com o projeto de loteamento constante na Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, CHDJDN possui uma área total loteada de 950.581,63 m² e 85.637,63 m² de área de lazer, o que corresponde a 9% do total, ou seja, o referido conjunto habitacional não cumpre a Legislação Municipal nesse aspecto. Contudo, o Selo cita área permeável, sendo assim, se somarmos as APPs presentes, que possuem uma área de 104.628,63 m², à área verde, juntas, corresponderão à 20%, cumprindo o critério do Selo.

²⁵ A Lei Municipal Complementar nº 154/2008 estabelece por meio de seu artigo 12º que os loteamentos urbanos tenham entre 10 e 15 % de áreas de lazer.

O selo *WELL Building Certification* afirma ser importante a presença de espaços com características restaurativas, que possuam água, vegetação e construções que proporcionem recuperação e saúde mental. No CHJDN, os córregos estão cercados, não apresentam espécies arbóreas (Figura 62), não é possível sua visualização e utilização por parte dos usuários e não possuem características restaurativas. Também não há equipamentos com presença de água construídos artificialmente, como por exemplo, espelhos d'água e aspersores.

Figura 62 – Alambrado em torno de APP no CHJDN, destaque para ausência de espécies arbóreas, há apenas mato



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

O projeto do loteamento contém um projeto de arborização, contudo, as espécies foram plantadas em mudas de dimensões muito pequenas, não proporcionam sombreamento, não auxiliam na composição de paisagens, conforme indica o selo *WELL Building Certification* (Figura 63), e consequentemente não colaboram para tornar os espaços públicos mais agradáveis. Sendo assim, o CHJDN não se enquadra no critério citado.

Figura 63 – Vegetação em mudas pequenas no CHJDN, destacando ausência de sombreamento

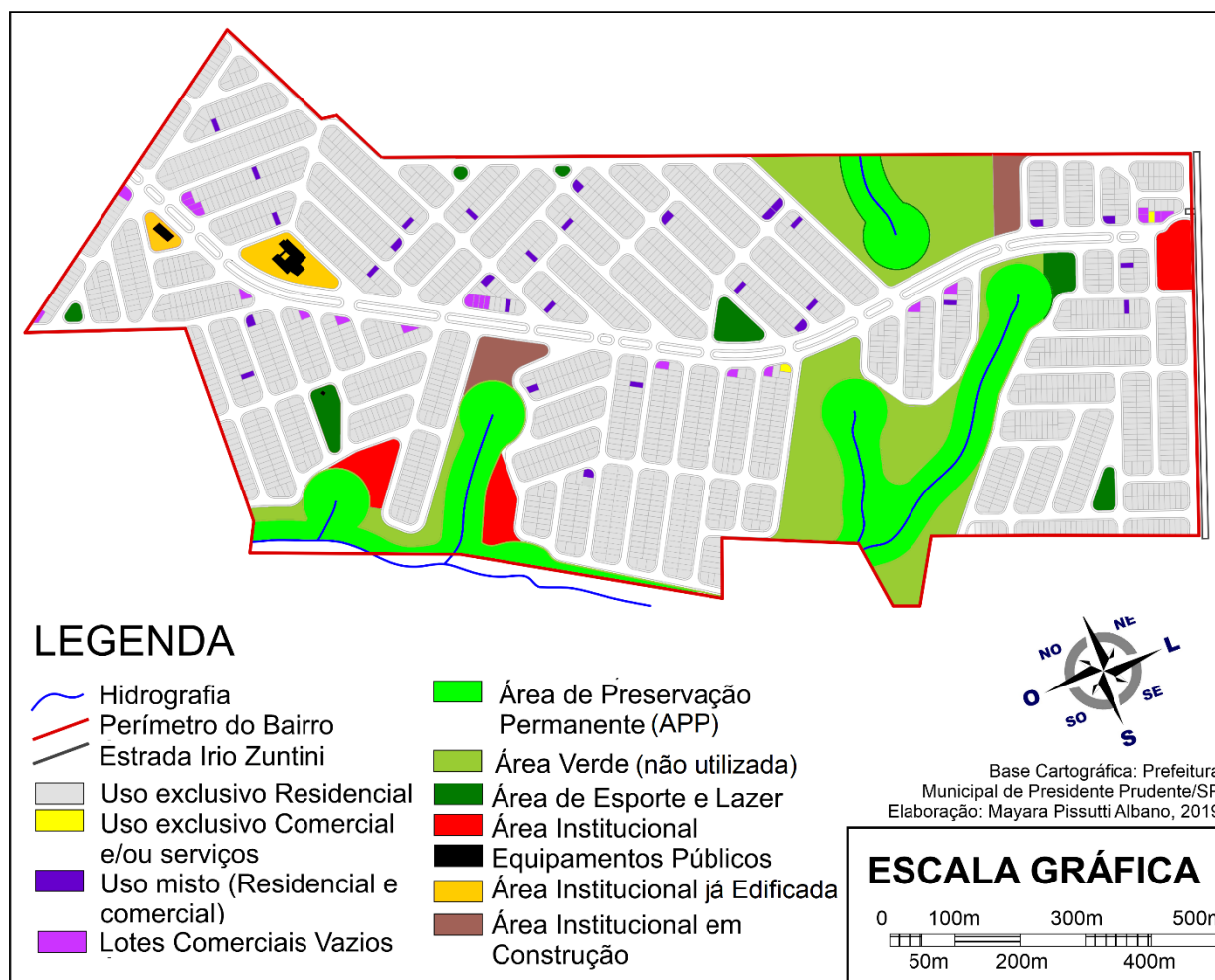


Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

g) Uso do Solo

No momento da entrega das unidades habitacionais, o uso do solo era exclusivamente residencial. O projeto do loteamento previa lotes institucionais distribuídos pelo conjunto habitacional e comerciais ao longo da avenida central, denominada Avenida Maria Menezes Alcântara, contudo, não existiam comércios para atender às necessidades cotidianas dos moradores. Ao observar o Mapa 25, é possível notar que, mesmo com poucos anos de ocupação, diversos moradores já implementaram algum tipo de comércio ou serviço em suas residências transformando seu uso de exclusivamente residencial para uso misto (residencial e comercial ou serviço).

Mapa 25 – Uso e ocupação do solo do CHJDN



Essa velocidade da alteração do uso se dá pela grande distância entre o conjunto habitacional e o centro urbano, ou até mesmo demais bairros mais próximos

que já tenham uma diversidade maior na oferta de produtos e serviços, a Figura 64 apresenta algumas residências que sofreram alteração por iniciativa dos moradores para abrigar comércios. Encontra-se muitos comércios na área alimentícia como lanchonetes, mercados, conveniências, mercearias; também há brechós, lojas de roupas e presentes, salões de beleza, ou oferta de serviço de manicure apenas, venda de produtos como sorvete, geladinhos, entre outros.

Figura 64 – Residências alteradas por iniciativa dos moradores para inserção de comércios



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

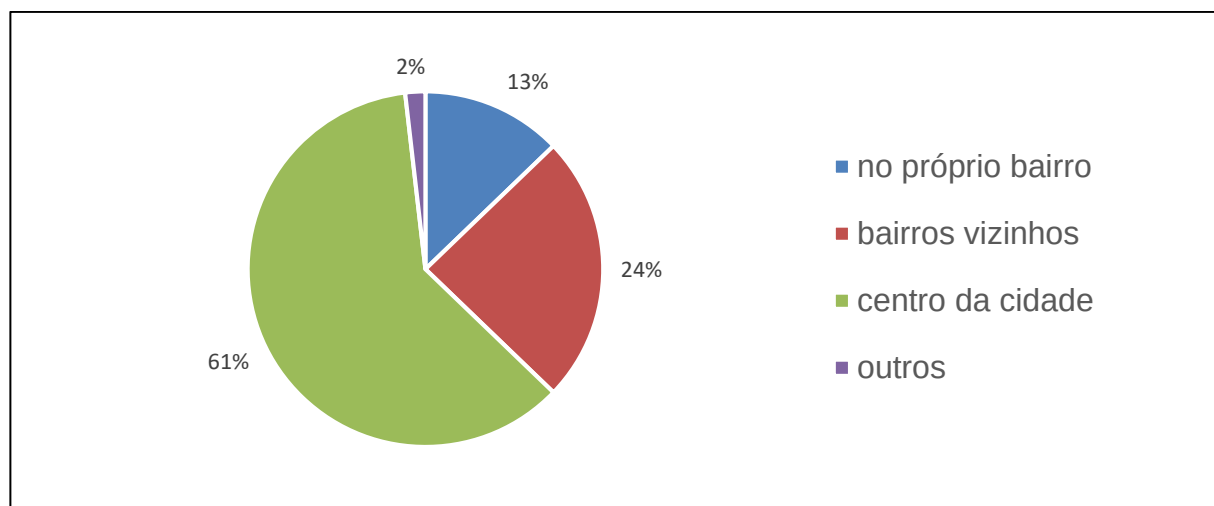
Um outro ponto que deve ser considerado é que há uma somatória de fatores que envolvem a mudança da população contemplada pelo Programa MCMV no CHJDN, como o fato de os equipamentos públicos de educação não estarem prontos e haver apenas uma escola de educação infantil no conjunto habitacional; a distância de outros bairros que ofertem vagas nas escolas, as dificuldades enfrentadas (em especial no início da ocupação do bairro) com o transporte coletivo, que configuram a perpetuação do processo de segregação socioespacial²⁶ da população de baixa renda;

²⁶ Tal afirmação é ratificada por estudos realizados pelo Centro de Estudos e de Mapeamento da Exclusão Social para Políticas Públicas – CEMESP da Universidade Estadual Paulista – UNESP, que

além da perda das relações sociais consolidadas com a vizinhança das antigas moradias ou ainda o fato de algumas famílias viverem outrora em coabitação e terem por perto pais ou sogros; dificultam a permanência, em especial de mulheres, mães de crianças, em empregos distantes do bairro, incentivando, o empreendedorismo feminino, conforme destacam Rosa e Manfri (2015).

Os dados coletados por meio das entrevistas e apresentados por meio do Gráfico 30 ratificam as dificuldades enfrentadas pelos moradores no tocante à homogeneidade de usos e carência de oferta de produtos e serviços. 24% dos entrevistados afirmaram que realizam compras cotidianas em bairros vizinhos e 61% no centro da cidade.

Gráfico 30 – Local onde os moradores do CHJDN fazem compras



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

h) Acesso a comércios e serviços

O Selo *WELL* destaca a importância do acesso a estabelecimentos que comercializem variedade de frutas e vegetais frescos como mecanismo de incentivo à alimentação saudável. O bairro conta com um pequeno mercado no início da Avenida Maria Menezes Alcântara e alguns comércios de pequeno porte como quitandas e mercearias espalhadas pelo bairro em lotes originalmente de uso residencial e que sofreram modificações realizadas por parte dos moradores como meio de complementar renda, conforme já citado.

está disponível no Plano Municipal de Habitação de 2014, que aponta a área de implantação do Conjunto Habitacional João Domingos Neto como sendo de Média Exclusão Social.

Também há no bairro, de modo esporádico, bancas ou automóveis estacionados vendendo verduras e, aos sábados uma feira livre em frente à Praça do *Wifi* (como é conhecido o espaço) (Figura 65), que melhoram a acessibilidade à alimentos frescos. A feira acontece no conjunto habitacional desde abril de 2016, segundo informações do *website* oficial da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente. Sendo assim, o CHJDN cumpre parcialmente o critério estabelecido pelo Selo *WELL*.

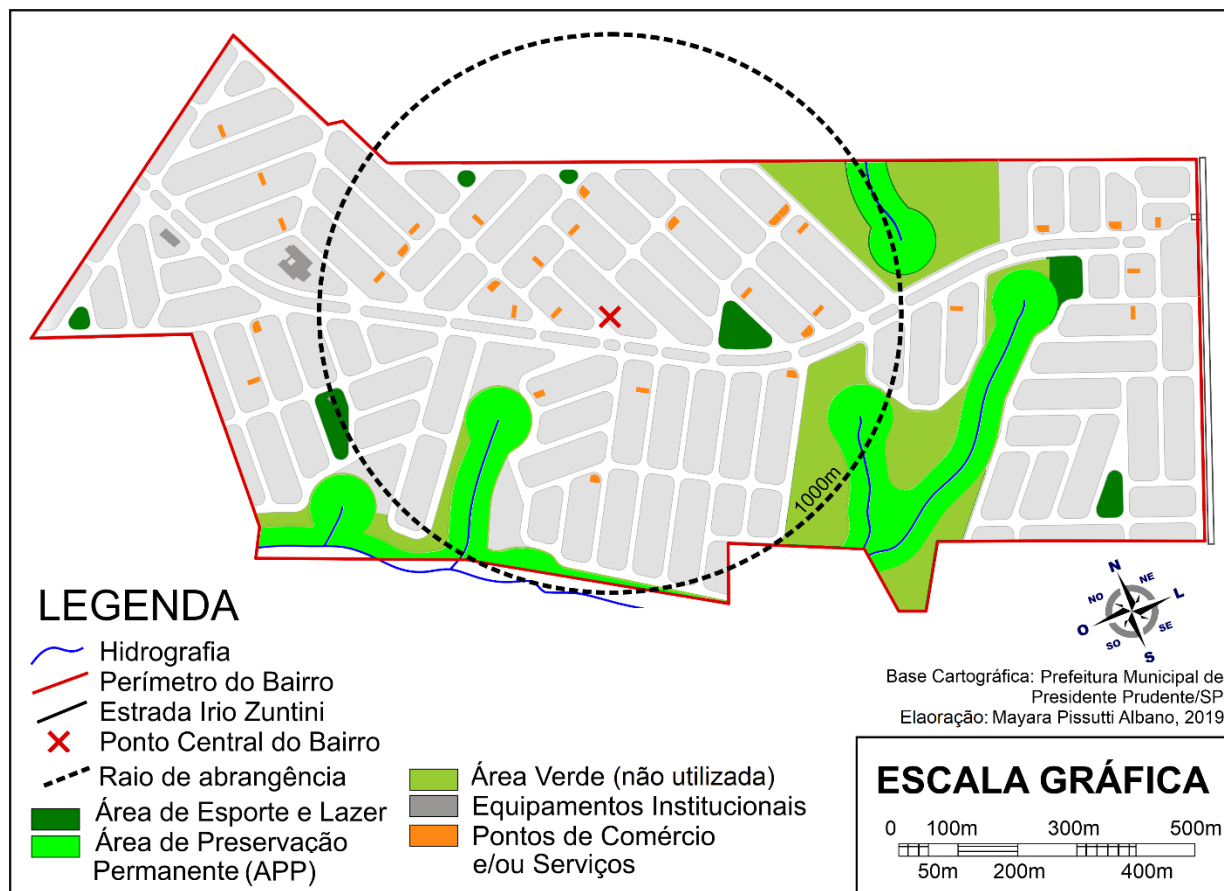
Figura 65 – Feira livre em frente à Praça do *WiFi* no CHJDN



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Já o Selo Casa Azul da CAIXA, que estabelece a necessidade de haver pelo menos dois pontos de comércio e serviços básicos acessíveis por rota de pedestre, com dimensão máxima de um quilômetro de extensão, é cumprido, conforme pode ser observado no Mapa 26. Contudo, é importante destacar que são comércios de iniciativa local, na maioria dos casos, não se tratam de lojas de redes ou filiais de lojas já estabelecidas na cidade, fato que colabora para o emprego de preços mais elevados nos produtos, pois não há a facilidade de negociação com fornecedores como ocorrem em grandes redes. Em muitos estabelecimentos comerciais o “puxadinho” não possui acabamento ou letreiro até o momento, denotando o imprevisto da iniciativa.

Mapa 26 – Localização dos comércios e serviços do CHJDN segundo parâmetro do Selo Casa Azul da CAIXA



4.2.1.2 Infraestrutura Urbana

No momento da entrega das unidades a infraestrutura urbana estava implantada, seguindo as diretrizes da política habitacional vigente, que determina tal obrigatoriedade, conforme citado no item 3.3 desta Tese.

a) Abastecimento de água

O CHJDN conta com sistema de abastecimento de água desde sua implantação, fornecido pela concessionária SABESP, cujos índices de qualidade da água segue os mesmos parâmetros apresentados na análise do Conjunto Habitacional Ana Jacinta (apresentados na Figura 17). Cumprindo assim, os critérios do Selo *WELL Building Certification* quanto a presença de contaminantes que possam representar prejuízos à saúde dos cidadãos.

Em nenhuma das áreas públicas há fontes de água potável, conforme recomenda o Selo *WELL Building Certification*, de modo a incentivar a hidratação e diminuir o consumo de bebidas industrializadas, também pela possibilidade e proporcionar recarga de garrafas individuais, diminuindo assim o uso de plásticos descartáveis.

b) Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário foi executado e entregue junto com as unidades habitacionais. Ele é gerido pela concessionária SABESP e é destinado à Estação de Tratamento de Esgoto Limoeiro, cumprindo assim o parâmetro do Selo Casa Azul da CAIXA.

c) Pavimentação

Assim como os demais sistemas de infraestrutura urbana, a pavimentação das vias públicas e sinalização foram concluídas antes da entrega do referido conjunto habitacional, não representando um problema para os contemplados com as unidades residenciais (Figura 66).

Figura 66 – Via pavimentada no CHJDN



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

d) Drenagem

No tocante à drenagem urbana, assim como o restante da cidade, a tubulação é separada da tubulação da rede de esgoto cloacal, para evitar contaminação dos corpos d'água, conforme determina o Selo *WELL Building Certification*. Contudo, não apresenta elementos de infraestrutura verde como jardins de chuva, biorretenção, pavimentos porosos, telhado verde, entre outros, conforme sugere o mesmo selo.

Interessante destacar que as calçadas foram entregues com as faixas de serviço²⁷ e faixas de acesso²⁸ permeáveis (Figura 67), também, em toda a extensão da Avenida Maria Menezes Alcântara (avenida principal no interior do conjunto habitacional) há um canteiro central com extensa área permeável, cuja largura mede cerca de 8,00m, (Figura 68) fatos que auxiliam na absorção das águas pluviais.

Figura 67 – Calçadas do CHJDN com faixas livre e de serviço permeáveis



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2017

²⁷ Faixa de Serviço é a parte da calçada contígua ao leito carroçável destinada à colocação de árvores, rampas de acesso para automóveis ou para pessoas com mobilidade reduzida, postes de iluminação, sinalização de trânsito e mobiliário urbano.

²⁸ Faixa de Acesso é a área da calçada localizada em frente ao lote onde devem ser inseridos rampas de acesso ao imóvel, propagandas e mobiliário móvel (em caso de comércios como restaurantes, por exemplo, que inserem mesas e cadeiras para uso dos clientes).

Figura 68 – Canteiro central da Avenida Maria Menezes Alcântara no CHJDN



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2017

Entretanto, em diversos pontos do conjunto habitacional, observa-se que os moradores já pavimentaram a calçada por completo, conforme ilustra a Figura 69, diminuindo assim, a permeabilidade do solo.

Figura 69 – Calçadas no CHJDN onde a área permeável entregue originalmente, foi pavimentada

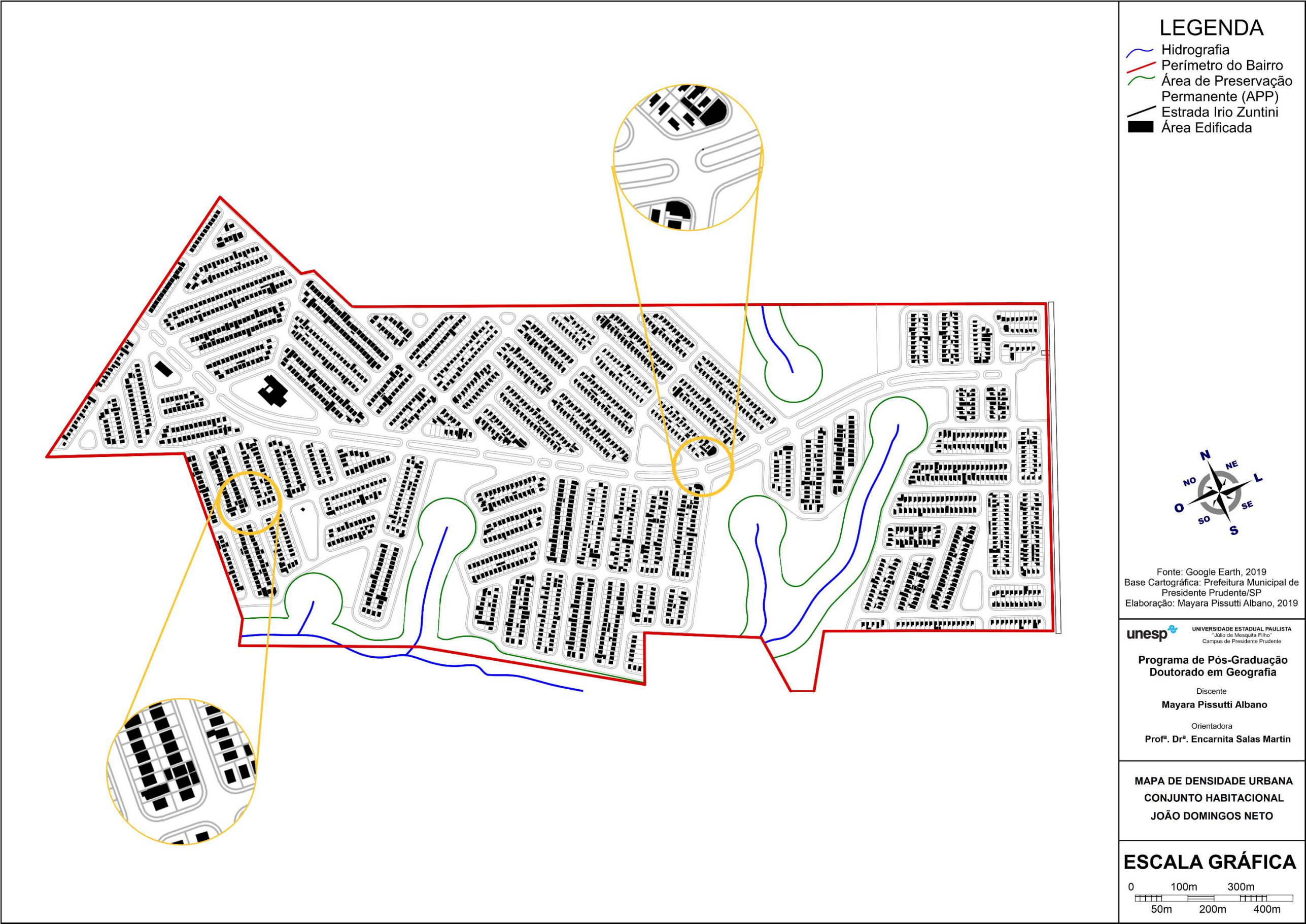


Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Assim como o CHAJ e em muitos conjuntos habitacionais implantados no Brasil, o projeto padronizado das moradias e o programa de necessidades do projeto reduzido faz com que os moradores, ao longo do tempo, executem ampliações das residências, somado às dimensões diminutas do lote, acarreta na diminuição da permeabilidade nesta escala. Pelo fato de o referido conjunto habitacional ter sido implantado há poucos anos, as alterações não ocorreram de modo muito intenso, ainda assim, são notórias as ações dos moradores ampliando suas casas.

No Mapa de densidade urbana (Mapa 27) é possível observar a baixa densidade, há bastante área livre no perímetro dos lotes residenciais. Contudo, a tendência à modificação das unidades e alteração da densidade, consequentemente, já é notada, mesmo com poucos anos de ocupação do conjunto habitacional. Mesmo que a edificação não tenha sofrido alteração, não significa que o lote continue permeável (modo como foi entregue pelas construtoras responsáveis pela execução do conjunto habitacional), visto que, muitos mutuários já realizaram a pavimentação do mesmo.

Mapa 27 – Mapa de densidade urbana do CHJDN



e) Energia elétrica

O Conjunto Habitacional foi entregue com o sistema de abastecimento de energia instalado e em funcionamento, conforme pode ser observado na Figura 70. O fornecimento de energia e manutenção do sistema são responsabilidades da concessionária Energisa, assim como em toda a cidade de Presidente Prudente.

Figura 70 – Postes e fiação componentes do sistema de energia elétrica do CHJDN



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2017

f) Iluminação Pública

O sistema de iluminação pública também é de responsabilidade da concessionária Energisa. O referido conjunto não possui Plano Diretor de Iluminação, deixando assim de seguir as orientações do Selo *WELL Building Certification* que visa adequar a iluminação aos diferentes usos do espaço público.

O CHJDN utiliza-se de luminárias abertas e lâmpadas de vapor de mercúrio de alta pressão, conforme pode ser observado na Figura 71. O tipo de luminária e lâmpada são as mesmas utilizadas no CHAJ, e as análises realizadas sobre suas principais características e baixa eficiência desta combinação podem ser observadas no item 4.1.1.2 desta tese.

Figura 71 – Lâmpada e luminária de uma via pública do CHJDN



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

O Selo *WELL Building Certification* entende que é de grande importância que a iluminação pública seja feita com lâmpadas que possuam altos índices de reprodução de cor, pois aumenta a visibilidade, auxiliando no aumento da segurança e melhora a percepção do espaço público, estimulando seu uso após o entardecer. O CHJDN não cumpre tal critério. O referido conjunto também descumpre o critério do selo *WELL* que visa diminuir a iluminação desnecessária, por conta do tipo da luminária utilizada, bem como o critério que sugere iluminação pública mais eficiente em áreas de embarque de transporte coletivo, visto que todo o conjunto habitacional é iluminado com o mesmo tipo de luminária e de lâmpada e ambas apresentam baixo desempenho.

g) Acesso à comunicação

No momento da entrega do bairro, do mesmo modo que o CHAJ, o CHJDN não possuía serviço de coleta e entrega de correspondências. Este serviço teve início em julho de 2016, nove meses após a entrega das unidades habitacionais, gerando dificuldades aos moradores no início da ocupação do conjunto habitacional.

Há uma praça próxima ao centro geométrico do conjunto habitacional que possui sinal de internet via *WiFi*, distribuído gratuitamente, conforme apresenta a Figura 72.

Figura 72 – Acesso gratuito à rede WiFi em praça pública no CHJDN



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

4.2.1.3 Equipamento urbanos

Serão analisados a oferta e localização de equipamentos públicos de Educação, Saúde e Lazer.

a) Educação

Atualmente o Conjunto Habitacional João Domingos Neto possui em funcionamento apenas a Escola Municipal Sylvia Marlene Pereira Faustino (Figura 73), inaugurada no dia 28 de setembro de 2016, aproximadamente um ano após a entrega das unidades do conjunto habitacional. A escola de educação infantil atende cerca de 150 crianças de até cinco anos de idade (PRESIDENTE PRUDENTE, 2017).

Figura 73 – Escola Municipal Sylvia Marlene Pereira Faustino no CHJDN



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Há em uma das áreas institucionais do conjunto habitacional uma escola de ensino fundamental em construção, entretanto a obra encontra-se paralisada até os dias de hoje. Na sequência, observa-se fotografias (Figura 74) tiradas em 2017 e em 2019, e o edifício em construção não sofreu quase que nenhuma alteração. As paredes estão um pouco mais altas e com reboco. Uma das placas encontra-se deteriorada pela ação do tempo e a outra encontra-se caída.

Figura 74 – Edifício de uma unidade de Ensino Fundamental no CHJDN em construção



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2017

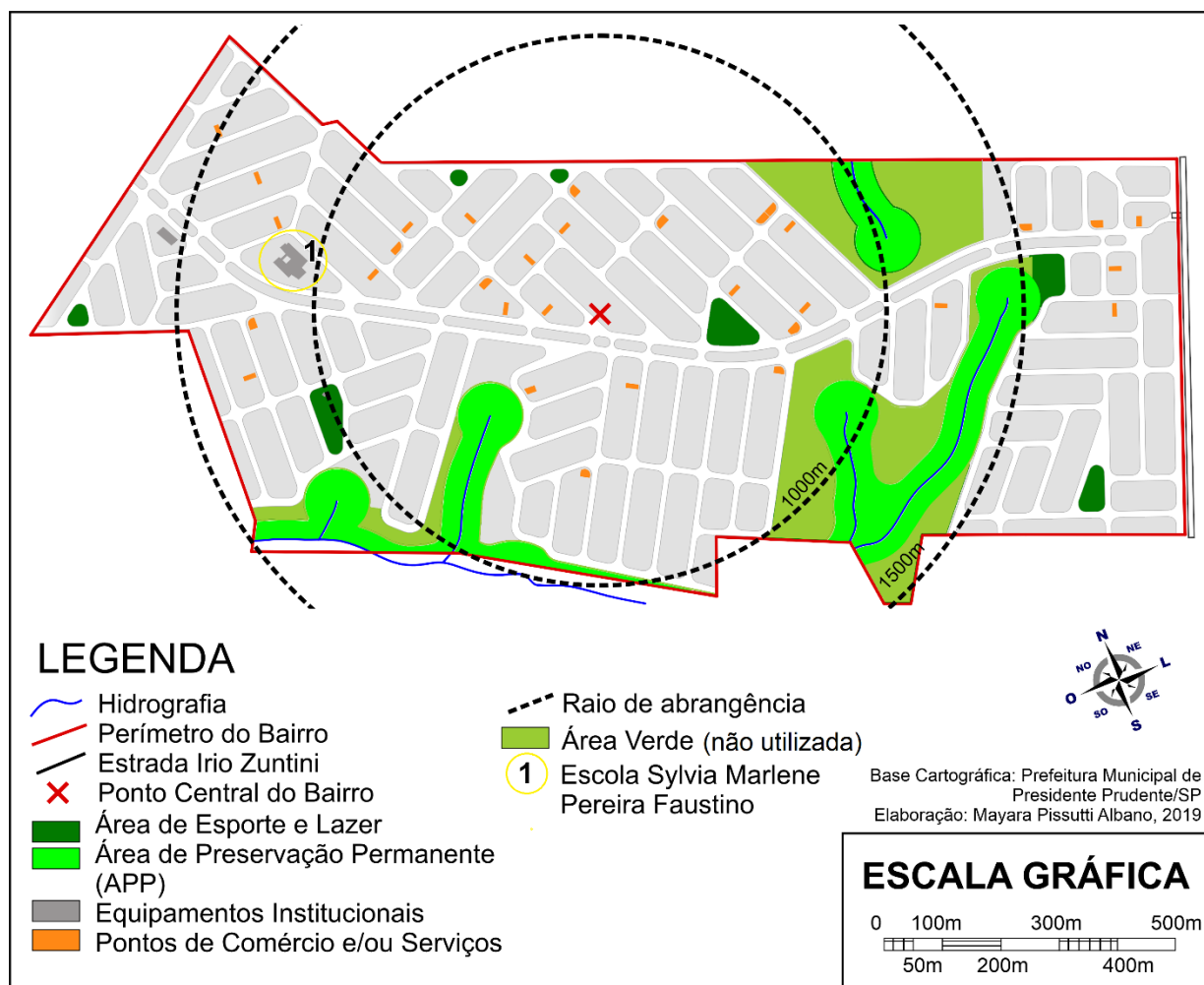


Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019.

A Prefeitura Municipal divulgou em setembro de 2018 a abertura de licitação para construção de uma escola estadual no bairro cujo projeto prevê 16 salas de aula e capacidade para atender até 1.500 alunos. Atualmente, os alunos residentes no bairro precisam se deslocar para outras localidades da cidade.

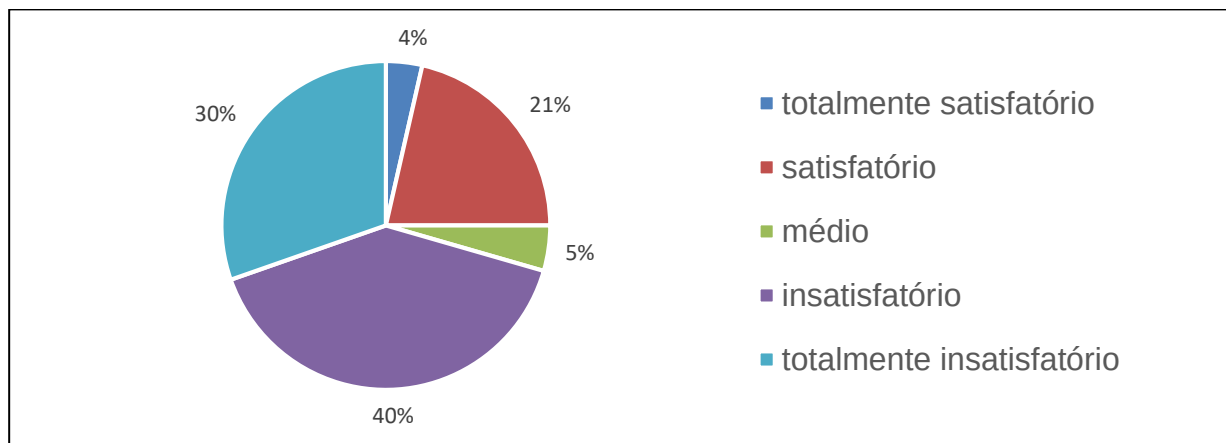
Sendo assim, o bairro não cumpre com o estabelecido pelo Selo Casa Azul da CAIXA de possuir pelo menos uma escola de ensino fundamental a 1,5 Km de distância do centro do conjunto habitacional, conforme pode ser observado no Mapa 28, visto que a escola existente é de educação infantil e não de ensino fundamental.

Mapa 28 – Localização da Escola Pública de Educação Infantil do CHJDN segundo os parâmetros do Selo Casa Azul da CAIXA



Os entrevistados consideram, majoritariamente (70%), insatisfatório ou totalmente insatisfatório os serviços públicos de educação oferecidos no conjunto habitacional, conforme pode ser observado no Gráfico 31; 63% afirmam que há a necessidade de grandes deslocamentos para chegarem até as escolas mais próximas.

Gráfico 31 – Índice de satisfação dos moradores do CHJDN com a educação no bairro



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

b) Saúde

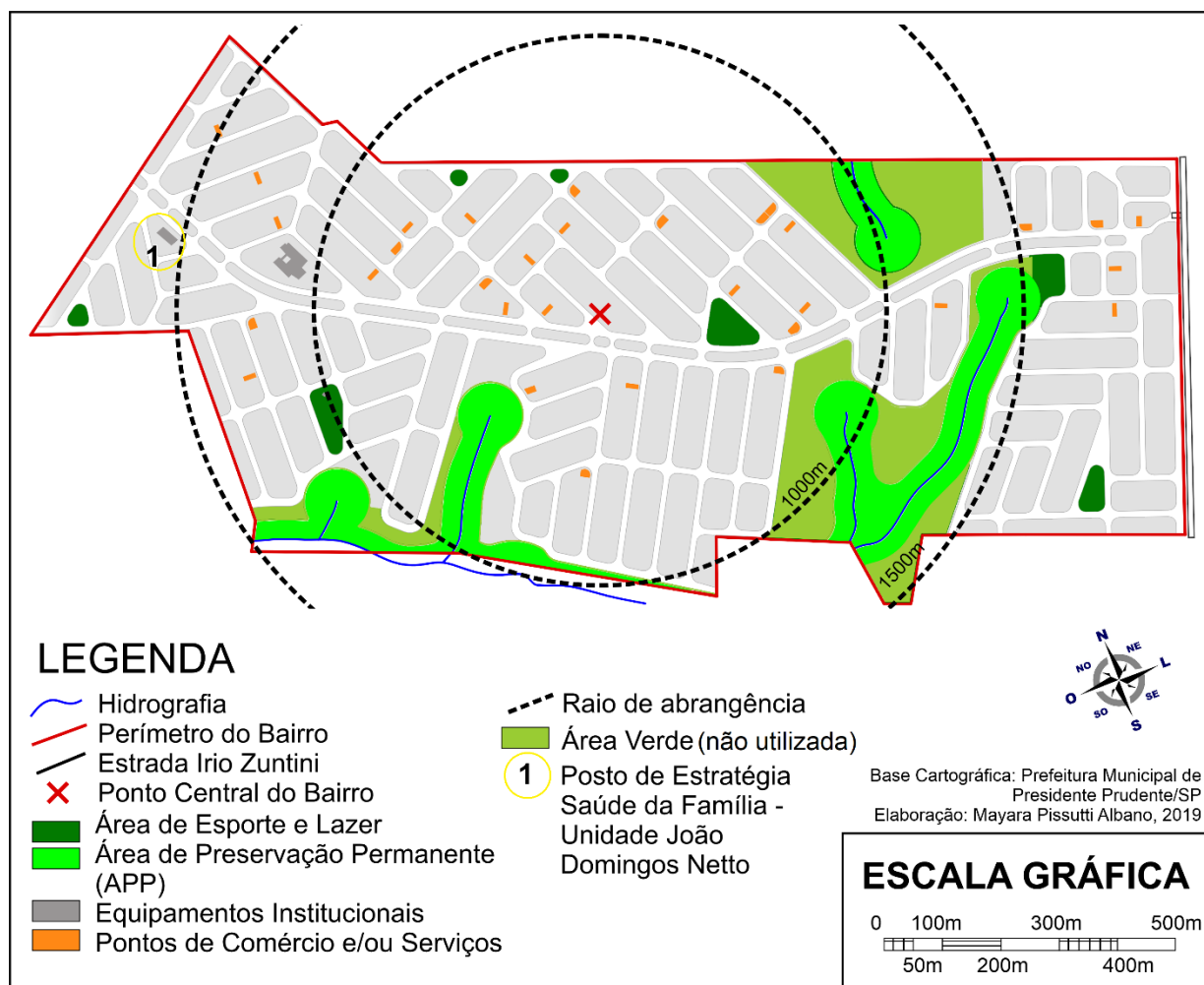
Após, aproximadamente, um ano da entrega das unidades habitacionais, no dia 25 de novembro de 2016, foi inaugurada a Estratégia de Saúde da Família (ESF) ‘Manoel Marques de Mendonça’ no CHJDN. De acordo com o *website* oficial da Prefeitura Municipal a ESF oferece os serviços de acolhimento, pré-natal e puericultura (acompanhamento de gestantes e bebês), consulta e tratamento odontológico, curativo, dispensação de medicamentos básicos, preservativos e contraceptivos, enfermagem, exame preventivo de câncer do colo do útero, educação em saúde, vacinação, atendimento médico, testes rápidos de HIV, Sífilis, Hepatites B e C e de gravidez.

Por meio da ESF citada, o CHJDN cumpre o parâmetro de acesso a cuidados primários em saúde, e também o parâmetro que afirma que uma comunidade resiliente é aquela que possui informações sobre como enfrentar possíveis casos de emergência de saúde pública, alcançado por meio da equipe de educação em saúde presente na ESF. Ambos os parâmetros são propostos pelo Selo *WELL*.

O CHJDN também cumpre o parâmetro do Selo Casa Azul da CAIXA no tocante à localização do equipamento público de saúde. O Selo determina que este deve estar à, no máximo, 2.500 m de distância do centro geométrico do conjunto habitacional e, conforme pode ser observado no Mapa 29, a ESF, dista aproximadamente 1.500 m de tal marco. Ainda assim, localiza-se distante dos moradores residentes na porção leste do bairro. Muitos reclamaram do trajeto cujas características intensificam as dificuldades, como a ausência de sombreamento e a

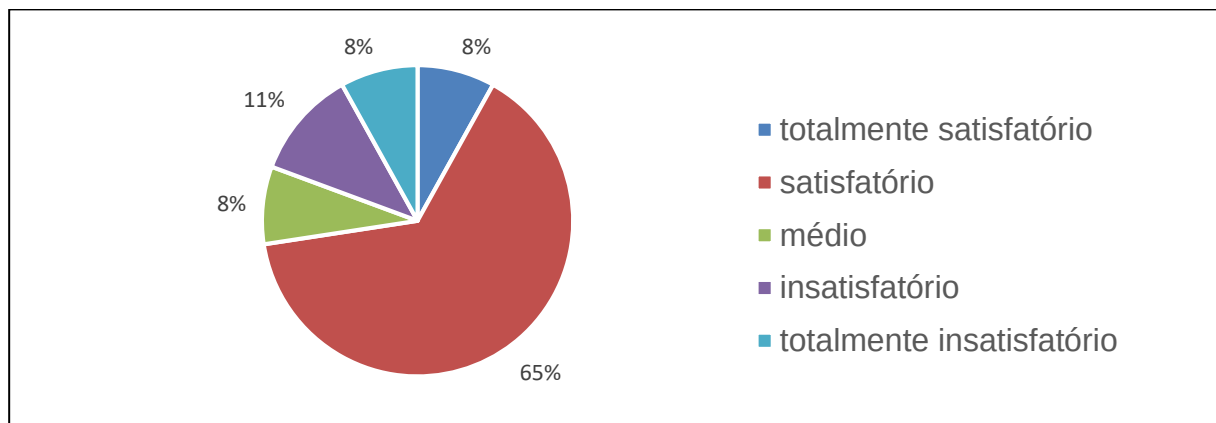
declividade da Avenida Maria Alcântara de Menezes. Deve-se considerar também que, comumente, o deslocamento até o equipamento de saúde ocorre quando a pessoa encontra-se enferma, fato que torna ainda mais penoso o deslocamento à pé para a localidade.

Mapa 29 – Localização do equipamento público de saúde do CHJDN segundo os parâmetros do Selo Casa Azul da CAIXA



Para a maioria dos moradores entrevistados (59%) o serviço de saúde oferecido no bairro é totalmente satisfatório ou satisfatório, conforme pode ser observado no Gráfico 32. Também foi perguntado sobre a sensação de distância entre o equipamento e a residência do entrevistado, 25% consideram a ESF longe, 35% consideram uma distância mediana e 40% a consideram-na próxima.

Gráfico 32 – Índice de satisfação dos moradores do CHJDN com os serviços de saúde oferecidos



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

c) Esporte e lazer

O CHJDN possui três áreas de esporte e lazer, são elas: a praça da localizada entre a Avenida Maria Menezes Alcântara e a rua Maria Pelози Cavali, a praça conhecida com Praça do *WiFi*, e a praça localizada à rua Elvira Barbosa Cardoso.

A praça localizada entre a avenida principal e a rua Maria Pelози Cavali possui algumas coberturas e pergolados para serem utilizadas como espaços de convivência e brinquedos de *playground* infantil, conforme pode ser observado na Figura 75, em que nota-se também, a presença de lixo.

Figura 75 – Praça localizada entre a avenida Maria Menezes Alcântara e a rua Maria Pelози Cavali no CHJDN



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

A praça do *WiFi* (Figura 76), localiza-se próximo ao centro geográfico do conjunto habitacional, possui predominância de área permeável gramada e algumas coberturas e pergolados, utilizados como local de permanência, além do sinal de internet gratuito via *WiFi*.

Figura 76 – Praça do *WiFi* no CHJDN



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

A área de lazer localizada na rua Elvira Barbosa Cardoso (Figura 77) foi entregue no dia 18 de dezembro de 2018, três anos após a entrega das unidades habitacionais e conta com campo de futebol de areia, parque infantil e academia de terceira idade (PRESIDENTE PRUDENTE, 2018 b).

Figura 77 – Área de esporte e lazer na rua Elvira Barbosa Cardoso no CHJDN

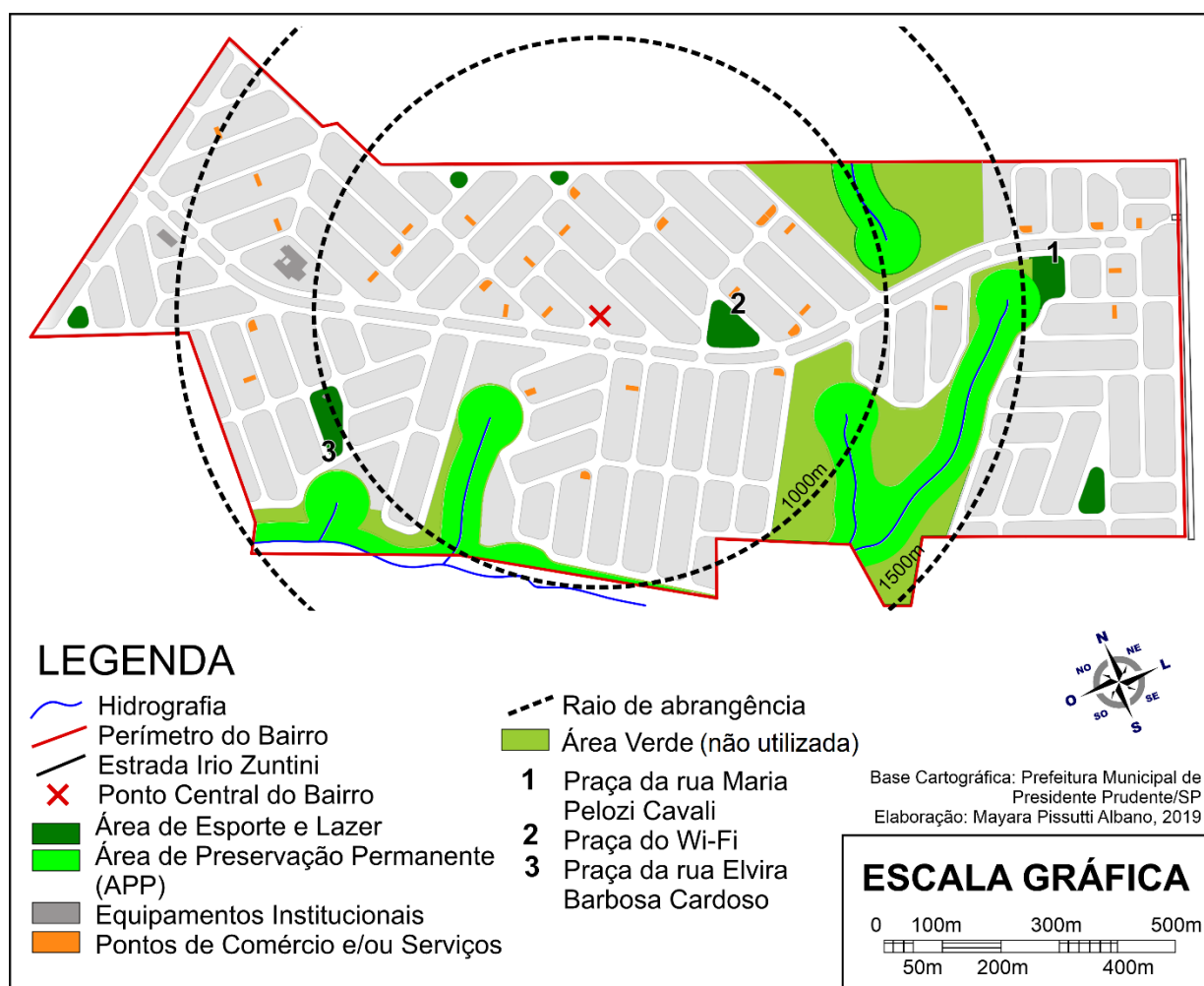


Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

O selo Casa Azul da CAIXA sugere a implantação de dois equipamentos de lazer com locais de encontro, quadras de esportes, parques pista de *skate*, *plaugroud* para cada 500 unidades habitacionais. Considerando a quantidade de

unidades habitacionais, o conjunto habitacional deveria conter nove equipamentos distribuídos em seu perímetro, ou seja, o CHAJ encontra-se aquém do parâmetro quantitativo. O mesmo selo afirma que estes equipamentos devem estar localizados há no máximo 2.500 m de distância do centro geométrico do bairro, demarcada por rota acessível de pedestre. Quanto à localização, os equipamentos existentes, mesmo que em pouca quantidade e com poucas opções de atividades cujo espaço possibilita desenvolver, estão bem distribuídos pelo conjunto habitacional, conforme pode ser observado no Mapa 30.

Mapa 30 – Áreas de lazer do CHJDN segundo os parâmetros do Selo Casa Azul da CAIXA



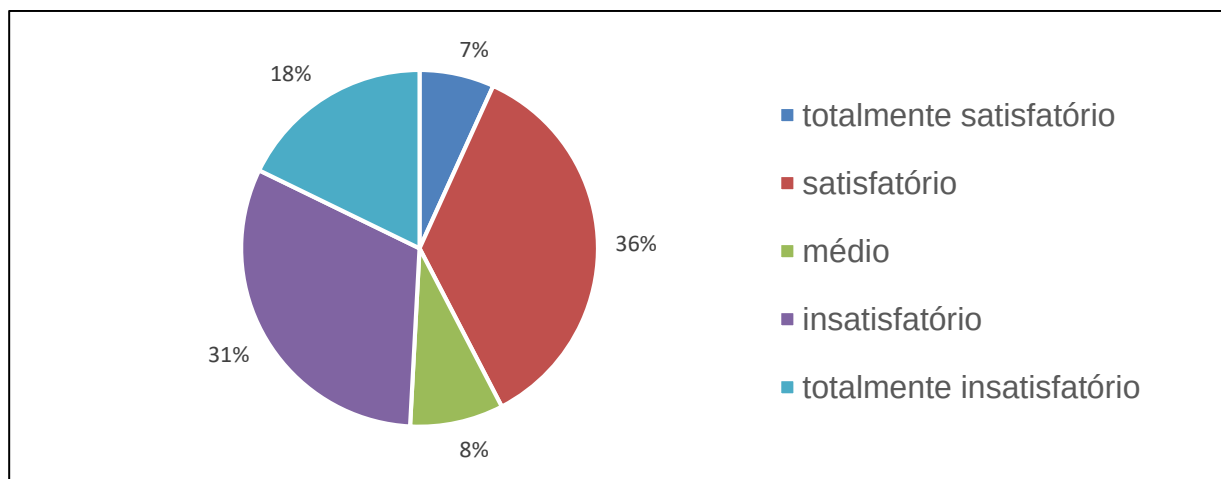
O selo *WELL Building Certification* afirma ser de grande importância a presença de espaços construídos que auxiliem na promoção da recuperação da saúde mental, no caso do CHJDN, não há espaços nesse sentido. É precária a oferta de áreas

de lazer, estas possuem espaços com soluções projetuais pobres. Há apenas dois *playgrounds* infantis em todo conjunto habitacional, apenas uma quadra de areia, poucos espaços cobertos para convivência sob os quais, nem sempre existem bancos. Ou seja, não há muitas opções para prática de esportes, e atividades recreativas para crianças e jovens, práticas estas que aumentam a concentração, desenvolvem capacidades cognitivas e motoras, resultando em melhoras na saúde mental. Também não há arte pública, considerada importante ferramenta de valorização da identidade local, de acordo com o Selo *WELL*.

É recomendada também a instalação de equipamentos sanitários nas áreas públicas e fontes interativas, o CHJDN não apresenta em suas áreas de esporte e lazer nenhuma delas.

Conforme os dados obtidos por meio das entrevistas, a maioria dos entrevistados no CHJDN está insatisfeita com as opções para o desenvolvimento de práticas de lazer no local, sendo que 31% afirmam ser insatisfatório e 18% totalmente insatisfatório, conforme ilustra o Gráfico 33. A maioria afirmou que considera perto de suas residências (66%), enquanto 21% consideram longe.

Gráfico 33 – Índice de satisfação dos moradores do CHJDN quanto aos equipamentos de lazer



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

4.2.1.4 Acessibilidade e mobilidade

A condições de acessibilidade e mobilidade no CHJDN serão verificados por meio do Transporte coletivo, Espaços para pedestres e Ciclistas.

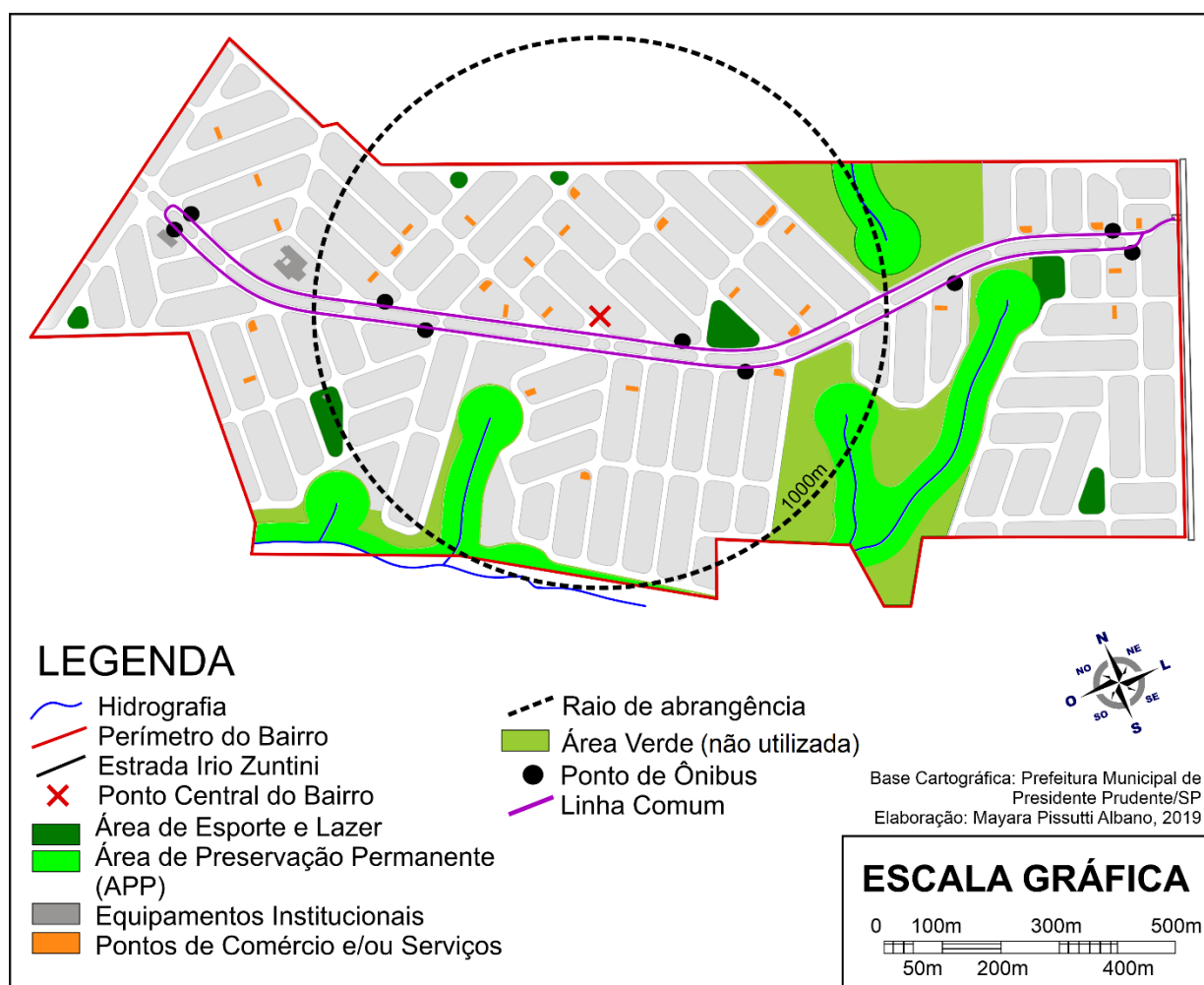
a) Transporte coletivo

O CHJDN é servido por três linhas de transporte coletivo. São elas:

- LINHA 106 – Ana Jancinta X João Domingos via APEC
- LINHA 112 – Ana Jacinta X João Domingos via Av. Manoel Goulart – São João
- LINHA 139 – Saúde

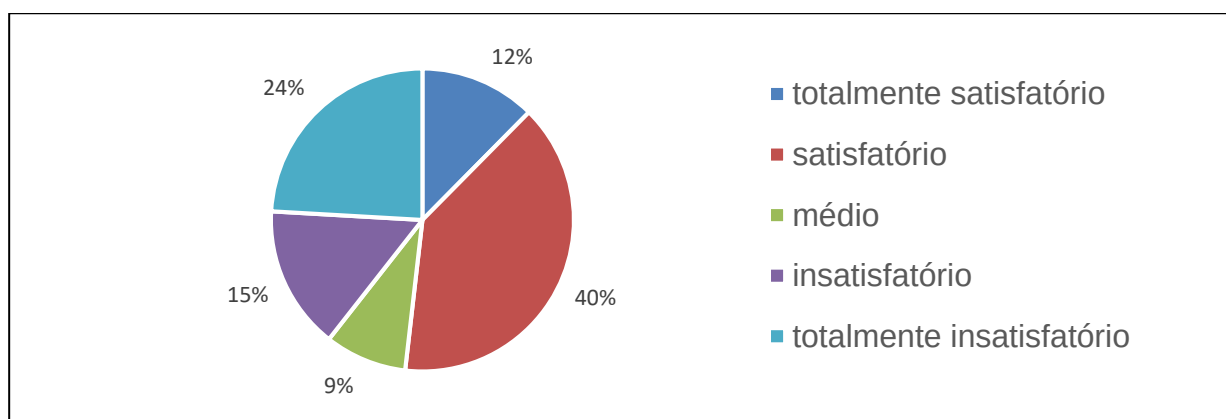
O itinerário dos ônibus no interior do conjunto habitacional pode ser observado no Mapa 31. Existem pontos apenas na avenida Maria Menezes Alcântara, fato que dificulta o acesso dos cidadãos residentes nas extremidades do conjunto habitacional, chegando à 400 m a distância até a avenida. No entanto, 75% dos entrevistados afirmaram que consideram os pontos de ônibus próximos à sua residência.

Mapa 31 – Itinerário do transporte coletivo no CHJDN



Há reclamações dos usuários quanto ao transporte coletivo por conta da pouca quantidade de veículos cobrindo as linhas que passam pelo conjunto habitacional, provocando assim, superlotação nos horários de pico, ou a impossibilidade de embarcar no horário desejado, sendo necessário esperar pelo próximo veículo. Ainda assim, 52% dos entrevistados responderam que acham totalmente satisfatório (12%) ou satisfatório (40%) o serviço de transporte público, enquanto 24% consideram totalmente insatisfatório, como ilustra o Gráfico 34.

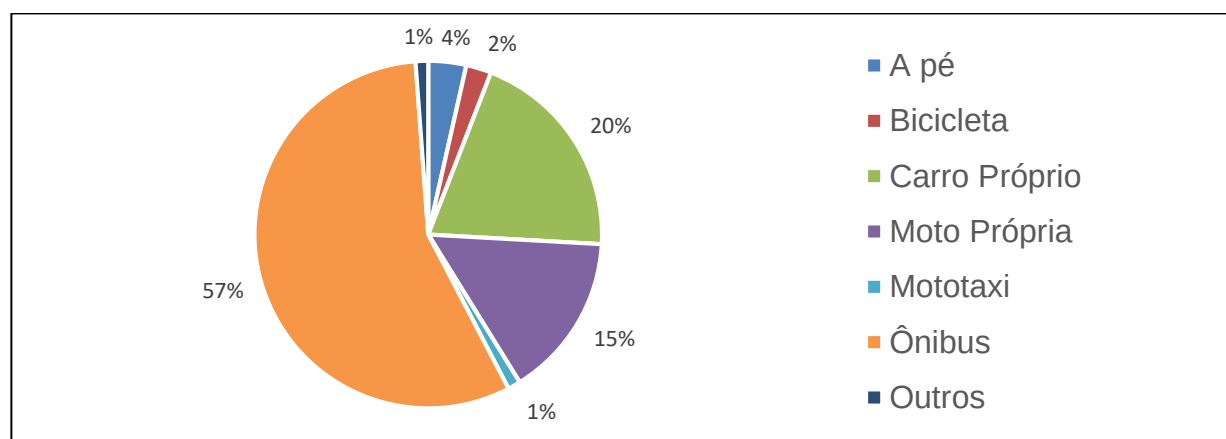
Gráfico 34 – Índice de satisfação dos moradores do CHJDN com o transporte coletivo



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

O transporte coletivo é o principal meio de locomoção até o local de trabalho dos moradores entrevistados no CHJDN, sendo que 57% afirmaram utilizá-lo diariamente, conforme ilustra o Gráfico 35. A maioria dos entrevistados (64%) considera a moradia longe ou muito longe do local de trabalho.

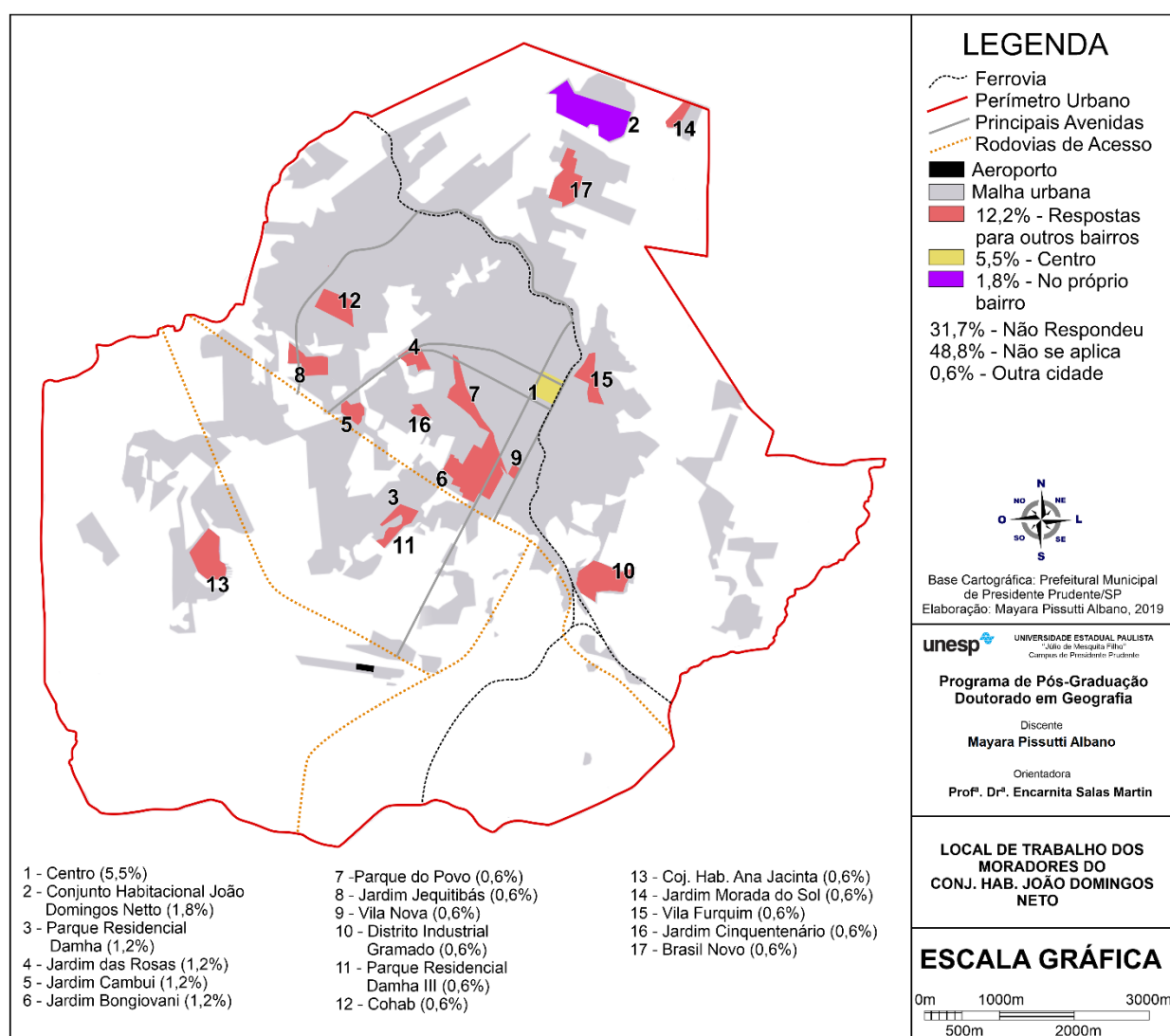
Gráfico 35 – Meio de transporte utilizado para deslocar-se até o local de trabalho



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

O Mapa 32 apresenta as principais localidades onde os moradores do CHJDN trabalham, segundo os dados obtidos por meio das entrevistas. Nele é possível observar o quão distante são as localidades para onde esses moradores se dirigem todos os dias. Destaca-se também que 1,8% dos entrevistados trabalha no próprio bairro, reforçando a necessidade do empreendedorismo para sanar necessidades cotidianas de produtos e serviços, além do fato de as dificuldades enfrentadas no tocante ao deslocamento, faz com que muitos busquem a geração de algum tipo de renda utilizando o próprio imóvel para isso.

Mapa 32 – Local de trabalho dos moradores do CHJDN



b) Pedestre

Segundo o selo *WELL Building Certification* deve haver caminhos acessíveis e conectados visando incentivar o deslocamento à pé, e também passarelas e passagens em outro nível que melhorem a visibilidade e a segurança do pedestre, evitando acidentes e mortes no trânsito. Não há nenhuma infraestrutura como as citadas no conjunto habitacional.

Os passeios públicos no CHJDN foram entregues com guias e sarjetas e a faixa livre para circulação pavimentada com concreto moldado *in loco*, as faixas de serviço e faixa de acesso das calçadas são gramadas, fato que aumenta as áreas permeáveis e auxilia na absorção do deflúvio. Entretanto, é necessário que os moradores deem manutenção para que o excesso de mato e/ou vegetação não prejudique o deslocamento de pedestres, como ocorre no trecho ilustrado pela Figura 78. A faixa pavimentada também é estreita, dificultando a acessibilidade.

Figura 78 – Calçada no CHJDN com faixas permeáveis com vegetação sem manutenção



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Outro ponto que dificulta o deslocamento de pedestres é a declividade acentuada das vias que culmina no escalonamento das calçadas (Figura 79), impedindo um fluxo contínuo e sem barreiras. Há também, em frente a alguns lotes a presença de materiais de construção utilizados na ampliação das unidades e construção de muros no perímetro do lote, também ilustrados pela Figura 79. O

conjunto habitacional também não apresenta passarelas ou travessias em diferentes níveis, de modo a aumentar a segurança dos transeuntes.

Figura 79 – Ausência de acessibilidade nos passeios públicos do CHJDN



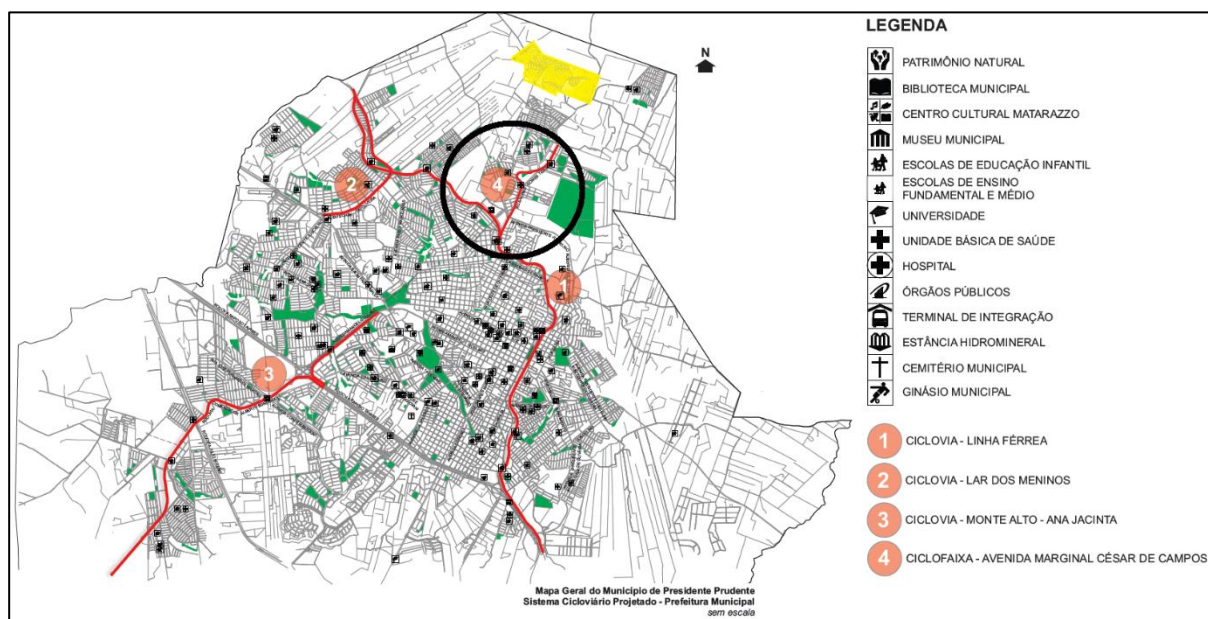
Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

c) Ciclistas

Tanto o Selo *WELL Building Certification* quanto o Selo Casa Azul da CAIXA apresentam como um critério de qualidade do projeto urbano a presença de infraestrutura que auxilie e incentive o uso de modais de transportes não polutivos. Conforme já mencionado no item 4.2.1 desta tese, Presidente Prudente em seu Plano de Municipal de Mobilidade Urbana (2014), tem implantado trechos de ciclovias e ciclofaixas, conforme ilustra o Mapa 33. O trecho da ciclofaixa que perpassa as proximidades do CHJDN é apresentado pelo Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Presidente Prudente (2014, Anexo V, p. 11) da seguinte forma:

Ciclofaixa Avenida Marginal César de Campos - a ciclofaixa inicia no entroncamento da Rua Alvino Gomes Teixeira com a Avenida Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira, seguindo até o cruzamento com a Rua Maria E. Perrone. Diferentemente das outros trechos descritos anteriormente, a ciclofaixa na Avenida Marginal Cesar de Campos, dispõem de 2,50m de largura, operando em sentido duplo. Como se trata de uma ciclofaixa, está implantada no mesmo nível das faixas de rolamento, no entanto, delimitada por segregador extragrande. O trecho de ciclofaixa faz importante ligação com a ciclovia – Via Férrea, atendendo bairros e conjuntos habitacionais com alta densidade demográfica, como o Brasil Novo, Conjunto Habitacional João Domingos Net. Com a expansão de mais dois conjuntos - Residencial Tamoios e Residencial Marangoni, se justifica, estender a rota ciclável até o acesso desses conjuntos habitacionais. A Avenida Marginal Cesar de Campos, torna-se a Estrada Raimundo Maiolini, importante acesso aos Distritos de Montalvão, Floresta do Sul, Eneida, Ameliópolis.

Mapa 33 – Projeto da rede cicloviária de Presidente Prudente, com destaque ao CHJDN e ao trecho 4, implantado próximo ao referido conjunto



Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente. Disponível em: <http://www.presidenteprudente.sp.gov>. Acesso em: 30.03.2019. Editado pela autora.

O trecho citado já foi implantado, entretanto, não há infraestrutura para modais de transporte não poluitivos no interior do CHJDN, diminuindo a segurança para seus usuários, sendo assim, está em desacordo com as recomendações do selo *WELL Building Certification*. Um outro aspecto que o referido conjunto habitacional descumpre é de a implantação da ciclovía deve ser feita em via de menor tráfego, com o intuito de aumentar a segurança dos usuários. A via que dá acesso ao bairro e onde a ciclofaixa foi implantada, a avenida César de Campos (Figura 80), é uma via de tráfego intenso, por ser a principal via de acesso a diversos bairros em seu entorno e a distritos do Município estudado.

Figura 80 – Ciclofaixa inserida na Avenida César de Campos, próxima ao CHJDN



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

O trecho transcrito do Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Presidente Prudente (2014), recomendava a extensão da ciclofaixa até a Rodovia Raimundo Maiolini, extensão já realizada (Figura 81). A Rodovia Raimundo Maiolini, é onde a Estrada Írio Zutini, que dá acesso ao CHJDN, se inicia, logo, a ciclofaixa chega muito próximo ao conjunto habitacional, mas não adentra seus limites.

Figura 81 – Trecho da ciclofaixa estendido até a Rodovia Raimundo Maiolini, próximo ao CHJDN



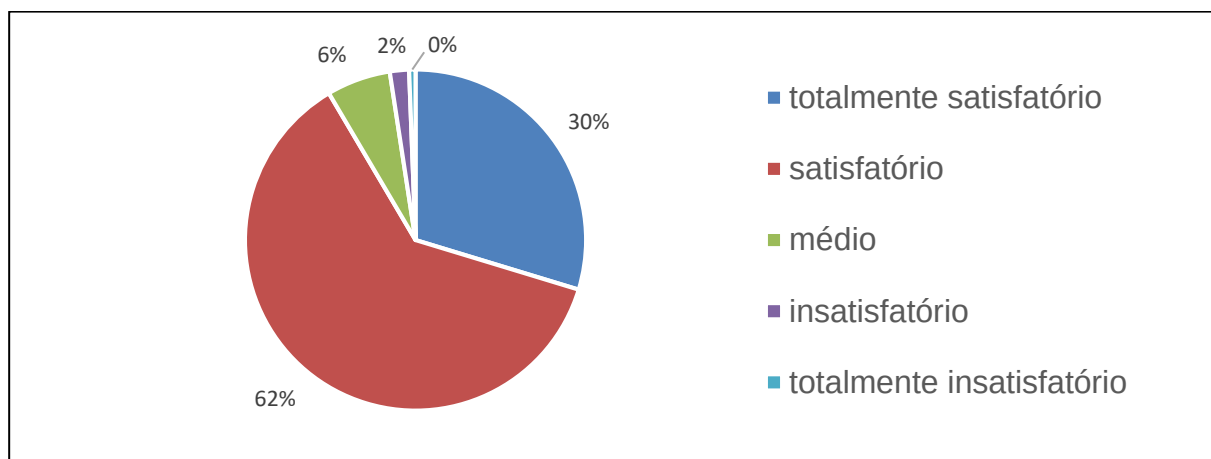
Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

4.2.1.5 Infraestrutura de coleta de resíduos

No tocante à infraestrutura de coleta de resíduos as análises foram divididas em Coleta de lixo e Coleta seletiva.

a) Coleta de lixo

A coleta de lixo é realizada pela Prudenco desde o início da ocupação do CHJDN, o serviço ocorre com frequência de três vezes na semana. A grande maioria dos entrevistados afirmaram considerar totalmente satisfatório (30%) ou satisfatória (62%) o serviço de coleta de lixo realizado no conjunto habitacional, totalizando 92% de moradores satisfeitos, conforme ilustra o Gráfico 36.

Gráfico 36 – Índice de satisfação dos moradores do CHJDN com a coleta de lixo

Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

b) Coleta seletiva

A coleta seletiva no CHJDN segue os padrões de toda a cidade de Presidente Prudente, é realizada pela COPERLIX e ocorre uma vez por semana. Logo, o conjunto habitacional cumpre tal parâmetro. 51% dos entrevistados afirmaram separar os resíduos recicláveis para a coleta, 36% não fazem a separação, 10% entregam para catadores informais e 2% não responderam à pergunta.

4.2.2 Edificação

A execução do CHJDN foi dividida entre três construtoras, conforme já apresentado, logo, resultou em três projetos de unidades habitacionais diferentes. Todos possuem as mesmas características gerais: dois dormitórios, sala, cozinha, banheiro e área de serviço e aproximadamente 44 m².

Para facilitar a compreensão das análises realizadas, nesta tese, as tipologias foram denominadas de Tipologia 1 – executada pela Construtora Menin Ltda., Tipologia 2 – executada pela Construtora HTLS e Tipologia 3 – executada pela Lomy Engenharia. A Figura 82 apresenta as três tipologias na ordem em que foram citadas no texto.

Figura 82 – Diferentes tipologias das unidades habitacionais do CHJDN

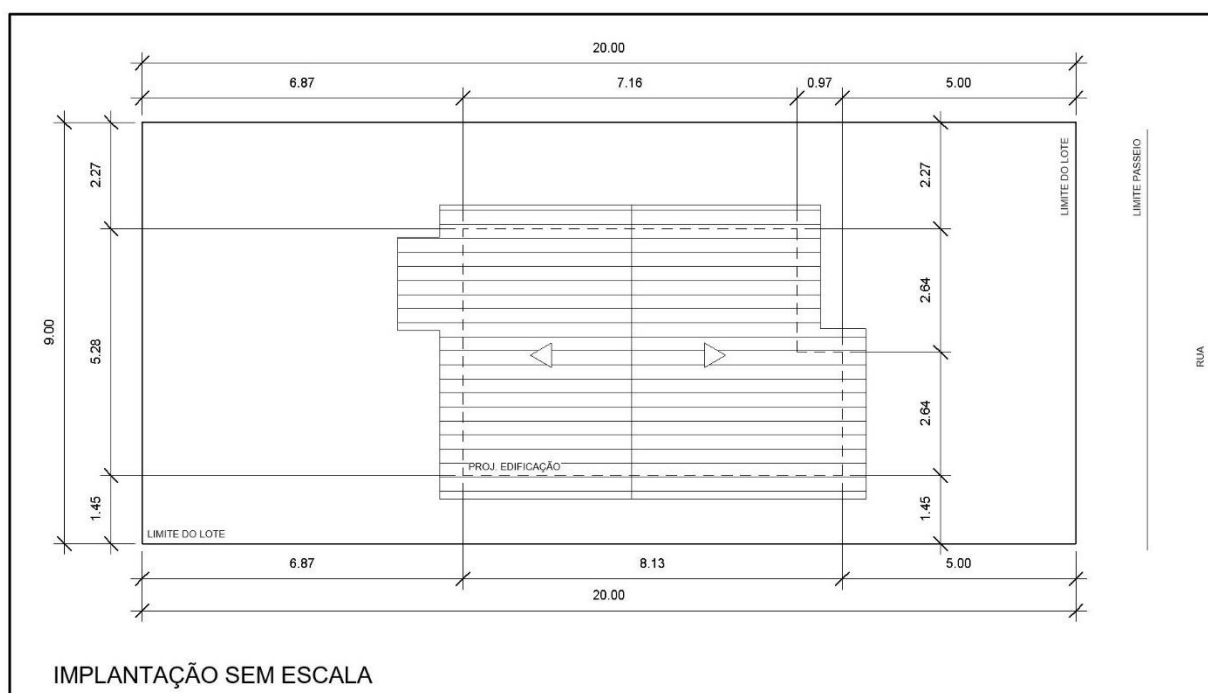


Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Tipologia 1 – Construtora Menin Ltda.:

A Figura 83 apresenta a implantação da residência de Tipologia 1 no lote. O lote possui 20,00 m por 8,00 m. O recuo frontal é de 5,00 m, o recuo posterior possui 6,87 m, os laterais têm as seguintes dimensões: 1,27 m e 1,45m. A cobertura é de duas águas e foram utilizadas telhas de cimento.

Figura 83 – Tipologia 1 – implantação da residência do CHJDN



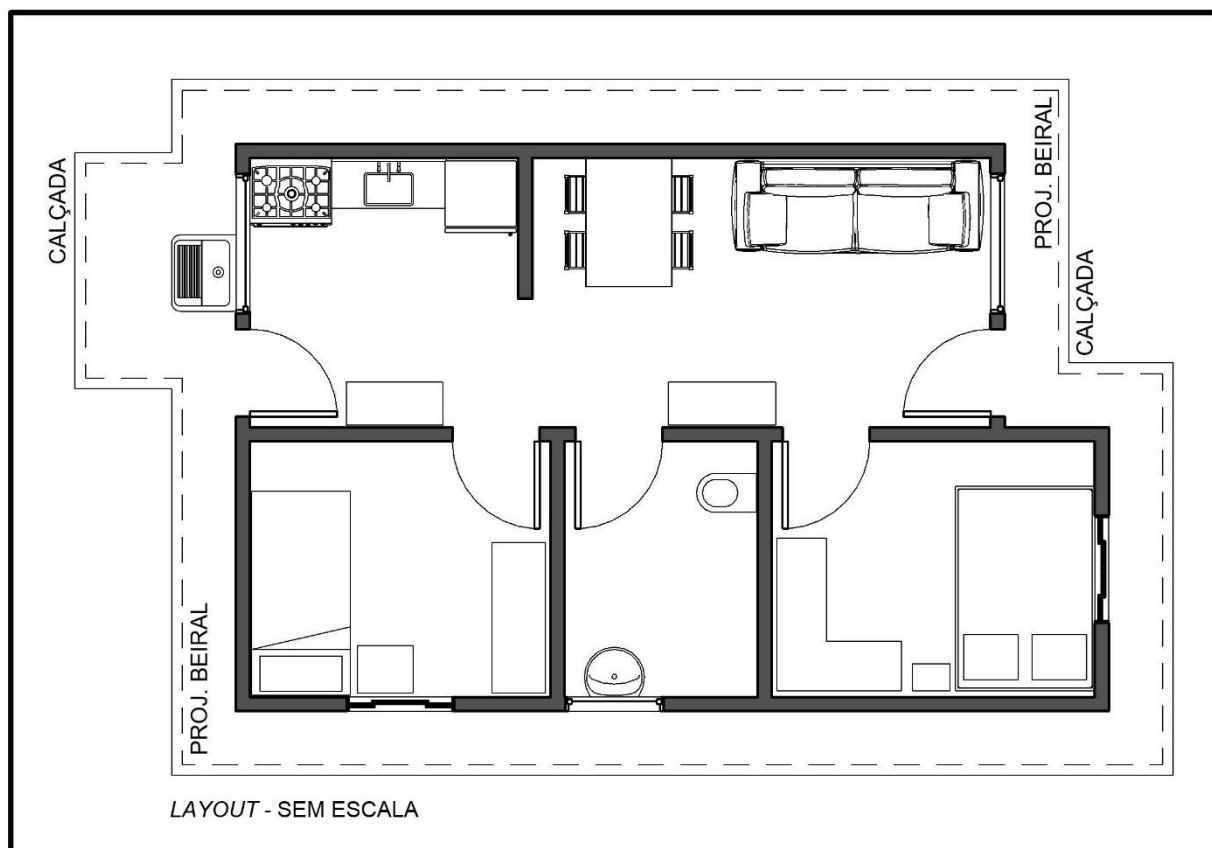
Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, 2019.

A Figura 84 apresenta a planta baixa com *layout* da Tipologia 1 de residência do CHJDN, conforme proposta da construtora, constante no projeto entregue à Prefeitura Municipal. As portas dos dormitórios e do banheiro (área íntima) são voltadas para a sala (área social) e para a cozinha (área de serviço), prejudicando aspectos de privacidade da residência. O fato de as portas e da cozinha serem alinhadas, colabora para a racionalização da circulação dentro da moradia. A área de serviço é coberta por meio do prolongamento da cobertura da residência.

No projeto é prevista acessibilidade universal, por isso as camas estão encostadas nas paredes, para que seja possível o giro da cadeira de rodas no interior dos dormitórios. Contudo no dormitório onde há cama de casal, a localização do móvel

sob a janela diminui a qualidade no tocante às dificuldades de uso do espaço para deitar-se no lado encostado na parede e para abertura e fechamento da janela.

Figura 84 – Planta baixa com *layout* da residência de Tipologia 1 do CHJDN



Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, 2019.

A localização proposta para o móvel de suporte ao televisor é desalinhada com relação ao sofá, diminuindo o conforto do usuário. Na sala, cabe apenas um sofá²⁹ acomodado de modo a não prejudicar a circulação no ambiente, assim, não é possível que toda a família utilize o espaço simultaneamente com conforto.

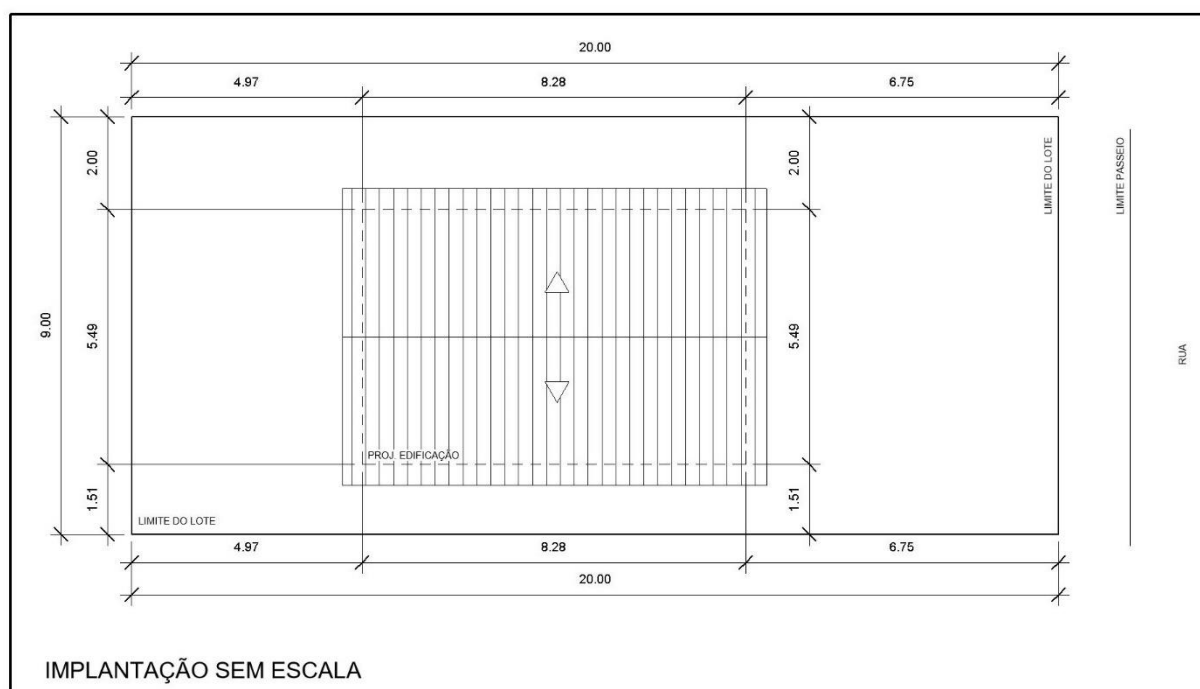
Na cozinha há espaço sobre a pia para acomodação de armário suspenso, contudo, a previsão de armário de frente à mesma, dificulta a circulação.

²⁹ É usual em projeto arquitetônico considerar a acomodação de duas pessoas por dormitório, assim, no projeto apresentado, por ser composto de dois dormitórios, entende-se que toda a unidade habitacional deve ser pensada para o uso de quatro pessoas, ou seja, deve haver quatro acentos na sala e quatro acentos à mesa de refeição, assim como a previsão de acomodação para quatro pessoas nas camas.

Tipologia 2 - Construtora HTLS:

O lote possui as mesmas dimensões daqueles executados pela Construtora Menin Ltda. A Figura 85 apresenta a implantação da Tipologia 2, nela é possível observar os recuos frontal e posterior que possuem 6,75 m e 4,97 m respectivamente e os recuos laterais cujas dimensões são 2,00 m e 1,51 m.

Figura 85 – Tipologia 2 - Implantação da residência do CHJDN

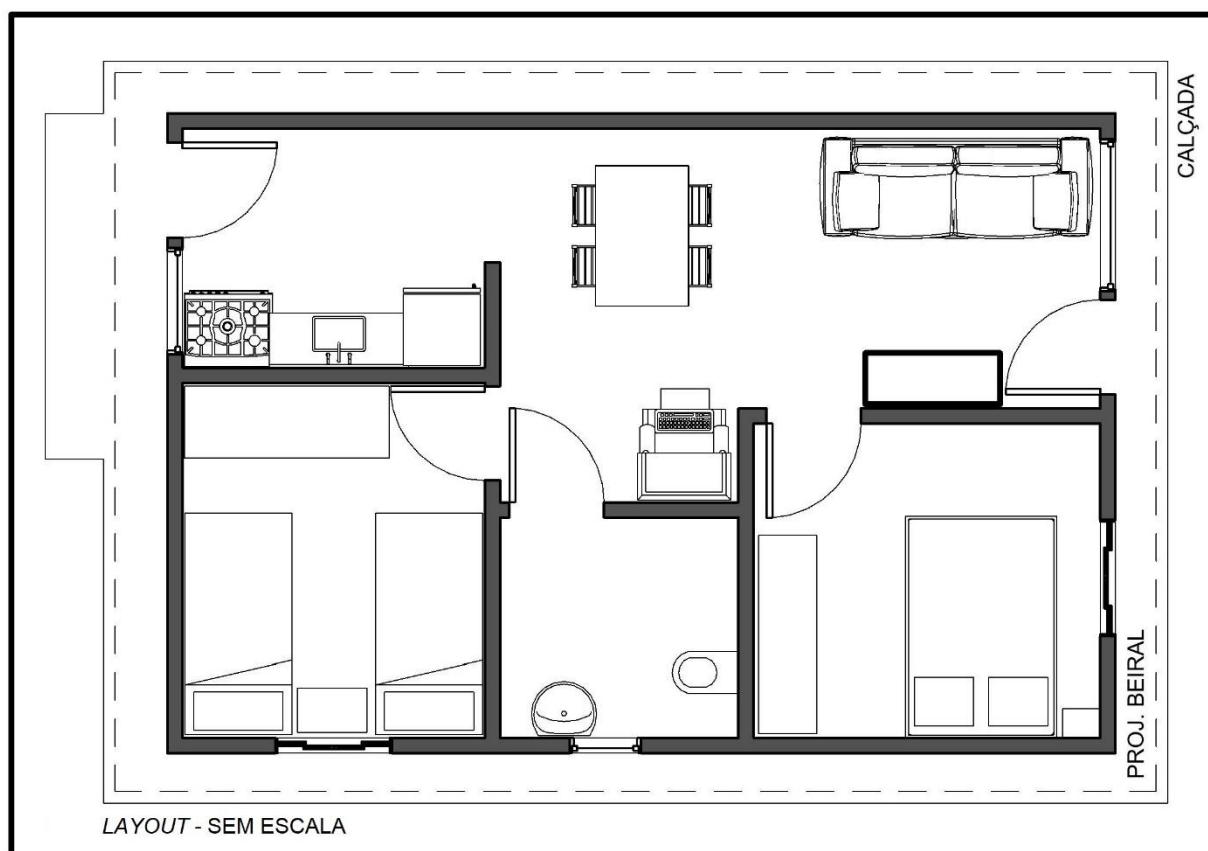


Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, 2019.

Os ambientes da Tipologia 2, construídas pela Construtora HTLS (Figura 86) possui uma circulação cruzada entre a sala e a cozinha, ou seja, ela não ocorre de modo tão racional como no projeto apresentado anteriormente. A sala comporta também apenas um sofá, não acomodando todos os moradores simultaneamente no ambiente, contudo o móvel de suporte ao televisor se encontra posicionado defronte a ele, melhorando o conforto do usuário. Na cozinha a janela não é posicionada sobre a pia, possibilitando a instalação de armário suspenso, contudo não há previsão de outro local para inserção de armário sem que dificulte a circulação e utilização do ambiente. A área de serviço possui uma cobertura feita por meio de uma telha metálica apoiada sobre duas mãos-francesas.

Há um pequeno recuo, conotando uma circulação entre o banheiro e um dos dormitórios (o que apresenta camas de solteiro), aumentando um pouco a privacidade da área íntima da residência, no entanto, para possibilitar a acessibilidade para pessoas com deficiência a abertura da porta do banheiro interrompe a circulação para o dormitório, fato considerado um problema em projeto arquitetônico. Ainda assim, a um dos dormitórios o acesso é feito diretamente pela sala (área social), diminuindo a privacidade da família, conforme pode ser observado na Figura 86.

Figura 86 - Planta baixa com *layout* da residência de Tipologia 2 do CHJDN



Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, 2019.

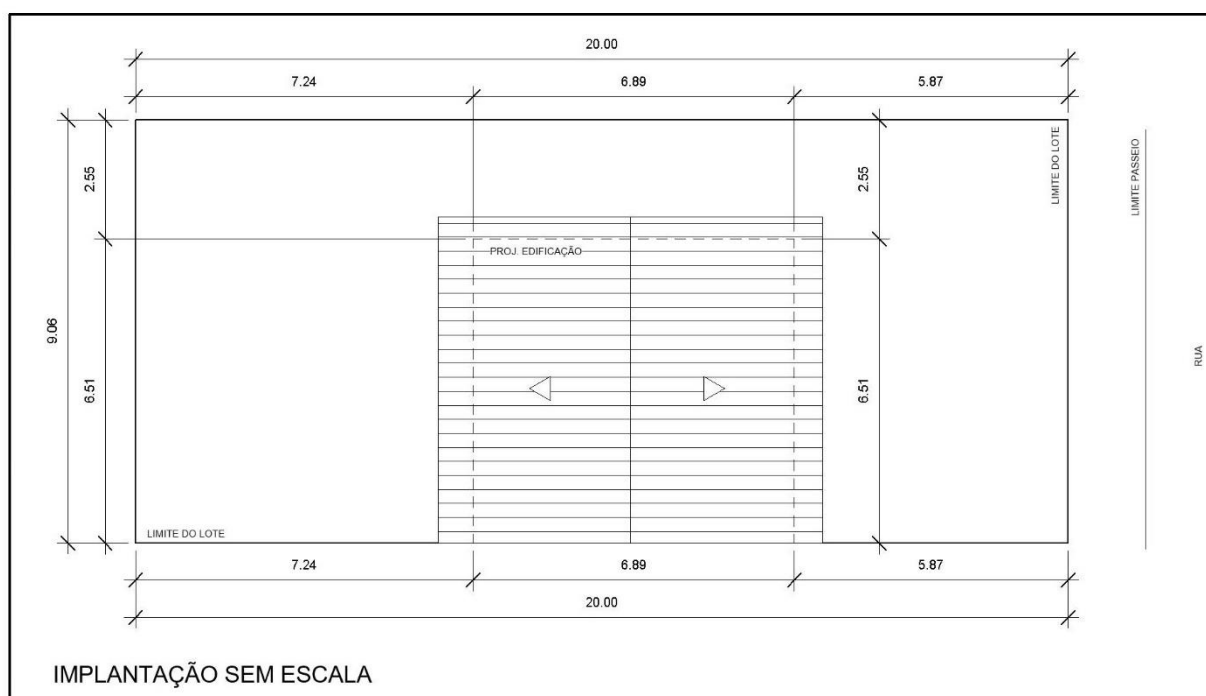
Há neste recuo próximo ao banheiro a indicação de colocação de uma mesa com computador, espaço que não existe nas demais tipologias.

Tipologia 3 – Lomy Engenharia:

A Tipologia 3 apresenta recuo lateral em apenas um dos lados, com 2,55 m de dimensão. A implantação adjacente ao limite do lote em um dos lados traz consigo

alguns problemas tais como: diminuição da privacidade devido à maior proximidade com a propriedade vizinha, diminuição da ventilação e impedimento da alteração das aberturas dos ambientes para permitir futuras ampliações da unidade. O recuo frontal possui 5,87 m e o posterior 7,24 m.

Figura 87 - Tipologia 3 - Implantação da residência do CHJDN



Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, 2019.

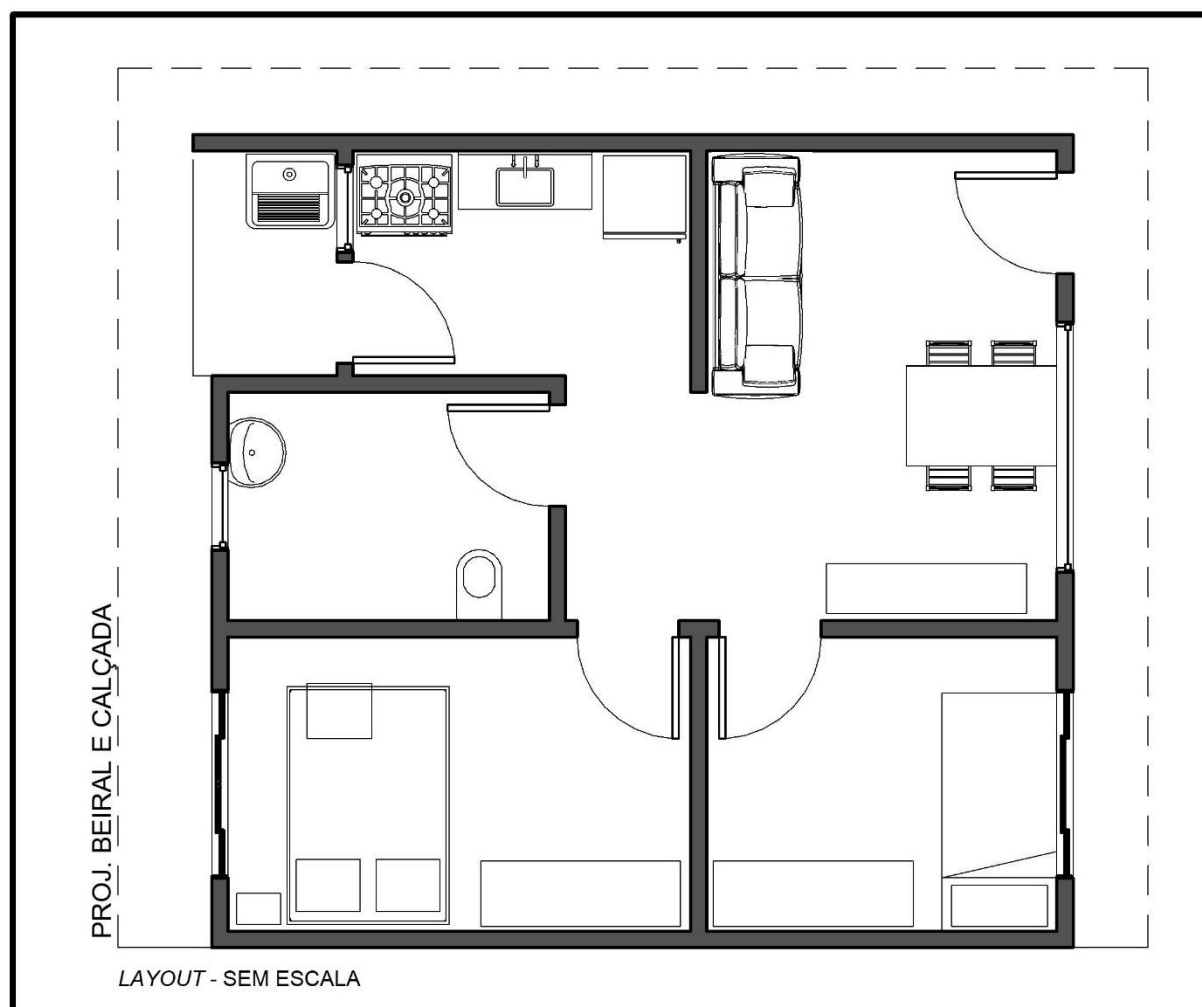
Nesta tipologia, o projeto apresentado à Prefeitura Municipal não apresenta um móvel para apoio do televisor próximo ao sofá. A circulação no interior da residência, entre as áreas social e de serviço não é feita de modo racional, ou seja, o usuário precisa cruzar entre os móveis da sala para chegar até a cozinha.

A forma como a cozinha foi concebida no projeto permite a instalação de armário suspenso sobre e sob a pia, contudo, não há outro espaço para a colocação de mais armário sem prejudicar a circulação no ambiente.

A porta do banheiro é muito próxima à cozinha, fato que representa um desconforto aos usuários. O simples “espelhar” a posição da porta do banheiro já melhoraria tal aspecto, contudo, a pobreza das soluções arquitetônicas é marcante nos projetos das três tipologias.

Não há um corredor de acesso à área íntima da residência (dormitórios), mas o afastamento resultante da disposição dos ambientes conota um pouco mais de privacidade nesta área, conforme pode ser observado na Figura 88.

Figura 88 - Planta baixa com *layout* da residência de Tipologia 3 do CHJDN



Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, 2019.

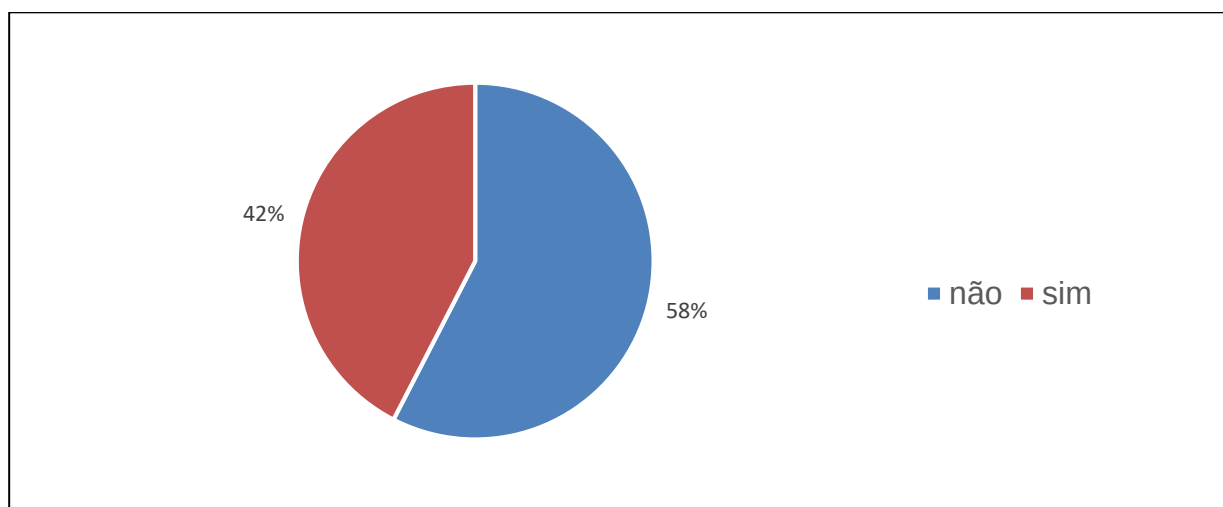
4.2.2.1 Qualidade ambiental

Para a verificação da qualidade ambiental das unidades habitacionais foram analisados os seguintes parâmetros: Adequação ao usuário, a Flexibilidade do projeto, a Relação com a vizinhança (entorno), o Uso de modulação no projeto e a Qualidade dos materiais de construção empregados.

a) Adequação ao usuário

Os projetos das unidades habitacionais implantados no CHJDN apresentam significativo aumento no tocante à dimensão, comparados ao implantado no CHAJ, que possuía 29,00 m²; todavia, não houve avanços na qualidade projetual. A média de moradores por residência é de 3,4 pessoas (maior que a do CHAJ que é de 3,1). Em 24% das residências, vivem 5 ou mais pessoas, conforme dados obtidos por meio das entrevistas realizadas. Para essas famílias, o fato de as residências ter em apenas dois dormitórios, a torna inadequada, visto que os ambientes possuem dimensões diminutas. A inadequação também pode ser comprovada pelo fato de 42% dos entrevistados já terem realizado algum tipo de alteração, conforme ilustra o Gráfico 36. Contudo, 46% dos entrevistados considera boa a configuração dos ambientes, ou seja, acreditam que a residência atende às necessidades de sua família.

Gráfico 37 – Residências que sofreram alteração no projeto original realizada pelos moradores do CHJDN



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

Com relação ao tamanho, 13% dos entrevistados consideram as residências grandes, 50% consideram-na de tamanho mediano e 37% afirmam que a casa é pequena para sua família; 67% acham a moradia bonita e 27% acham feia, o restante dos entrevistados, consideram a moradia de beleza mediana.

b) Flexibilidade do projeto

O selo Casa Azul da CAIXA estabelece que os projetos arquitetônicos das unidades habitacionais devem prever ampliações, desde o momento de sua concepção, visando oferecer possibilidades de ampliações de modo a adequar o projeto às necessidades das famílias contempladas de forma adequada, com proposição técnica para tal, evitando ampliações que diminuam a qualidade das residências no tocante à questões estruturais, e de conforto térmico e lumínico, e evitando também desperdício de materiais de construção.

Nenhuma das tipologias de unidades habitacionais implantadas no CHJDN apresenta proposta de ampliação nos projetos. Também, a maneira como os projetos foram propostos impossibilita a ampliação das unidades preservando iluminação e ventilação natural nos ambientes, sem que seja feita uma reforma de grandes dimensões e, assim, não cumpre o critério de facilidade e de evitar o desperdício de materiais.

A ausência de proposta prévia, facilita a ampliação das unidades por meio de “puxadinhos” que, além dos aspectos supracitados, diminui a qualidade no tocante à setorização e circulação adequada no interior da moradia, pois se trata de uma população de baixa renda que, possivelmente, não efetuará a contratação de um profissional da área da construção civil para orientar o projeto e execução da ampliação.

A Figura 82 demonstra uma residência com alteração na parte frontal do lote por meio de uma cobertura para abrigo de automóveis. É possível observar que a alteração prejudica a iluminação natural da sala e de um dos dormitórios, aumentando a necessidade de uso de iluminação artificial durante o dia e prejudicando, também, a ventilação natural.

Figura 89 – Residência do CHJDN alterada com perda de iluminação e ventilação natural da sala e de um dos dormitórios



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Segundo a Lei Complementar Municipal nº 231/2018 que dispõe sobre a Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo do município o CHJDN, encontra-se em uma área classificada como Zona Residencial 4 (ZR4), que é uma zona de média densidade populacional de interesse social. Em seus parâmetros urbanísticos apresenta como recuo frontal obrigatório a extensão de 4 metros.

Em diversas residências cujos moradores já efetuaram alguma alteração é possível observar o descumprimento da Lei Municipal supracitada. A Figura 83 ilustra a irregularidade no tocante ao recuo frontal e laterais. A regulamentação dos recuos, tem a função de estabelecer padrões que auxiliem na manutenção da iluminação e ventilação da própria residência, bem como das residências vizinhas.

Figura 90 – Ampliação de residência no CHJDN que descumpre as dimensões de recuos estabelecidas pela legislação municipal



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

c) Implantação das unidades

A relação que a residência estabelece com as vizinhas é o objeto de análise deste parâmetro, que visa verificar se há prejuízos aos vizinhos no que diz respeito à iluminação e ventilação naturais, e também com a privacidade. Do mesmo modo como destacado nas análises feitas no conjunto habitacional Ana Jacinta, a grande diversidade de implantações das unidades dificulta a análise. Entende-se que essa diversidade de implantações desconsideram as características do sítio, orientação solar, direção dos ventos e diminui, assim, aspectos de conforto ambiental.

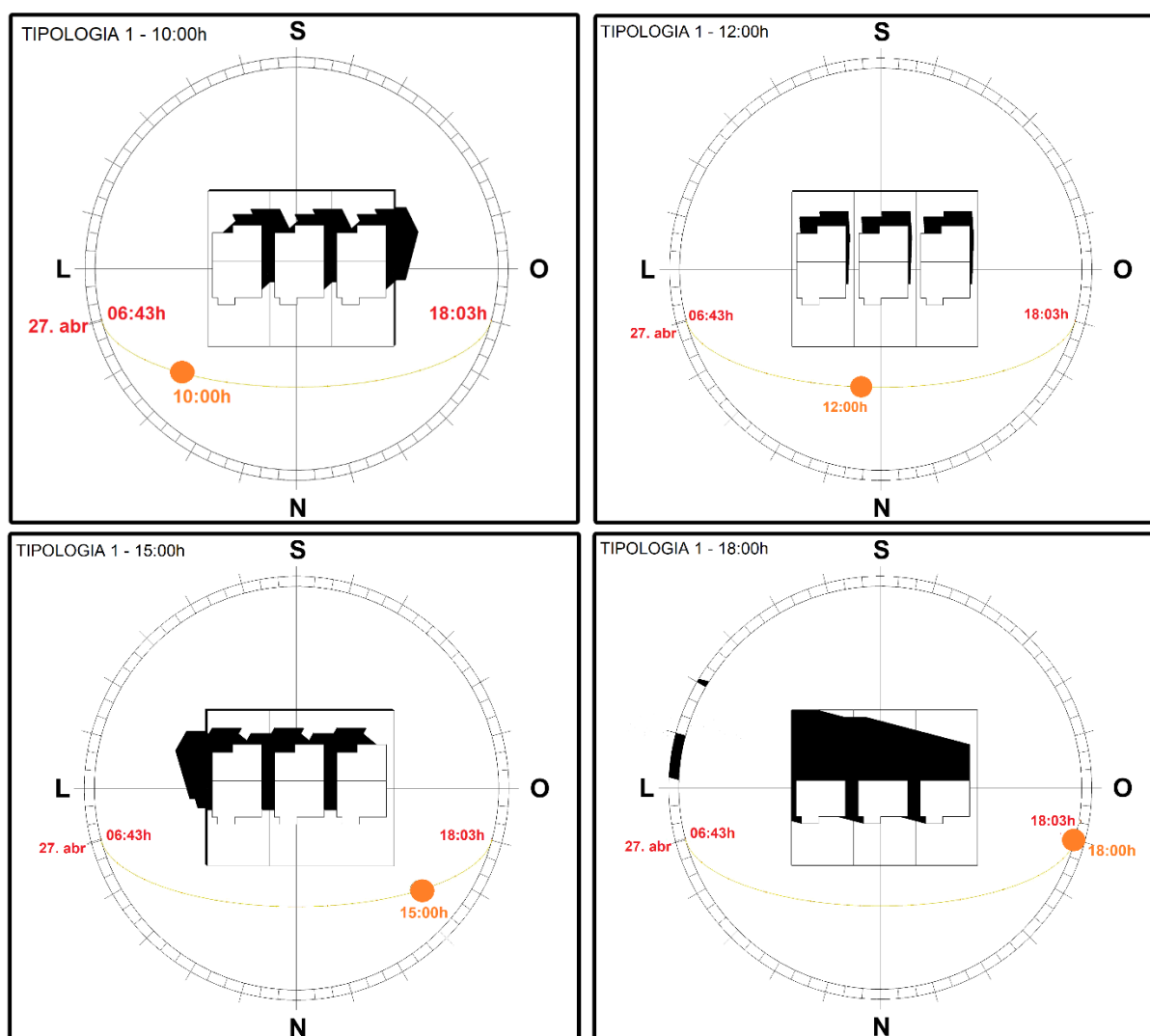
Também, da mesma forma como foi realizada a análise de um modelo no outro conjunto habitacional estudado, foi escolhida uma unidade de cada Tipologia existente no conjunto habitacional para ilustrar a possibilidade ou não de impedimento de iluminação natural das unidades vizinhas.

O modelo foi desenvolvido com auxílio do *software Autodesk Revit Architecture 2019* em diferentes horários do dia 27 de abril, data intermediária entre o solstício de verão e o equinócio de outono, considerando a latitude correspondente à cidade de Presidente Prudente/SP, assim como foi feito para o CHAJ. Neste dia, a trajetória solar inicia-se às 06:43 horas e finda-se às 18:03 horas. Foram escolhidos quatro momentos para a realização dos estudos, são eles: às 10:00 horas, às 12:00 horas, às 15:00 horas e às 18:00 horas.

Tipologia 1:

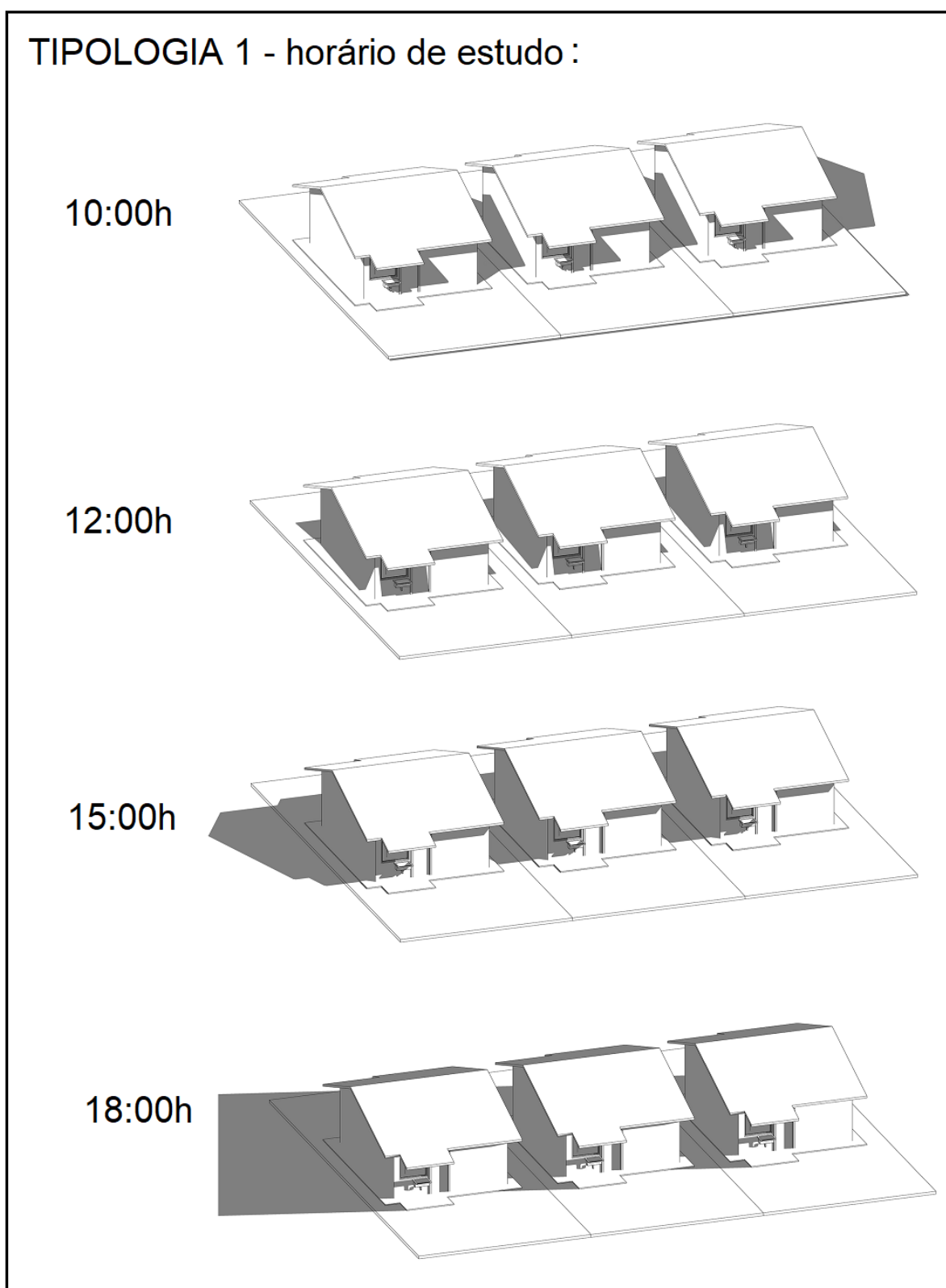
Devido às dimensões dos recuos laterais, as unidades habitacionais de Tipologia 1 distam umas das outras 3,72m. É uma distância que permite privacidade, preservação da vista, e também permite a isolação, ventilação e luminosidade com qualidade em vários momentos do dia, provocando sombreamento apenas nos horários em que o sol está mais baixo, conforme pode ser observado nas Figuras 91 e 92.

Figura 91 – Estudo da insolação em planta da Tipologia 1 do CHJDN



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Figura 92 – Estudo de insolação em perspectiva da Tipologia 1 do CHJDN

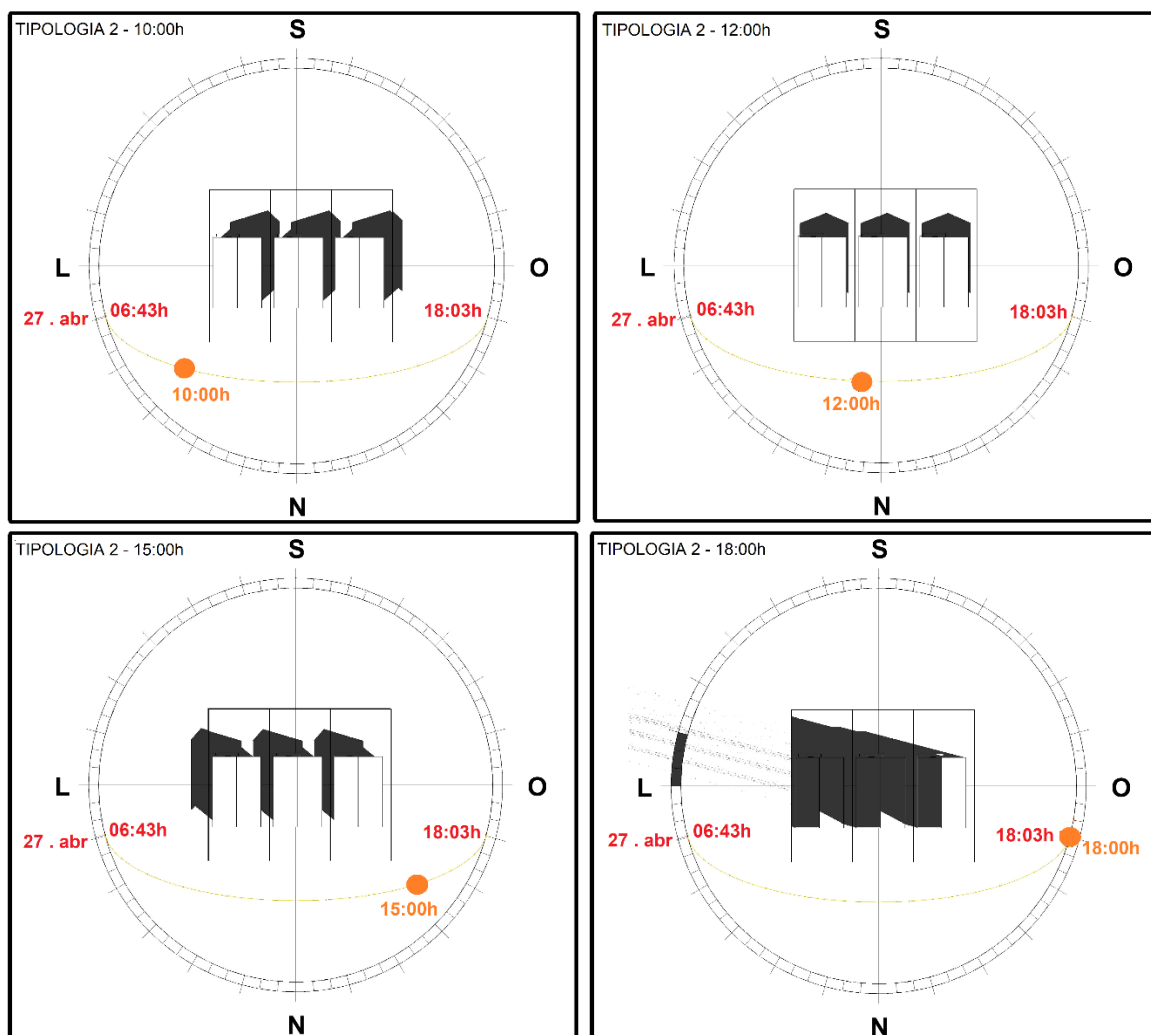


Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Tipologia 2:

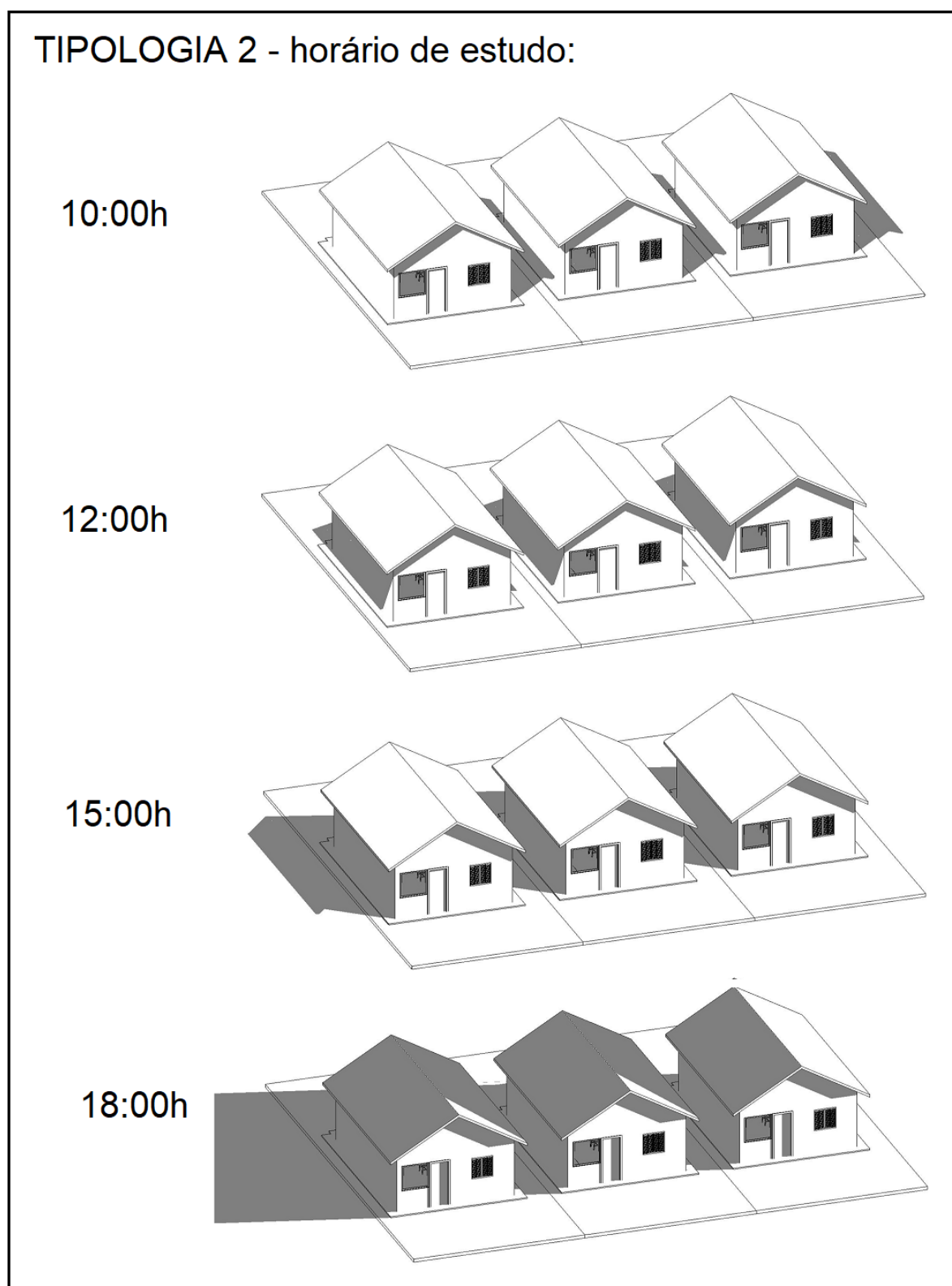
As residências de Tipologia 2 distam umas das outras aproximadamente 3,50 m em função dos recuos laterais estabelecidos. Por meio dos modelos desenvolvidos para análise de insolação, apresentados nas Figuras 93 e 94, observa-se que não há prejuízos à insolação, ventilação, luminosidade, privacidade ou das vistas das unidades vizinhas. Ocorre sombreamento apenas após às 15:00hs quando o sol começa a baixar.

Figura 93 – Estudo da insolação em planta da Tipologia 2 do CHJDN



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Figura 94 – Estudo de insolação em perspectiva da Tipologia 2 do CHJDN

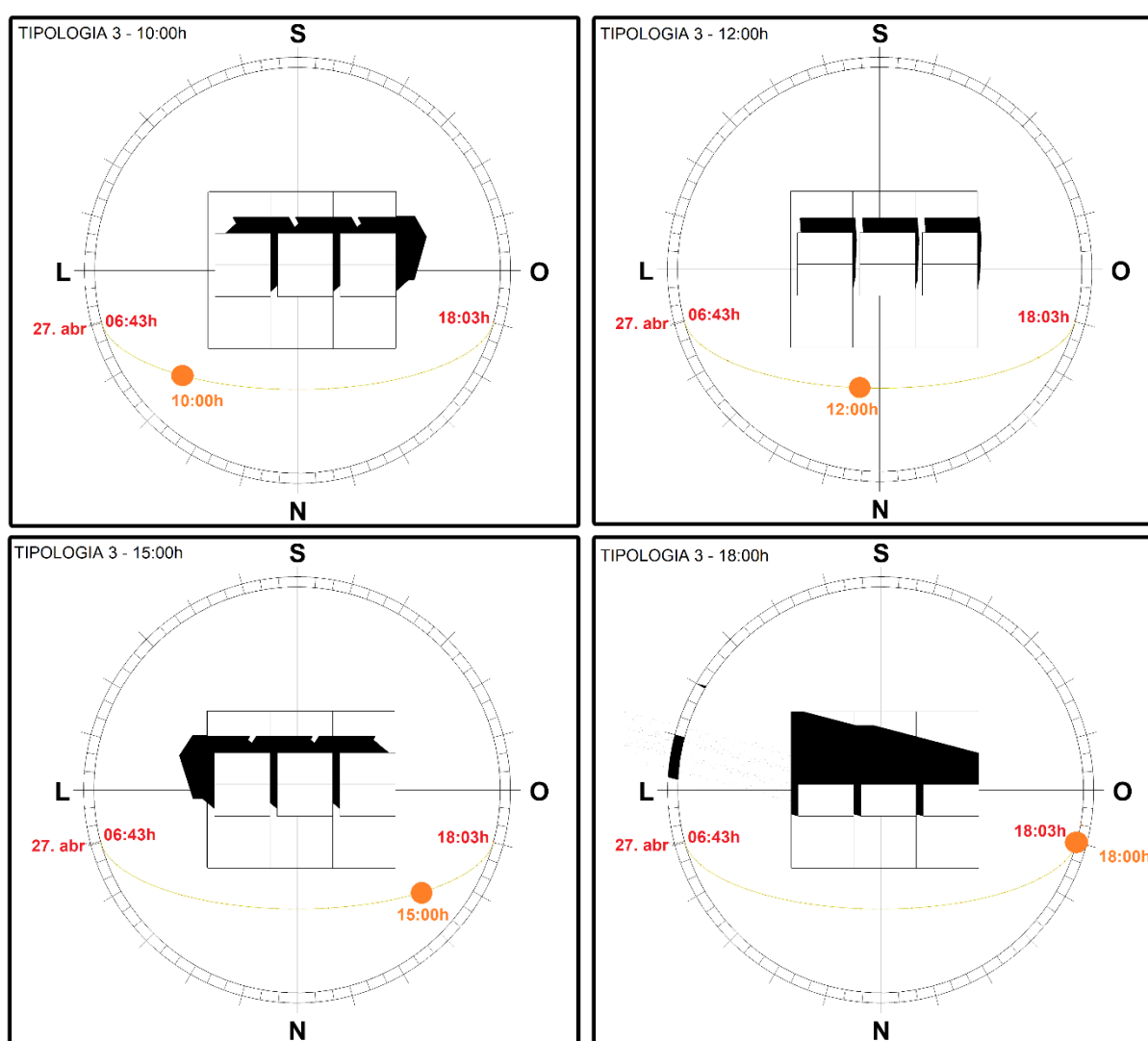


Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Tipologia 3:

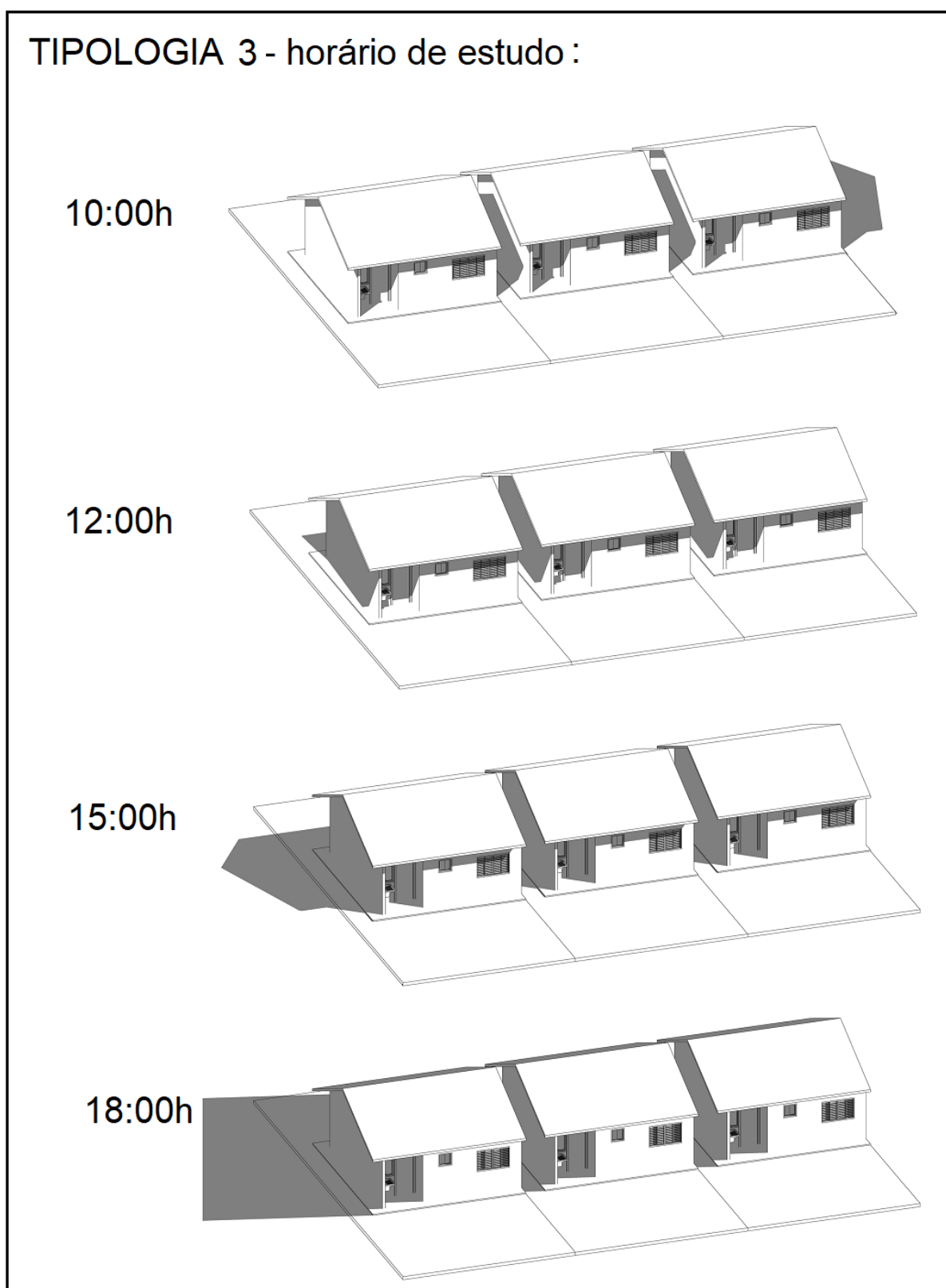
Os modelos desenvolvidos para análise da insolação para a Tipologia 3 são apresentados por meio das Figuras 95 e 96. Nelas é possível observar que, assim como as demais tipologias, não há prejuízo à iluminação natural, ventilação, luminosidade e privacidade para as residências vizinhas decorrido da implantação das unidades. Destaca-se que as unidades habitacionais distam umas das outras 2,55 m, em função do recuo lateral existente.

Figura 95 – Estudo de insolação em planta da Tipologia 3 do CHJDN



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

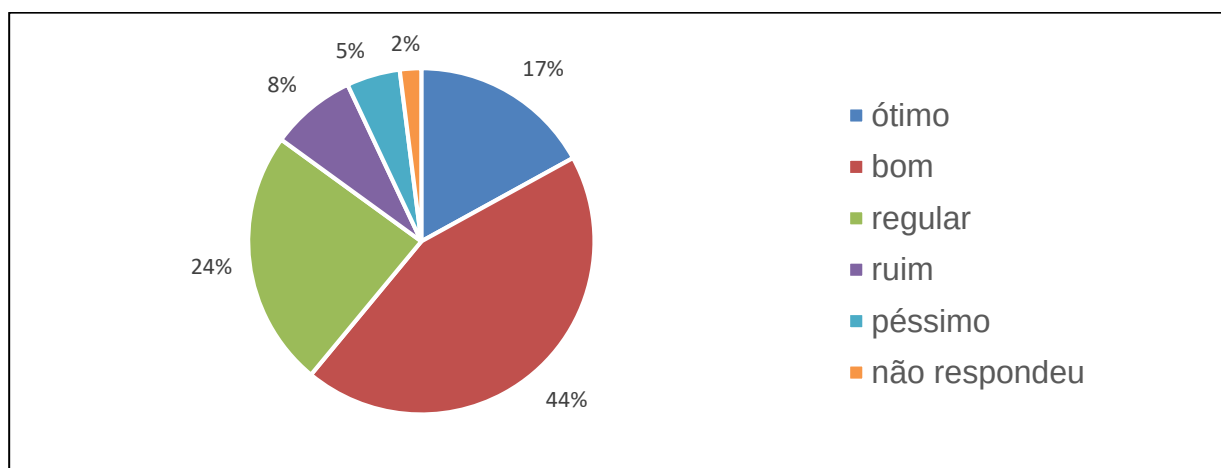
Figura 96 – Estudo de insolação em perspectiva da Tipologia 3 do CHJDN



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Os entrevistados durante o trabalho de campo, residentes nas três tipologias, consideram que a moradia lhes oferece privacidade de modo eficiente. O Gráfico 38 demonstra que 17% afirmaram que suas residências lhes transmitem ótima sensação de privacidade, 44% acham boa, e 24% regular.

Gráfico 38 – Sensação de privacidade com relação aos vizinhos do CHJDN



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

d) Uso de modulação no projeto

O projeto das unidades habitacionais do CHJDN não apresenta dimensões padronizadas com múltiplos e submúltiplos de um módulo, logo, entende-se que não foi criado modularmente, o que proporcionaria a diminuição de perdas e geração de resíduos.

e) Qualidade dos materiais construtivos

As residências do CHJDN foram entregues com acabamento conforme estipulado pelas diretrizes do PMCMV, que são: esquadrias de ferro e vidro, revestimento cerâmico em todo piso da parte interna da residência e nas paredes das áreas molhadas (cozinha e banheiro), forro de Policloreto de Vinila (PVC), telhas de cimento (nas residências executadas pela construtora Menin) ou de barro (nas residências construídas pelas construtoras HTLS e Lomy engenharia). A área externa apresenta uma calçada de concreto no entorno da casa.

As tabelas de especificações de materiais apresentadas pelo PMCMV representam uma melhoria na qualidade das soluções construtivas e materiais

empregados comparados à programas anteriores, em especial ao Plano de Ação Imediata para Habitação, por meio do qual o conjunto habitacional Ana Jacinta foi financiado, conforme pode ser observado nas análises realizadas nesta tese.

Um dos problemas mais significativos e graves apresentados por unidades habitacionais do CHJDN em Presidente Prudente foi a queda da caixa d'água em duas residências (Figura 97), provocando o desabamento do forro de toda unidade residencial. Por meio dos endereços divulgados em reportagens do Canal de Notícias G1, foi possível constatar que os problemas ocorreram em unidades construídas pela empresa Lomy Engenharia. A mesma reportagem afirmou que a CAIXA já havia notificado a construtora que já iniciara os reparos.

Figura 97 – Danos provocados pela queda da caixa d'água em residência do CHJDN

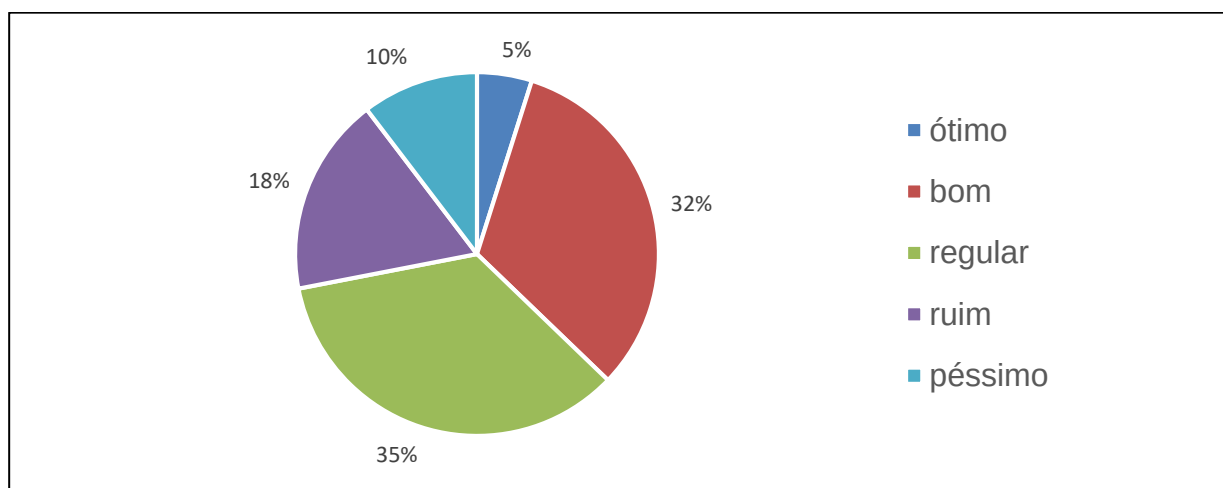


Fonte: <http://g1.globo.com>. Fotos de Mateus Tarifa.

Os moradores relataram a perda de móveis e eletrodomésticos, danificados pelo grande volume de água, além de transtornos provocados pelo período em que as casas ficaram impossibilitadas de uso. Ademais, o risco corrido pelas famílias foi muito grande, contudo, não houve feridos.

Em dados obtidos por meio das entrevistas realizadas no conjunto habitacional, constatou-se que 32% dos moradores consideram os materiais construtivos de boa qualidade, 35% de qualidade regular e 18% de qualidade ruim, conforme pode ser observado no Gráfico 39. 82% dos entrevistados afirmaram que as residências são de fácil ou muito fácil manutenção e limpeza.

Gráfico 39 – Índice de satisfação com a qualidade dos materiais construtivos do CHJDN



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

4.2.2.2 Conforto

Para análise do conforto ambiental das unidades habitacionais do CHJDN pautou-se nos parâmetros do Selo Casa Azul da Caixa que, por sua vez, apoia-se no Zoneamento Bioclimático Brasileiro apresentado pela NBR 15.220/2005, conforme já citado nesta tese. Lembrando que Presidente Prudente, situa-se na zona 6, que tem como principais direcionamentos construtivos o uso de aberturas médias sombreadas, paredes pesadas, coberturas leves com uso de isolamento térmico, utilização de resfriamento evaporativo, além de ventilação seletiva no verão e uso de vedações internas pesadas no inverno (LAMBERT; DUTRA; PEREIRA, 1997).

a) Vedações

Na síntese apresentada pelo selo Casa Azul da Caixa sobre a propriedade dos materiais de construção, fundamentada nas normas de desempenho térmico da ABNT (NBR 15.220 e NBR 15.575), visando a redução do consumo de energia por

meio de diminuição da necessidade do uso de aparelhos de climatização, através do emprego de soluções construtivas e materiais de construção adequados às características climáticas, além de aumentar o conforto do usuário.

Para a Zona Bioclimática onde o município de Presidente Prudente se encontra (zona 6) é recomendado o uso de cores claras nas paredes externas, pois apresentam absorvância menor que 0,6³⁰. Do mesmo modo que no CHAJ, as paredes do CHJDn são do tipo “g”, ilustrado pela Figura 43 desta tese, composta por argamassa interna, bloco cerâmico, argamassa externa e pintura externa de cor clara.

Como a absorvância de paredes pintadas com cores claras é menor que 0,6, a transmitância térmica resultada da composição utilizada é $U=2,59W/(m^2K)$, ou seja, é considerada adequada para a Zona Bioclimática 6, que deve ser $U \leq 3,7$. Também a Capacidade Térmica, se enquadra no recomendado, visto que apresenta $CT=145KJ/m^2K$, quando o estabelecido pelo parâmetro é $CT \geq 130$. Logo a escolha dos materiais construtivos e cores das tintas das vedações foram escolhidos adequadamente para a localidade em questão.

Para a verificação das aberturas³¹ das três tipologias constantes no Conjunto Habitacional João Domingos Neto, foram utilizados os dados levantados junto ao projeto apresentado à Prefeitura Municipal de Presidente Prudente.

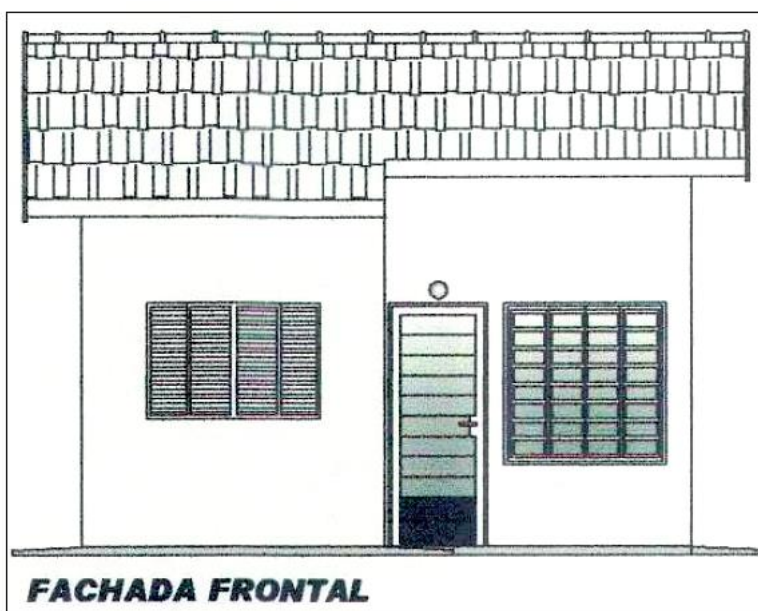
Tipologia 1:

As esquadrias instaladas na sala e na cozinha são de ferro e vidro, de quatro folhas, sendo duas fixas e duas de correr. (Figura 98), que possibilita a iluminação em 100% de sua área e ventilação em aproximadamente 50% da área.

³⁰ Para maiores informações sobre as propriedades avaliadas (Transmitância Térmica (U), Capacidade Térmica (CT), Absorvância (α)) e os Quadros com a síntese dos parâmetros (Quadros 10 e 11), ver o item 4.1.2.2 desta Tese.

³¹ Com relação às aberturas, os dados exigidos foram apresentados também no item 4.1.2.2 desta tese por meio do Quadro 11

Figura 98 – Fachada frontal do projeto das unidades habitacionais executadas pela Menin Engenharia no CHJDN



Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente/SP, 2019

A cozinha possui uma área de 5,00 m² e a abertura possui 2,25 m², logo representa 45% da área do ambiente. O recomendado para ventilação é uma abertura de $A \geq 8\%$ e de iluminação $A \geq 16\%$, logo, as dimensões da esquadria da cozinha estão bem acima do recomendado.

Para sala, o recomendado é que a esquadria possibilite ventilação com $A \geq 10\%$ e iluminação com $A \geq 16\%$. A esquadria corresponde a 22,5% da área do ambiente que é de 10 m². Logo, está acima do indicado para as duas funções.

Nos dormitórios foram instaladas esquadrias do tipo veneziana com quatro folhas, sendo duas de correr, que possibilita iluminação e ventilação em aproximadamente 50% de sua área. Os dois dormitórios apresentam área de aproximadamente 6,00 m² e a esquadria 1,50 m². O recomendado é que a área de ventilação seja $A \geq 8\%$ da área do piso e a de iluminação seja $A \geq 16\%$. A área que possibilita iluminação e ventilação na esquadria corresponde a 12,5% da área do ambiente. Logo cumpre apenas com a recomendação da área para ventilação.

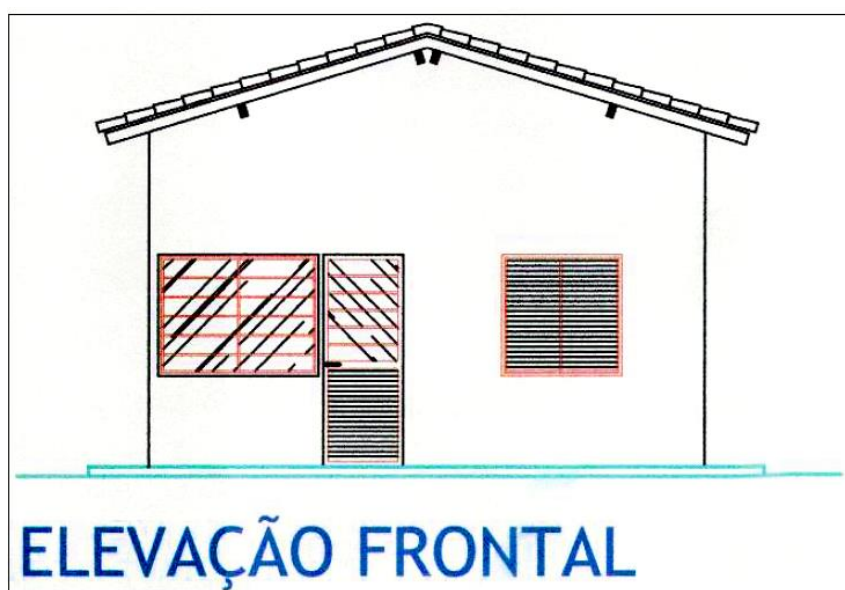
O Selo Casa Azul da caixa recomenda que a abertura do banheiro corresponda a, no mínimo, 12% da área do ambiente. Nesta tipologia a abertura corresponde a 17%, visto que suas dimensões totalizam 0,72 m² e as do ambiente 4,20 m².

A tipologia 1 cumpre parcialmente este critério.

Tipologia 2:

Na sala, que possui 14,42 m², a esquadria utilizada é de vidro e ferro com quatro folhas, sendo duas de correr (Figura 99). A recomendação do selo é que se tenha $A \geq 10\%$ para ventilação e $A \geq 16\%$ para iluminação. A área da esquadria corresponde a 10,4% da área do ambiente, como sua eficiência para ventilação é de 50% de sua área (correspondente à 5,2% da área do ambiente) e de 100% de sua área para iluminação, esta está aquém do necessário nos dois aspectos.

Figura 99 – Fachada frontal da tipologia executada pela Lomy Engenharia no CHJDN



Fonte: Prefeitura Municipal de Presidente Prudente/SP, 2019

Na cozinha, foi instalada uma janela do tipo vitrô de 0,70 m². A área do ambiente é de 4,50 m². O selo apresenta a recomendação de que se tenha uma área equivalente a $A \geq 8\%$ da área do ambiente para ventilação e $A \geq 16\%$ para iluminação. A esquadria implantada equivale a 15%. Logo, cumpre o critério para ventilação e não cumpre o referente à iluminação do ambiente.

Nos dormitórios 1 e 2, que possuem, respectivamente, áreas de 6,05 m² e 8,25 m², foram implantadas esquadrias do tipo veneziana de 1,20 m². Esse tipo de esquadria possui 50% da sua área de iluminação e de ventilação. A recomendação do selo Casa Azul da CAIXA para dormitórios é de $A \geq 8\%$ para ventilação e $A \geq 16\%$ para iluminação. A esquadria implantada corresponde a 19% da área do piso do dormitório 1, logo cumpre apenas o critério de ventilação e, a 14% da área do dormitório 2, neste

caso não se enquadra na recomendação de ventilação, nem tão pouco na de iluminação para o ambiente.

No banheiro, a abertura, cuja a área é de 0,30 m², corresponde a 7,7% da área do ambiente, de 3,85 m², sendo que o recomendado pelo Selo Casa Azul da CAIXA, é que possua, no mínimo, 12%.

Sendo assim, a residência de Tipologia 2 descumpre a maior parte dos critérios para iluminação e ventilação.

Tipologia 3³²:

As aberturas constantes no projeto entregue à Prefeitura Municipal possuíam 2,00 m de largura na sala, contudo, as residências apresentam aberturas com 1,50 m. Foram analisadas as aberturas com as dimensões implantadas nas residências. A sala possui 11,4 m², as janelas implantadas 1,50 m², ou seja, representam 13% da área do ambiente. O tipo de esquadria utilizada é de ferro e vidro com quatro folhas, sendo duas fixas e duas de correr, logo, possui eficiência de 100% de sua área para iluminação e 50% para ventilação. Os parâmetros atestam que para ventilação $A \geq 10\%$ e para iluminação $A \geq 16\%$. Sendo assim, a esquadria implantada neste ambiente, se adequa ao parâmetro de iluminação e não se adequa ao parâmetro de ventilação.

Na cozinha, que possui 4,50 m² de área, foi instalada uma esquadria com 0,80 m², que corresponde a 15% da área do ambiente. O tipo de esquadria é vitrô que apresenta eficiência de 100% de sua área para ventilação e iluminação. O parâmetro estabelece que $A \geq 8\%$ para ventilação e $A \geq 16\%$ para iluminação. A esquadria utilizada cumpre apenas o especificado para ventilação.

O dormitório 1 possui área de 7,50 m² e esquadria tipo veneziana de 4 folhas (eficiência de 50% de sua área tanto para ventilação quanto para iluminação) de 1,50 m². Logo, a esquadria corresponde a 20% da área do ambiente. O dormitório 1 se enquadra apenas no parâmetro de ventilação ($A \geq 8\%$).

O dormitório 2 possui área de 8,75 m² e esquadria igual à do dormitório 1. Esta corresponde à 17,2% da área do ambiente. Assim, também se enquadra apenas no parâmetro de ventilação.

³² O projeto apresentado por esta empresa à prefeitura não apresenta a representação gráfica da fachada frontal.

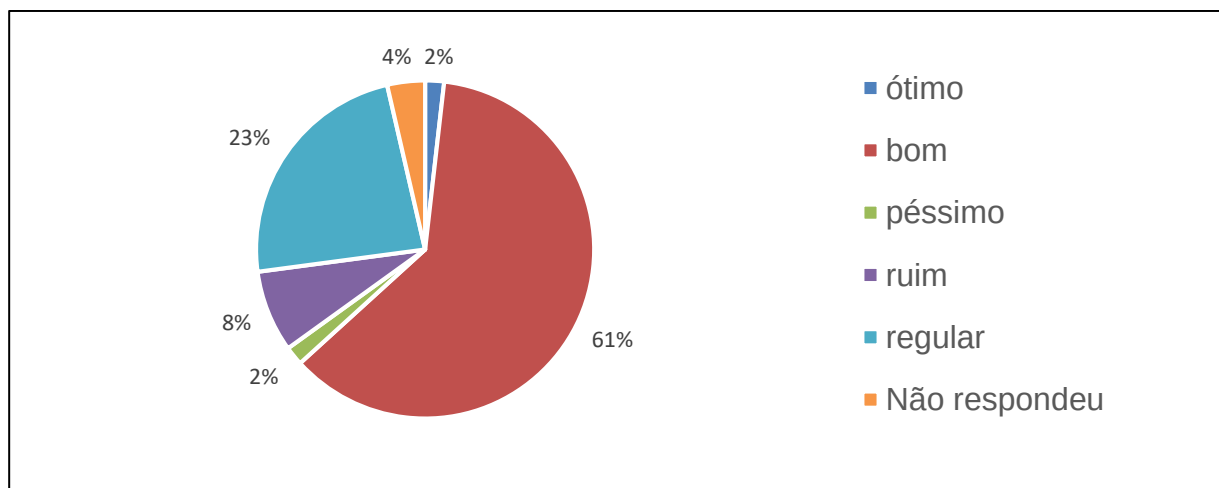
A recomendação do Selo Casa Azul é que o banheiro possua abertura correspondente a, no mínimo 12% da área do ambiente, nesta tipologia, a abertura que possui 0,48 m² corresponde a 10,6% da área do ambiente que é de 4,50 m².

b) Orientação solar

As estratégias recomendadas para a Zona Bioclimática 6 foram apresentadas durante as análises do CHAJ (ver o item 4.1.2 desta Tese). Os projetos das três tipologias residenciais presentes no CHJDN não apresentam nenhuma das recomendações do Selo Casa Azul da CAIXA relativas a estratégias baseadas na orientação solar; tal afirmação pode ser constatada facilmente pela observação da diversidade de implantações das unidades, conformando a inexistência de qualquer tipo de cuidado no projeto com os efeitos da insolação nas residências.

Contudo, ao serem questionados sobre o conforto térmico de suas residências, 63% dos entrevistados afirmaram ser ótimo ou bom, conforme aponta o Gráfico 40.

Gráfico 40 – Opinião dos moradores do CHJDN sobre o conforto térmico das residências



Fonte: trabalho de campo. Elaboração: Mayara Pissutti Albano, 2019

c) Orientação dos ventos

Do mesmo modo que a orientação solar, dada pela aleatoriedade da implantação das unidades, conforme tratado anteriormente, não houve preocupação no projeto com a orientação dos ventos no projeto do CHJDN.

d) Uso de paisagismo para o conforto

A vegetação é apresentada pelos selos estudados como uma ferramenta importante para auxiliar o conforto térmico, pois atua na regulação da umidade e proporciona sombreamento, através do uso da cobertura vegetal, arborização ou elemento paisagístico que interfira na edificação de modo a melhorar o desempenho térmico.

O CHJDN não apresenta em nenhuma das tipologias residenciais construídas qualquer um dos elementos citados. Nem mesmo nas áreas públicas há sombreamento, visto que as espécies arbóreas foram plantadas por meio de mudas de dimensões diminutas e inadequadas para tal fim, por tornarem as espécies mais vulneráveis a vandalismo e ação de animais.

4.2.2.3 Eficiência Energética

Para verificação da eficiência energética das unidades habitacionais do CHJDN, foram analisados o Uso de lâmpadas econômicas, Sistema de aquecimento solar, Dispositivos economizadores em torneiras e nos dispositivos das bacias sanitárias, Aproveitamento de águas pluviais e a Permeabilidade na escala do lote.

a) Uso de lâmpadas econômicas

Em entrevista, os moradores atestaram que as unidades habitacionais não foram entregues com lâmpadas, sendo assim, o CHJDN não cumpre este parâmetro.

b) Sistema de aquecimento solar

Todas as unidades residenciais do CHJDN foram entregues com sistema de aquecimento solar para os chuveiros, conforme pode ser observado na Figura 100. Cumprindo tanto a recomendação do Selo Casa Azul da CAIXA quanto as diretrizes do PMCMV. Tal equipamento possibilita, além do conforto, significativa economia na conta de energia, visto que o chuveiro é um dos equipamentos domésticos com maior consumo de energia.

Figura 100 – Sistema de aquecimento solar em residências do CHJDN



Fonte: presidenteprudente.gov.br

c) Dispositivos economizadores

As torneiras entregues pelas construtoras não apresentavam arejadores ou outro tipo de dispositivos economizadores. As bacias sanitárias possuem caixa acoplada, contudo não há acionamento duplo de descarga.

d) Aproveitamento de águas pluviais

As residências do CHJDN não apresentam nenhum mecanismo de aproveitamento de águas pluviais.

e) Permeabilidade do solo na escala do lote

O projeto original apresenta uma elevada taxa de permeabilidade do solo na escala do lote, conforme pode ser observado na Figura 101, além da calçada permeável. Contudo, há a preocupação destacada por Cardoso e Amorim (2016, p.128):

[...] outra característica preocupante são os tamanhos dos lotes e das residências [...]. Os lotes pequenos com construções muito próximas umas das outras tendem a ter sua superfície impermeabilizada e sem espaço para áreas verdes, o que provoca a diminuição da umidade do solo e dos processos de fotossíntese, evaporação e evapotranspiração nos espaços urbanos.

Figura 101 – Residência do CHJDN, com destaque a alta taxa de permeabilidade do solo



Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

Uma severa alteração na permeabilidade do solo na escala do lote é possível de ocorrer em um espaço curto de tempo, devido ao volume de alterações realizadas pelos moradores, conforme já apresentado neste trabalho, somado às reduzidas dimensões dos lotes, conforme destacam os autores. Contudo, atualmente, pode-se considerar elevada, ou seja, o CHJDN cumpre tal parâmetro.

4.2.3 Análise dos resultados

Para tornar mais fácil a visualização, elaborou-se um quadro síntese (Quadro 11) contendo a indicação dos parâmetros de análises selecionados e se os conjuntos habitacionais analisados cumprem totalmente (verde), cumprem parcialmente (amarelo) ou descumprem tais parâmetros (vermelho).

Quadro 11 – Síntese de cumprimento, cumprimento parcial e descumprimento dos parâmetros de análise do CHAJ e do CHJDN

PARÂMETROS	CHAJ	CHJDN
BAIRRO		
Integração da paisagem ao sítio		
Preservação das vistas panorâmicas		
Respeito às características físicas do sítio		
Preservação dos recursos hídricos		
Uso do solo		
Abastecimento de água		
Pavimentação		
Energia Elétrica		
Iluminação pública		
Esgotamento sanitário		
Drenagem		
Acesso à comunicações		
Educação		
Saúde		
Lazer		
Transporte coletivo		
Pedestres		
Ciclistas		
Coleta de lixo		
Coleta Seletiva		
EDIFICAÇÃO		
Adequação ao usuário		

PARÂMETROS	CHAJ	CHJDN
Flexibilidade do projeto		
Implantação das unidades		
Uso de modulação no projeto		
Qualidade dos materiais construtivos		
Vedações		
Orientação solar		
Orientação dos ventos		
Uso do paisagismo para o conforto		
Uso de lâmpadas econômicas		
Sistema de aquecimento Solar		
Dispositivos economizadores (bacias, torneiras, registro)		
Aproveitamento de águas pluviais		
Permeabilidade do solo na escala do lote		
 Cumpre totalmente	9	11
 Cumpre parcialmente	9	11
 Descumpre	16	12

Fonte: Mayara Pissutti Albano, 2019

No CHAJ a maioria dos parâmetros são descumpridos e há empate na quantidade de parâmetros cumpridos totalmente e parcialmente.

No CHJDN o número maior continua sendo o de parâmetros descumpridos, contudo, já há um equilíbrio maior na distribuição entre os cumpridos totalmente, parcialmente e descumpridos representando, assim, uma melhora na qualidade ambiental em relação ao outro conjunto analisado.

Serão destacados na sequência alguns pontos importantes presentes nos dois conjuntos estudados:

- O projeto do CHJDN apresenta lotes comerciais, diferente do CHAJ, tal fato é de grande importância pois, mesmo que não

tenham sido ocupados em sua totalidade, já preveem a diversidade de uso do solo.

- Ambos desrespeitam as características do sítio natural, não observando o relevo no momento de definição do desenho urbano, gerando assim, vias com declividade acentuada, e realizando grande movimentação de terra no momento da execução dos conjuntos.
- Os dois conjuntos habitacionais estudados apresentam problemas no tocante à preservação dos recursos hídricos, em especial, nos momentos iniciais de ocupação. O CHAJ no momento da ocupação foi cenário de acentuado assoreamento dos cursos d'água, disposição de lixo e risco permanente de contaminação por meio do esgoto doméstico caso houvessem falhas de funcionamento das estações elevatórias instaladas para reverter o esgoto para outro curso d'água. No CHJDN, observou-se o rompimento da cerca da APP, sinais de incêndio recente em seu interior e presença de lixo.
- Com relação à vegetação urbana, os dois conjuntos estudados foram entregues sem vegetação arbórea em porte adulto, que proporcionaria, dentre outros benefícios, sombreamento dos espaços públicos.
- No que diz respeito ao uso do solo e acesso a comércio e serviços, no momento da entrega havia apenas residências em ambos conjuntos estudados. Contudo, de modo semelhante nos dois casos, iniciou-se, rapidamente, a oferta de comércio e serviços variados por iniciativa da própria população, dada a necessidade dos moradores, acentuada, especialmente, em função das distâncias ao centro urbano e demais bairros onde há maior diversidade de uso do solo. Além disso, a falta de equipamentos públicos de educação no bairro dificultou que mulheres trabalhassem fora da casa. Tal situação levou à implantação de serviços e atividades comerciais nas próprias casas, para complementar a renda familiar.

- Com relação à infraestrutura urbana, observa-se significativa melhora, no momento da entrega das unidades, no CHJDN, onde toda infraestrutura urbana, como pavimentação das vias públicas, coleta de resíduos sólidos, já estavam implantadas e em funcionamento, diferente do CHAJ, representando significativa diminuição de transtornos enfrentados pelos moradores neste aspecto.
- Em relação à equipamentos urbanos, os dois conjuntos habitacionais estudados não possuíam equipamentos de educação, saúde e esporte e lazer no momento da entrega das unidades residenciais.
- No tocante à qualidade ambiental das unidades habitacionais entregues aos moradores, há, em ambos os casos, ausência de adequação do projeto ao usuário, visto que foram entregues residências padronizadas, de dimensões diminutas; o projeto não apresenta flexibilidade, nem proposta prévia de ampliação da residência. Não são projetos modulares que evitam desperdício de materiais de construção. Além disso, a qualidade dos materiais construtivos utilizados nas unidades é de qualidade duvidosa.
- Há a perpetuação da pobreza de soluções projetuais nos dois conjuntos habitacionais estudados. Questões consideradas fundamentais em projeto arquitetônico foram desconsideradas pelos projetos apresentados. Por exemplo: na tipologia 3, entregue no CHJDN, no *layout* presente no projeto entregue à Prefeitura Municipal, o móvel de apoio à TV não se encontra defronte ao sofá. Em nenhuma das tipologias há espaço, de fato, para a colocação de um “jogo de sofás” (duas unidades do móvel, contendo dois e três assentos, modelo muito comum à venda em lojas de móveis populares) na sala, impossibilitando o uso do espaço por todos os membros da família simultaneamente.
- Não há racionalidade na circulação no interior dos ambientes e entre os ambientes, também não há setorização adequada entre

as diferentes funções exercidas nos ambientes constantes nos imóveis (área comum, área íntima e área de serviços).

- No recorte temporal estabelecido, observou-se que não houve inovação tecnológica na produção da habitação de interesse social, embora, tenha havido algumas tentativas de utilização de outras materialidades e tecnologias, não houve a superação de fato do uso do tijolo cerâmico e da alvenaria convencional nas residências. Embora sejam consideradas adequadas às características da zona bioclimática em que Presidente Prudente se encontra, produz-se moradia com os mesmos materiais e tecnologias de 25 anos atrás.
- Em nenhuma das tipologias de residências, constantes nos CHAJ e CHJDN, foram entregues dispositivos visando maior eficiência energética, tais como: lâmpadas econômicas, dispositivos economizadores de água em torneiras e bacias sanitárias, mecanismos para aproveitamento de águas pluviais. Há sim, e essa é uma melhoria significativa, a presença de aquecedores solares nas residências do CHJDN, diretriz do PMCMV, e que representa uma economia importante para as famílias contempladas e aumento do conforto das mesmas, visto que os chuveiros elétricos são grandes consumidores de energia.

É notável a grande quantidade de problemas enfrentados pelos contemplados com as unidades habitacionais, no que diz respeito à qualidade urbana, infraestrutura urbana básica, qualidade construtiva das residências, problemas ambientais, segregação socioespacial, culminando na diminuição da qualidade de vida dessa população.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa ora apresentada trabalhou apoiada na ideia de qualidade ambiental como condição alcançada, dentre outros aspectos, pela qualidade do projeto arquitetônico e urbano em conjuntos habitacionais destinados à população de baixa renda e que influencia diretamente na qualidade de vida de seus moradores; esta qualidade deve ser pensada em diferentes escalas, da urbana à do edifício.

Para o embasamento das análises realizadas, buscou-se compreender o conceito de qualidade de vida, e destacou-se o enfoque apresentado por Herculano (2000) que discorre sobre a somatória de condições para alcançá-la, dentre as quais pode-se citar aspectos econômicos, ambientais, acessibilidade ao consumo e aos meios culturais, científicos e artísticos, acesso a meios de comunicação e informação; possibilidade de opinar nos destinos coletivos; ter assegurado o acesso à água, à equipamentos urbanos coletivos, alimentos saudáveis e viver em ambientes naturais e construídos com amenidades e preservados.

A ideia de qualidade ambiental urbana também foi um aspecto importante de suporte ao desenvolvimento da pesquisa. Pensar em espaços urbanos com qualidade ambiental, é pensar no combate à setorização de usos excessiva, é combater a segregação social, é buscar o sentido de lugar, legibilidade, identidade e conectividade espacial, assim como o cuidado com o ambiente natural e construídos, prezando pela diversidade de usos e de usuários, conforme disserta Barros (2008).

Chegando à escala do edifício, a habitação deve ser um local saudável, com clima ameno, limpo, servido com sistemas de infraestrutura de abastecimento de água, energia, comunicação, coleta de esgoto, deve ser um local seguro, acessível, próximo a locais de convívio, à equipamentos educacionais, culturais, esportivos, e também conectado com a natureza.

Contudo, a perspectiva histórica trabalhada no primeiro capítulo da tese nos mostrou que, majoritariamente, aspectos quantitativos sempre predominaram na produção habitacional brasileira em detrimento dos qualitativos, afirmação ratificada por Bonduki (2014, s.p.) que afirma que “ a habitação social sempre foi tratada como um objeto de segunda categoria diante dos edifícios monumentais e das residências da elite”.

Não há muito espaço para o trabalho de profissionais de arquitetura em construtoras que atuam no setor e, assim, o cenário visto é de uma produção

habitacional, cujos projetos arquitetônicos e urbanos possuem soluções pobres que repercutem em suas qualidades duvidosas, repetidas desmedidamente em diferentes localidades como carimbos, representando a ausência de inovação concreta nos projetos, que reproduzem espaços sem dignidade e pouca qualidade ambiental, conforme pontua Ferreira (2010). Fato que resulta em intensas modificações realizadas pelos próprios moradores, na maioria das vezes, sem auxílio técnico.

Diante do recorte estabelecido para a pesquisa, foram levantadas as características dos programas, por meio dos quais, os dois conjuntos escolhidos como estudo de caso, foram financiados: o Plano de Ação Imediata para Habitação, instituído durante o governo Collor e o Programa Minha Casa Minha Vida, criado no governo Lula.

O PAIH possuía um forte apelo assistencial, pautado na renda da população beneficiada. Como resultado de sua atuação, houve a consolidação de grandes “guetos” sociais no tecido urbano, conforme afirma Freitas (2004). Dentre as características citadas pela autora, destacam-se algumas manobras realizadas pelas construtoras contratadas para execução dos conjuntos para diminuição dos custos e aumento dos lucros, tais como: a construção de tipologias embrião com dimensões reduzidas, baixa qualidade construtiva e ausência de infraestrutura básica como pavimentação, guias e sarjetas, drenagem e equipamentos coletivos. Todas características comprovadas com as análises do Conjunto Habitacional Ana Jacinta em Presidente Prudente. Também constatou-se a inadequação do referido conjunto com relação à diretriz que estipulava 500 unidades como o tamanho máximo para os conjuntos habitacionais, e o conjunto analisado foi construído contendo 2.500 unidades.

Implantado no ano de 2009, o Programa Minha Casa Minha Vida possibilitou a implementação do segundo estudo de caso desta tese, o Conjunto Habitacional João Domingos Neto. O referido programa configurou-se como o maior programa habitacional da história brasileira e trouxe inovações, contudo, perpetuou algumas falhas pretéritas, dentre as quais destaca-se a grande escala dos conjuntos, a baixa qualidade dos projetos arquitetônicos e urbanos, a localização periférica o desrespeito com questões culturais e relações sociais contextuais dos beneficiados, particularidades regionais, sociais e econômicas de diferentes localidades e a desarticulação com a política urbana, conforme apontam Cardoso e Jeanisch (2014).

Também não enfrenta algumas questões importantes como a questão fundiária, faltam instrumentos para tal no referido programa; não há articulação com a

política urbana e os instrumentos do Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001). Outra crítica ao programa é em relação à quantidade restrita de ferramentas para o enfrentamento do déficit habitacional, em vista da diversidade de cenários e sujeitos que o compõem; não contempla opções de aluguel social, por exemplo, de reabilitação de edifícios históricos e/ou abandonados em centros urbanos; ou seja, o PMCMV não conseguiu ultrapassar o paradigma da oferta de moradia que se encerra na produção de unidades habitacionais, esquecendo-se de elementos de fundamental importância para a população de baixa renda em um processo de desenvolvimento *latu sensu*.

O segundo estudo de caso, já mencionado, também descumpre características do programa como a diretriz de ser inserido em área urbana, contígua à malha urbana compacta, em localidades servidas por comércio de bairro e infraestrutura. Também extrapola o limite máximo de unidades por conjunto e não atende à diretriz que aponta a necessidade de possuírem equipamentos públicos suficientes para atender à demanda gerada.

Entretanto, em nome de se ter a casa própria, se submetem a todo tipo de desconforto e olham com bons olhos para as coisas boas que o conjunto habitacional e a casa oferecem. Além disso, é preciso destacar que se trata de uma população acostumada/conformada aos desconfortos e à baixa qualidade de vida a que são submetidos. No caso específico da moradia, há pessoas que moravam tão mal e pagando aluguéis, muitas vezes caros para as suas rendas, que entrar numa casa nova do PMCMV, mesmo que ela esteja situada no meio do nada e sem acesso a equipamentos básicos, significa um sonho realizado.

Como parâmetro para análise da qualidade ambiental urbana e habitacional nos conjuntos selecionados, utilizou-se dois selos, sendo um brasileiro: o Selo Casa Azul da CAIXA e, um internacional: o Selo *WELL Building Certification*. Por meio de uma seleção dos parâmetros apresentados por estes selos, de modo a torná-los adequados para a realidade de Presidente Prudente, verificou-se as características dos projetos originais e da realidade atual dos conjuntos habitacionais Ana Jacinta e João Domingos Neto. Por que utilizar estes parâmetros? Porque configuram-se como uma alternativa estratégica para conduzir à produção de espaços mais qualificados e mais sustentáveis, visto que, sugerem o cumprimento de parâmetros e exigências que, se cumpridos, proporcionariam a escolha de técnicas, materiais e formas mais adequadas ao desenvolvimento, numa visão mais social e ambiental, contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental urbana e habitacional.

Entretanto, conforme já mencionado, sua aplicação não será suficiente para transformar efetivamente a questão habitacional e a realidade dos conjuntos e das cidades, posto que os problemas urbanos brasileiros são demasiadamente profundos e complexos, há necessidade de implementação da reforma urbana. Ratificamos que a obrigatoriedade da implementação dos selos seria uma ferramenta para a melhoria da qualidade ambiental dos empreendimentos habitacionais e um norteador para a formulação de projetos, mas que por si só não resolveria todas as deficiências encontradas no âmbito da produção habitacional brasileira, que esbarra na questão fundiária e na concepção da moradia como uma mercadoria no sistema capitalista.

No capitalismo a habitação ganhou *status* de mercadoria, apoiada na propriedade privada da terra, cujo preço força as classes mais baixas a residirem nas piores localizações urbanas, distantes e subequipadas. Historicamente a ação do Estado no concernente à produção habitacional, subordinou-se à lógica da reprodução das relações capitalistas. O resultado dessas ações foi a expansão periférica das cidades brasileiras, com segregação socioespacial e a expulsão das classes trabalhadores para áreas longínquas, onde o preço da terra é menor.

A visibilidade dada ao assunto por meio do Programa Minha Casa Minha Vida gerou um cenário propício para discussões que recorram à crítica e busquem alternativas à realidade exposta. É necessário que o Estado altere seu papel e busque a parametrização da produção habitacional buscando aumentar a qualidade ambiental da morada das classes populares, superando a baixa qualidade arquitetônica dos projetos e as restrições impostas pelo custo das construções e pelo preço fundiário.

Retornando aos questionamentos feitos com base no problema de pesquisa, temos que O Programa Minha Casa Minha Vida ampliou significativamente o acesso à habitação, contudo, perpetua a ausência de preocupação com a qualidade ambiental urbana e das edificações de programa anteriores, embora tenham ocorrido melhorias quando comparado à produção de vinte anos atrás.

Dentre as melhorias verificadas, cita-se um aumento na área útil das unidades habitacionais, a presença de revestimento em todo o piso das unidades e nas áreas molhadas, o uso de forro e a obrigatoriedade da instalação de aquecedores solares. No tocante ao loteamento, estes foram entregues com todos os sistemas de infraestrutura urbana, tais como: pavimentação das vias, guias e sarjetas, diferente do conjunto utilizado como comparação, entregue no início da década de 1990.

Contudo, perpetua a distância ao centro urbano, a implantação descolada da malha urbana compacta, a carência de produtos, serviços e equipamentos coletivos, e a segregação socioespacial da população beneficiada. A padronização dos projetos, a falta de flexibilidade no projeto, o não atendimento à diversidade das famílias beneficiadas, a ausência de soluções inovadoras, a falta de identidade local, são características que perduram.

Sendo assim, a hipótese proposta foi confirmada, permitindo, desse modo, a defesa da seguinte tese: **A produção de habitações de interesse social no Brasil perpetua falhas no seu modelo de oferta e promoção de moradia também em cidades médias, não contemplando a qualidade ambiental urbana e das unidades habitacionais, pois tem como premissa questões quantitativas que se sobrepõem às qualitativas. Mesmo com avanços em alguns aspectos, como o econômico, através de subsídios, e de ampliação de acesso a trabalhadores informais, por exemplo, ainda submetem seus beneficiários a um modelo similar a programas pretéritos no que diz respeito à inclusão social e atendimento das reais necessidades dos moradores, pois utilizam-se de soluções padronizadas e com pouca flexibilidade de projeto urbano e arquitetônico.**

Não acredito ter esgotado as questões relativas à produção habitacional, nem tão pouco, àquelas que se enquadram no recorte estabelecido que é o da qualidade ambiental urbana e das habitações, pois, considero ser utópico esse desejo. Entretanto, acredito que a contribuição deste trabalho se deu no sentido de sistematizar a análise de conjuntos habitacionais por meio dos parâmetros estabelecidos e expor a realidade dos conjuntos habitacionais escolhidos como estudo de caso, como exemplares da produção habitacional na escala local que é reflexo da produção nacional.

REFERÊNCIAS

ABIKO, A. K.; ORNSTEIN, S. W. **Inserção Urbana e Avaliação Pós-ocupação (APO) da Habitação de Interesse Social**. In: Coletânea Habitare – FINEP. Volume 1. São Paulo: FAUUSP, 2002.

ABREU, D. S. **Formação histórica de uma cidade pioneira paulista: Presidente Prudente**. Presidente Prudente: FFCLPP/UNESP, 1972.

ABUKATER NETO, J. **A Arte de Projetar**. In: GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, *Sustentabilidade e Inovação na Habitação Popular: o desafio de propor modelos eficientes de moradia*. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria de Estado da Habitação – São Paulo, 2010.

ADRIANO, Jaime Rabelo *et al.* A construção de cidades saudáveis: uma estratégia viável para a melhoria da qualidade de vida?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, p. 53-62, 2000.

ALBANO, M. P. **A Importância do Planejamento Urbano Ambiental: a habitação social e a expansão urbana em Presidente Prudente – SP**. Presidente Prudente: Universidade do Oeste Paulista, 2013. (Dissertação de Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional).

ALBANO, M. P.; HONDA, S. C. A. L. **Habitação Popular e os Instrumentos Urbanísticos de Gestão Urbana em Presidente Prudente - SP**. In: 9º seminário internacional Nuatu - Usp, 2012, São Paulo. Brics e a Habitação Coletiva Sustentável, 2012. p. 1-16.

ALVARES, C. A. *et al.* **Köppen's climate classification map for Brazil**. Meteorologische Zeitschrift, Vol. 22, No. 6, 711–728 (published online January 2014).

ALVES, M. H. A. F. **Inventário da Produção Habitacional Oficial no Brasil**. In: GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, *Sustentabilidade e Inovação na Habitação*

Popular: o desafio de propor modelos eficientes de moradia. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria de Estado da Habitação – São Paulo, 2010.

ALVIM, A. T. B.; *et al.* **Desafios das políticas públicas no Brasil: a importância dos instrumentos de avaliação e controle social.** Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, v. 6, n. 1, 2006.

ALVIM, A. T. B.; CASTRO, L. G. R.; ZIONI, S. **Avaliação de políticas urbanas.** In: ALVIM, A. T. B.; CASTRO, L. G. de (Org.). *Avaliação de políticas urbanas: contexto e perspectivas.* São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie; Mackpesquisa; R. Guerra, 2010.

AMORE, C. S. **“Minha Casa Minha Vida” para iniciantes.** In: AMORE, Caio Santo; SHIMBO, Lúcia Zanin; RUFINO, Maria Beatriz Cruz (orgs.). *Minha casa... e a cidade?* Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015.

AMORE, Caio Santo; SHIMBO, Lúcia Zanin; RUFINO, Maria Beatriz Cruz (orgs.). **Minha casa... e a cidade?** Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015.

AMORIM, M. C. de C. T. **Intensidade e forma da ilha de calor urbana em Presidente Prudente/SP: episódios de inverno.** Geosul, v. 20, n. 39, p. 64-82, 2005.

AMORIM, M. C. C. T.; MONTEIRO, A. **As temperaturas intraurbanas: exemplos do Brasil e de Portugal.** Confins [Online], 13 | 2011, posto online em 30 Novembro 2011. URL: <http://confins.revues.org/7284> ; DOI : 10.4000/confins.7284. Acesso em: 04 de julho de 2018.

ANTONUCCI, D. *et al.* **UN-Habitat: das declarações aos compromissos.** São Paulo: R. Guerra, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** ABNT, 2004.

AZEVEDO, S. **Desafios da habitação popular no Brasil: políticas recentes e tendências.** In: CARDOSO et al. *Habitação social nas metrópoles brasileiras: uma avaliação das políticas habitacionais em Belém, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro e São Paulo no final do século XX.* Porto Alegre: Coleção Habitare ANTAC, 2007. Coleção 7, cap.1. ISBN 978-85-89478-19-9. Disponível em: http://www.habitare.org.br/pdf/publicacoes/arquivos/colecao7/capitulo_1.pdf Acesso em: 26.abril.2018

AZEVEDO, S.; ANDRADE, L. A.G. **Habitação e poder: da fundação da casa popular ao Banco Nacional de Habitação.** Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

BARROS, R. R. M. P. **Habitação Coletiva: a inclusão de conceitos humanizadores no processo de projeto.** Tese (doutorado) Faculdade de engenharia civil e arquitetura, Universidade Estadual de Campinas. Campinas/SP 2008.

BENETTI, P. **Habitação Social e Cidade: desafios para o ensino de projeto.** Rio de Janeiro: Rio Book's, 1ª Edição, 2012.

BOIN, Marcos Norberto. **Parecer Técnico nº1.** Procuradoria Geral de Justiça. (1999).

BOLAFFI, Gabriel. **Habitação e Urbanismo: O Problema e o Falso Problema.** In: A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial. Ermínia Maricato (org.). São Paulo: Editora Alfa – Omega, 1982.

BONATES, M. F. O Programa de Arrendamento Residencial – PAR: acesso diferenciado à moradia e à cidade. **Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo**, v.7, n. 1, p. 147-164, 2008. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/risco/article/view/44729> . Acesso em: 3.mar.2018.

_____ **Ideologia da casa própria... sem a casa própria:** O Programa de Arrendamento Residencial na Cidade de João Pessoa – PB., João Pessoa, Ed. Universitária da UFPB, 2009.

BONDUKI, N. **Origens da habitação social no Brasil**. 4.ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2004.

_____. **Política habitacional e inclusão social no Brasil: revisão histórica e novas perspectivas no governo Lula**. Revista eletrônica de Arquitetura e Urbanismo, v. 1, n. 1, p. 70-104, 2008.

_____. **Do Projeto Moradia ao Programa Minha Casa Minha Vida**. TD. Teoria e Debate, v. 82, p. 1, 2009.

_____. **Os pioneiros da habitação social: Cem anos de política pública no Brasil**. São Paulo: Editora Unesp; Edições Sesc, 2014. V.1.

BONDUKI, N.; KOURY, A. P. **Das reformas de base ao BNH: as propostas do Seminário de Habitação e Reforma Urbana**. Revista eletrônica Vitruvius, v. 10, 2010.

BOTEGA, L. R. **De Vargas a Collor: urbanização e política habitacional no Brasil**. Espaço Plural, v. 7, n.17, p. 65-72, 2007. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/espacoplural/article/view/1619>. Acesso em: 26.abr. 2018.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição Federal**. Brasília: Senado Federal, 1988.

_____. **Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979**. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Brasília, 1979.

_____. **Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, 1981.

_____. **Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, 2001.

_____. **Lei Federal nº 11.977, de 7 de julho de 2009.** Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas; altera o Decreto-Lei no 3.365, de 21 de junho de 1941, as Leis nos 4.380, de 21 de agosto de 1964, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 10.257, de 10 de julho de 2001, e a Medida Provisória no 2.197-43, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, 2009.

_____. **Lei Federal nº 12.424, de 16 de junho de 2011.** Altera a Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009, que dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida - PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas, as Leis nºs 10.188, de 12 de fevereiro de 2001, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 4.591, de 16 de dezembro de 1964, 8.212, de 24 de julho de 1991, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.197-43, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, 2011.

_____. **Lei Federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012.** Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nºs 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nºs 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Brasília, 2012.

_____. **Lei Federal nº 13.173, de 21 de outubro de 2015.** Dispõe sobre autorização para a realização de obras e serviços necessários ao fornecimento de energia elétrica temporária para os Jogos Rio 2016; altera as Leis nºs 11.473, de 10 de maio de 2007, que dispõe sobre cooperação federativa no âmbito da segurança pública, 11.977, de 7 de julho de 2009, que dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida e a regularização fundiária de assentamentos em áreas urbanas, 12.035, de 1º de outubro de 2009, que institui o Ato Olímpico, e 12.462, de 4 de agosto de 2011, que institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC); e revoga o art. 5º -A da Lei nº 12.035, de 1º de outubro de 2009. Brasília, 2015.

_____. **Decreto nº 7.499, de 16 de junho de 2011.** Regulamenta dispositivos da Lei no 11.977, de 7 de julho de 2009, que dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida, e dá outras providências. Brasília, 2011.

_____. **Portaria nº 134, 18 de dezembro de 1998.** Institui o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade na Construção Habitacional – PBQP. Brasília, 1998.

_____. **Portaria nº 146, 26 de abril de 2016.** Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração de projetos e aprova as especificações mínimas da unidade habitacional e as especificações urbanísticas dos empreendimentos destinados à aquisição e alienação com recursos advindos da integralização de cotas no Fundo de Arrendamento Residencial - FAR, e contratação de operações com recursos transferidos ao Fundo de Desenvolvimento Social - FDS, no âmbito do Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV. Brasília, 2016.

_____. **Portaria nº 269, de 22 de março de 2017.** Consolidada com as alterações da Portaria nº 643, de 13.11.17 e IN 40 (Entidades) e da Portaria nº 114, de 09.02.18 (FAR). Brasília, 2017.

_____. **Ministério do Meio Ambiente.** Sustentabilidade Urbana: impactos do desenvolvimento econômico e suas consequências sobre o processo de urbanização em países emergentes: textos para discussões da Rio + 20: volume 3 – habitação social e sustentabilidade. / NUNES, Tarcisio, *et al* (orgs.). ISBN: 978-85-7738-254-5. Brasília: MMA, 2015.

BUCCHERI FILHO, A. T., TONETTI, E. L. **Qualidade Ambiental nas Paisagens Urbanizadas.** Revista Geografar, Curitiba, v.6, n.1, p.23-54, jun. 2011.

CAIXA. **Cartilha do PAR:** módulo arrendamento. Jun. 2008. Disponível em: http://downloads.caixa.gov.br/arquivos/habita/par/CARTILHA_PAR_V16.pdf. Acesso em: 07. out. 2010.

_____. **Selo Casa Azul: boas práticas para habitação mais sustentável.** Coordenadores: Vanderlei Moacyr John, Racine Tadeu Araújo Padro. São Paulo:

Páginas & Letras – Editora e Gráfica, 2010. Disponível em: <http://www.caixa.gov.br/sustentabilidade/produtos-servicos/selo-casa-azul/Paginas/default.aspx> . Acesso em: 15 de agosto de 2017.

_____. **Minha Casa Minha Vida beneficia 2.599 famílias no Estado de São Paulo.** Agência Caixa de Notícias. 16. Set. de 2015. Disponível em: <http://www20.caixa.gov.br/Paginas/Releases/Noticia.aspx?releID=812>. Acesso em: 11. Out. 2017.

CARDOSO, A. L. **Política habitacional: a descentralização perversa.** Cadernos IPPUR/UFRJ, p. 105-122, 2001.

CARDOSO, A. L.; ARAGÃO T. A. **Do fim do BNH ao Programa Minha Casa Minha Vida: 25 anos da política habitacional no Brasil.** In: CARDOSO, Adauto Lúcio (org.). *O programa Minha Casa Minha Vida e seus efeitos territoriais.* Rio de Janeiro: Letra Capital, 2013.

CARDOSO, A. L.; JEANISCH, S. T. **Nova política, velhos desafios: problematização sobre a implementação do programa Minha Casa Minha Vida na região metropolitana do Rio de Janeiro.** e-metropolis: Revista eletrônica de Estudos Urbanos e Regionais, v. 5, p. 6 – 19, 2014. Disponível em: http://emetropolis.net/system/edicoes/arquivo_pdfs/000/000/018/original/emetropolis_n18.pdf?1447896374. Acesso em 28.set.2017.

CARDOSO, R. dos S.; AMORIM, M. C. da C. T. **Análise do clima urbano a partir da segregação socioespacial e socioambiental em Presidente Prudente – SP, Brasil.** Geosaberes, Fortaleza, v. 6, número especial (3), p. 122 – 136, ISSN: 2178-0463. Fevereiro, 2016.

CARVALHO, Aline Werneck Barbosa; STEPHAN Italo Itamar Caixeiro. **Eficácia social do Programa Minha Casa Minha Vida: discussão conceitual e reflexões a partir de um caso empírico.** Caderno Metrópole, São Paulo, v. 18, n. 35, pp. 283 – 307, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2236-9996.2016-3513> . Acesso em: 20.set.2017.

COPEL, Companhia Paranaense de Energia. **Manual de Iluminação Pública**. Governo do Estado do Paraná, 2012.

COSTA, Simone da Silva. **Provisão habitacional e a (des)construção do direito à cidade: um olhar sobre a ação civil pública como instrumento de avaliação do PMCMV**. 2016. Tese (doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Tecnologia. Departamento de Arquitetura e Urbanismo. Natal, RN.

DEMATTEIS, G. **Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas**. In: MONCLÚS, F. J. (ed.), *La ciudad dispersa*. Barcelona: Centre de Cultura Contemporànea de Barcelona, 1998.

DIAS, D. S. **Desenvolvimento urbano: princípios constitucionais**. Curitiba: Juruá, 2005.

DUARTE, M. P. L. **O Governo Vargas e as Primeiras Tentativas do Estado na Provisão de Habitação Popular**. XXVII Simpósio Nacional de História – ANPUH. Natal, RN, 2013.

ENGELS, Friedrich. **A Questão da Habitação**. Belo Horizonte: Aldeia Global Editora. 1979.

FERNANDES, S. A. S. **Territorialização das políticas habitacionais em Bauru e Presidente Prudente**: a atuação da CDHU, COHAB-CRHS e COHAB-Bauru. 1998. 248 f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

FERREIRA, João Sette Whitaker. **Arquitetura para Todos**. In: GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, *Sustentabilidade e Inovação na Habitação Popular: o desafio de propor modelos eficientes de moradia*. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria de Estado da Habitação – São Paulo, 2010.

FORATTINI, O. P. Qualidade de vida e meio urbano: a cidade de São Paulo, Brasil. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 75-86, 1991.

FREITAS, E. L. H. de. **Como qualificar conjuntos habitacionais populares**. Brasília: Caixa Econômica Federal, 2004.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Déficit Habitacional no Brasil 2015: resultados preliminares**. Diretoria de Estatísticas e Informações. Belo Horizonte: FJP, 2017.

FUSHIMI, Melina; NUNES, João Osvaldo Rodrigues. **Geomorfologia do município de Presidente Prudente – SP, Brasil**. Revista Geográfica de América Central. Número especial EGAL, 2011. Costa Rica, II Semestre 2011, pp. 1 – 16.

G1 PORTAL DE NOTÍCIAS. **Conjunto Habitacional é entregue 11 aos após “concepção”**. Reportagem de 15 de setembro de 2015.

GALVÃO, Walter José Ferreira; ORNSTEIN, Sheila Walbe; ONO, Rosária. **A avaliação pós ocupação em empreendimentos habitacionais no Brasil: da reabilitação aos novos edifícios**. In: Qualidade ambiental na habitação: avaliação pós-ocupação. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

GOMES, M. A. S., SOARES, B. R. **Reflexões sobre qualidade ambiental urbana**. Estudos Geográficos, Rio Claro, 2 (2): 21-31, jul – dez 2004.

GRANDI, M. da S.; ALMEIDA, R. G. de; MOREIRA, M. F. **Habitação Social e Mobilizações por Moradia no Brasil: quadro geral e atualidade**. Working Paper Series – Contested Cities. WPCC – 160006, 2016. ISSN 2341 – 2755.

HERCULANO, S. **A qualidade de vida e seus indicadores**. In: HERCULANO, S. *et al* (org) *Qualidade de vida e riscos ambientais*. Niteroi: Eduff, 2000.

HONDA, Sibila C. A. L. **Habitação de baixa renda como produto do capital: o Programa de Arrendamento Residencial (PAR) em Presidente Prudente**. 2011.

Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2014**. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. (Estudos e Pesquisas: informação demográfica e socioeconômica, n. 34). Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95011.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2019.

IMAI, César. **A avaliação de usuários nos processos avaliativos: metodologias e resultados**. In: VILLA, Simone Barbosa; ORNSTEIN, Sheila Walbe (orgs). *Qualidade Ambiental na habitação: avaliação pós-ocupacional*. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

KHOURY, Ana Paula. **Decifra-me ou Devoro-te: o enigma da política habitacional e urbana e o Sistema BNH**. In: SILVA, L. O. de F. e; OTERO, R. (Orgs.) *Habitação e Cidade: curso de pós graduação latu sensu Escola da Cidade, 2013*. V. 5. São Paulo: ECidade, 2014. P. 65 – 75.

KOWALTOWSK, D. C. C. K., *et al.* **Reflexão sobre metodologias de projeto arquitetônico**. Ambiente Construído, Porto Alegre, v.6, n.2, p. 07 – 19, abr – jun 2006.

KOWARICK, Lúcio; BONDUKI, Nabil. Espaço urbano e espaço político: do populismo à redemocratização. In: KOWARICK, L. (Org.). **As lutas sociais e a cidade**: São Paulo: passado e presente. 2.ed. rev. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994. p. 147–179.

KRAUSE, Cleandro; BALBIM, Renato; LIMA NETO, Vicente Correia. **Minha Casa Minha Vida, nosso crescimento: Onde fica política habitacional?** Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2013.

LAMBERT, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando. **Eficiência Energética na Arquitetura**. São Paulo: PW, 1997.

LIMA, V., AMORIM, M. C. de C. T. **A importância das áreas verdes para a qualidade ambiental das cidades.** Revista Formação, n. 13, p. 139 – 165. 2006

LINDÓN, A. **El mito de la casa propia y las formas de habitar.** Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales, v. 9, 2005.

LISBOA, P., AMADO, E. **Habitação de Interesse Social Sustentável. Um caminho a seguir, casas que fazem cidades...** In: GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, *Sustentabilidade e Inovação na Habitação Popular: o desafio de propor modelos eficientes de moradia.* Governo do Estado de São Paulo. Secretaria de Estado da Habitação – São Paulo, 2010.

LONDE, P. R., MENDES, P. C. **A influência das áreas verdes na qualidade de vida urbana.** Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde. Hygeia 10 (18): 264 – 272, jun, 2014.

LOPES, R. de C. R.; SOUZA, S. T. **Das políticas habitacionais ao direito à cidade: reflexões sobre a produção contraditória da cidade de Vitória da Conquista/BA.** PEGADA-A Revista da Geografia do Trabalho, v. 18, n. 3, 2017.

LORENZETTI, Maria Sílvia B. **A questão habitacional no Brasil.** Brasília: Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, junho/2001 (Relatório). Disponível em: file:///C:/Users/Mayara/Downloads/questao_habitacional_lorenzetti.pdf, Acesso em: 21.Fev. 2018.

MARICATO, Ermínia. **Por um novo enfoque teórico na pesquisa sobre habitação.** Cadernos MetrÓpole (PUCSP), v. 21, p. 33-52, 2009.

_____. **É preciso repensar o modelo.** São Paulo: Arquitetura e Urbanismo, Edição 186 - Setembro, 2009. Editora Pini, 2009 (b). Disponível em: <http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/186/artigo151670-2.aspx> . Acesso em: 15 de março de 2018.

MARISCO, Luciane Maranhã de Oliveira. **A norma e o fato: abordagem analítica da segregação sócio-espacial e exclusão social a partir dos instrumentos urbanísticos**. 2003. Tese (Doutorado) - Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente.

MAROSO, Caio Barbato. **Habitação e cidade: gestão territorial dispersão urbana e o Programa Minha Casa Minha Vida. O caso dos Conjuntos Habitacionais Jaguariúna I e II. Jaguariúna, São Paulo (2011 – 2016)**. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2017.

MARTIN, Encarnita Salas. **Análise ambiental das áreas dos projetos do Programa Minha Casa Minha Vida em Presidente Prudente – SP**. In: XIV Simpósio Nacional de Geografia Urbana – Perspectivas e abordagens da Geografia Urbana no Século XXI – SIMPURB. Fortaleza 08 a 12 de setembro de 2015.

MELAZZO, E. S. **Mercado imobiliário, expansão territorial e transformações intra-urbanas: o caso de Presidente Prudente-SP**. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1993.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Portaria nº 146 de 26 de abril de 2016**. Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração de projetos e aprova as especificações mínimas da unidade habitacional e as especificações urbanísticas dos empreendimentos destinados à aquisição e alienação com recursos advindos da integralização de cotas no Fundo de Arrendamento Residencial - FAR, e contratação de operações com recursos transferidos ao Fundo de Desenvolvimento Social - FDS, no âmbito do Programa Minha Casa, Minha Vida - PMCMV. Brasília, 2016.

_____. **Plano Nacional de Habitação**. ISBN: 978-85-7958-002-4. Brasília, 2009.
Disponível em:
http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNH/ArquivosPDF/Publicacoes/Publicacao_PlanHab_Capa.pdf. Acesso em: 08 de março de 2018.

_____. **Portaria nº 134 de 18 de dezembro de 1998.** Institui o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H. Disponível em: http://pbqp-h.cidades.gov.br/pbqp_apresentacao.php . Acesso em: 03 de julho de 2018.

MIÑO, O. A. S. **Os espaços da sociabilidade segmentada: a produção do espaço público em Presidente Prudente.** 2004. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Presidente Prudente.

MOURA, Jéssica Moraes de. **Programa Minha Casa Minha Vida e plano diretor: habitação e política urbana na região metropolitana de Natal.** Dissertação (mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal – RN, 2016.

NASCIMENTO, Moyses Aldo do; COELHO, Ana Maria Antunes. **Considerações Relativas ao Urbanismo na Produção de Habitação de Interesse Social.** In: GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, *Sustentabilidade e Inovação na Habitação Popular: o desafio de propor modelos eficientes de moradia*. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria de Estado da Habitação – São Paulo, 2010.

NUNES, J.O.R., FREIRE, R. PERES, I. U. **Mapa geomorfológico do perímetro urbano da cidade de Presidente Prudente.** In: VI Simpósio Nacional de Geomorfologia e Regional Conference on Geomorphology, Goiânia, 2006.

O IMPARCIAL, Jornal Local, 1990. **Engenheiro denuncia poluição de água que abastece Prudente.** Reportagem de 26 de abril de 1990.

_____, 1993a. **Ana Jacinta começa a ser habitado com mutuários reclamando das prestações.** Reportagem de 11 de abril de 1993.

_____, 1993b. **Moradores protestam contra o abandono do Ana Jacinta.** Reportagem de 13 de maio de 1993.

OMS; Organização Mundial da Saúde. **Relatório Mundial da Saúde**, 2010. Disponível em: <https://www.who.int/eportuguese/publications/pt/>. Acesso em: 23 de junho de 2018.

ORNSTEIN, Sheila Walbe; ONO, Rosária; OLIVEIRA, Fabiana Lopes. **Em busca da qualidade na habitação social no Brasil: instrumentos para a Avaliação Pós-Ocupação (APO) aplicada a sistemas construtivos inovadores.** In: Anais do 4º Congresso Internacional da Habitação no Espaço Lusófono. Covilhã, Universidade Beira Interior, 2017. p. 49-60.

ORNSTEIN, Sheila Walbe. **Avaliação Pós-ocupação (APO) no Brasil, 30 anos: o que há de novo?** Revista Projetar: Projeto e Percepção do Ambiente, v. 2, n.2, Agosto, 2017.

PANET, A., VELOSO, M. **Qualidade do Projeto e Excelência Arquitetônica.** Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído, Universidade de São Paulo. São Carlos/ SP, 2009.

PEREIRA, Sílvia Regina. **Subcentros e condições de vida no Jardim Bongiovani e Conjunto Habitacional Ana Jacinta – Presidente Prudente -SP.** Presidente Prudente, 2001. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP.

PEREIRA, Julia Fernandes Guimarães. **Habitação social e desigualdade urbana: o Programa Minha Casa Minha Vida em Presidente Prudente – SP.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2017.

PRESIDENTE PRUDENTE. **Lei Municipal nº 2110/1980.** Dispõe sobre loteamento urbano do Município de Presidente Prudente – SP. Presidente Prudente, 1980.

_____. **Lei Municipal nº 6.224/2004.** Autoriza o Executivo a alienar, por doação, lotes urbanizados onde será implantado o loteamento “João Domingos Netto”, e dá outras providências. Presidente Prudente, 2004.

_____. **Lei Municipal nº 7.614/2011.** Dispõe sobre a criação no âmbito do Município de Presidente Prudente o Programa Minha Casa Minha Vida – PMCMV,

estabelece planos de incentivo a projetos habitacionais populares e dá outras providências. Presidente Prudente, 2011.

_____. **Lei Municipal nº 7.841/2012.** Autoriza o Município de Presidente Prudente a realizar aporte financeiro ao Fundo de Arrendamento Residencial – FAR, órgão operacionalizado pela Caixa Econômica Federal, com vistas à plena implantação do Programa Minha Casa Minha Vida – PMCMV, do Governo Federal, no âmbito do município, e dá outras providências. Presidente Prudente, 2012.

_____. **Plano Municipal de Habitação de Interesse Social de Presidente Prudente, 2014.** Disponível em: [file:///C:/Users/Mayara/Downloads/PlanoMunicipaldeHabitDeInteresseSocial%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Mayara/Downloads/PlanoMunicipaldeHabitDeInteresseSocial%20(1).pdf). Acesso em 27.07.2019.

_____. **Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Presidente Prudente, 2014.** Disponível em: http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/site/planejamento_urbano.xhtml. Acesso em: 30.03.2019.

_____. **Lei Municipal Complementar nº 154/2008.** Dispõe sobre a Lei de Parcelamento do Solo para Fins Urbanos e dá outras providências. Presidente Prudente, 2008.

_____. **Lei Municipal Complementar nº 231/2018.** Dispõe sobre a Lei de Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo do Município e dá outras providências. Presidente Prudente, 2018 a.

_____. **Escola Sylvia Marlene Faustino comemora 1º ano de fundação no João Domingos Netto.** Reportagem de 29 de setembro de 2017. Disponível em: <http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/site/noticias.xhtml?cod=37296> Acesso em 11.10.2019

_____. **Área de Lazer do João Domingos Neto será entregue nesta terça-feira.** Reportagem de 18 de dezembro de 2018 b. Disponível em: <http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/site/noticias.xhtml?cod=40939> Acesso em: 11.10.2019.

REIS, A.; LAY, M. C. D. **Avaliação da qualidade de projetos – uma abordagem perceptiva e cognitiva.** Ambiente construído: revista da Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Porto Alegre, RS. Vol. 6, n. 3 (jul./set. 2006), p. 21-34, 2006.

_____. **Avaliação estética de empreendimentos habitacionais de interesse social.** In: VILLA, Simone Barbosa; ORNSTEIN, Sheila Walbe (orgs). *Qualidade Ambiental na habitação: avaliação pós-ocupacional.* São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

RHEINGANTZ, P. A.; DE ALCANTARA, D.; DEL RIO, V. **A influência do Projeto na Qualidade do Lugar.** Sociedade e Território-Revista de Estudos Urbanos e Regionais, p. 01-18, 2005.

RIDENTE JÚNIOR, José Luís. **Prevenção e controle da erosão urbana: bacia do córrego do Limoeiro e bacia do córrego do Cedro, municípios de Presidente Prudente e Álvares Machado – SP.** Dissertação (Mestrado em Geociências) – Universidade Estadual Paulista, Campus de Rio Claro, 2000.

ROLNIK, R. São Paulo, início da industrialização: o espaço e a política. In: KOWARICK, L. (Org.). **As lutas sociais e a cidade: São Paulo:** passado e presente. 2.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994. p. 95–112.

ROMERO, Marta Adriana Bustos. **Princípios bioclimáticos para o desenho urbano.** Brasília: ProEditores Associados, 2001.

ROSA, J. E.; MANFRIN, S. H. **O empreendedorismo feminino em face da atual reestruturação produtiva.** SEMINÁRIO INTEGRADO-ISSN 1983-0602, v. 9, n. 9, 2015.

ROZESTRATEN, A. S.; SEGALL, M. L. **Considerações sobre arquitetura e suas relações com a qualidade do ambiente construído e a gestão do processo de projeto.** Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído, Universidade de São Paulo. São Carlos/ SP, 2009.

RUBIN, G. R.; BOLFE, S. A. **O desenvolvimento da habitação social no Brasil.** Ciência e Natura, Santa Maria, v. 36, n. 2, p. 201-213, maio/ago. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/view/11637> Acesso em: 23. nov. 2017.

SANTOS, C. H. M. **Políticas federais de habitação no Brasil: 1964/1998.** Brasília: IPEA; Ministério da Fazenda, jun.1999.

SANTOS, M. **Metrópole corporativa fragmentada: o caso de São Paulo.** São Paulo: Nobel, 1990.

_____. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** Edusp, 2014.

SANTOS, R. E. dos. **Disciplina e Legitimação do Conhecimento. Interpretar Arquitetura.** Revista de teoria e história da arquitetura e do urbanismo. No 5 (vol. 4) março de 2003.

SÃO PAULO, Secretaria de Estado de Habitação. **Sustentabilidade e inovação na habitação popular: o desafio de propor modelos eficientes de moradia.** São Paulo, 2010.

SECCHI, Leonardo. **Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análises, casos práticos.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SHIMBO, Lúcia Zanin. **Habitação social, habitação de mercado: a confluência entre estado, empresas construtoras e capital financeiro.** (Tese de Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2010.

SILVA, Rones Borges. **Segregação e/ou integração: o “Programa de Desfavelamento e Loteamentos Urbanizados” em Presidente Prudente.** 2005. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual paulista Julio de Mesquita Filho, Presidente Prudente.

SINGER, Paul. **O uso do solo urbano na economia capitalista.** Boletim Paulista de Geografia. São Paulo: AGB, nº 57, 1980. p. 77-92.

SOUZA, Rivelino José de. **Impacto Ambiental Provocado pelo Conjunto Habitacional Ana Jacinta de Oliveira no Afluente do Córrego do Cedro.** Monografia (graduação) Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Presidente Prudente, 1997.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **O ‘chão’ em Presidente Prudente:** a lógica da expansão territorial urbana. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Rio Claro. 1983.

_____. **Produção e apropriação da renda fundiária urbana em Presidente Prudente.** Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão; GÓES, Eda Maria. **Espaços Fechados e cidades: insegurança urbana e fragmentação socioespacial.** São Paulo: Editora Unesp, 2013.

VILLA, Simone Barbosa; SARAMAGO, Rita de Cássia Pereira; GARCIA, Lucianne Casasanta. **Avaliação Pós-ocupação no Programa Minha Casa Minha Vida: uma experiência metodológica.** Uberlândia: UFU/PROEX, 2015.

_____. **Desenvolvimento de Metodologia de Avaliação Pós-ocupação do Programa Minha Casa Minha Vida: aspectos funcionais, comportamentais e ambientais.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA – Brasília: Rio de Janeiro, Ipea, 2016.

VILLAÇA, F. **O que todo cidadão precisa saber sobre habitação.** Global Editora, 1986.

_____. **Espaço intra-urbano no Brasil.** São Paulo: Stúdio Nobel, 2001.

WELL, Building Institute. **The WELL Building Standard – Certification Guidebook.** New York, NY: Delos Living LLC, 2014. Disponível em: <https://standard.wellcertified.com/certification-process>. Acesso em: 30. Mai. 2017.

APÊNDICE – Questionário de APO aplicado nos bairros em estudo

Características do entrevistado e família:

1. Idade e sexo:

☐ F ☐ M

☐ 15-20 ☐ 20 – 30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51 – 60 ☐ 61 – 70 ☐ 70 ou mais

2. Até que ano a (o) senhora (or) estudou?

- ☐ nenhuma escolaridade
- ☐ ensino fundamental incompleto
- ☐ ensino fundamental completo
- ☐ ensino médio incompleto
- ☐ ensino médio completo
- ☐ superior incompleto
- ☐ superior completo
- ☐ pós graduação

3. Quem é “a” ou “o” chefe da família?

- ☐ pai
- ☐ mãe
- ☐ avô (ó)
- ☐ filho
- ☐ companheiro (a)
- ☐ genro / nora

4. A (o) senhora (or) trabalha fora?

- ☐ sim
- ☐ não

Onde?

É longe daqui?

- ☐ muito longe
- ☐ longe
- ☐ médio
- ☐ perto
- ☐ muito perto
- ☐ não se enquadra

5. Como vai para o trabalho?

- ☐ a pé
- ☐ bicicleta
- ☐ moto própria
- ☐ mototaxi
- ☐ ônibus
- ☐ carro próprio
- ☐ outros. Quais?

6. Esta casa é:

- ☐ própria – aquisição direto com a Caixa
- ☐ própria – aquisição de terceiros

- ☐ alugada
- ☐ emprestada
- ☐ outros _____

7. Quantas pessoas moram na casa?

_____(total)
____adultos (maiores de 18 anos)
____menores

8. Quem são as pessoas que moram nesta casa?

- ☐ casal + filhos
- ☐ pai ou mãe + filhos
- ☐ casal + filhos + parente
- ☐ pai ou mãe + filhos + parente
- ☐ casal sem filhos
- ☐ casal de idosos
- ☐ pessoa só
- ☐ coabitação (sem vínculo familiar)

9. Em que ano você e sua família se mudaram para o conjunto habitacional?

10. Em quantos anos a casa foi financiada?

11. Qual o valor da parcela? (ou aluguel, caso a casa seja alugada)

12. Onde morava antes de se mudar para o conjunto habitacional? (bairro)

13. Quantas pessoas moravam na outra casa?

14. Quem morava na outra casa?

- ☐ casal + filhos
- ☐ pai ou mãe + filhos
- ☐ casal + filhos + parente
- ☐ pai ou mãe + filhos + parente
- ☐ casal sem filhos
- ☐ casal de idosos
- ☐ pessoa só
- ☐ coabitação (sem vínculo familiar)

15. A outra casa era: (antes de mudar para o conjunto habitacional)

- ☐ própria
- ☐ alugada
- ☐ coabitação (mesma casa)
- ☐ coabitação (fundos)
- ☐ cômodo
- ☐ chácara (rural)
- ☐ outro _____

16. Quanto pagava de aluguel?

17. Como você considera a moradia atual comparada com as anteriores?

☐ melhor

☐ igual

☐ pior

Por que ?

18. Qual a renda familiar ?

☐ menor que 1 SM. (até R\$ 998,00)

☐ 1 a 3 SM. (R\$ 998,00 até R\$ 2.994,00)

☐ 3 a 6 SM. (R\$2.994,00 até R\$5.988,00)

☐ 6 a 10 SM. (R\$ 5.998,00 até R\$9.980,00)

☐ acima de 10 SM. (mais que R\$9.980,00)

Bairro

19. Como você se sente com relação ao seu bairro?

☐ totalmente satisfeito

☐ satisfeito

☐ médio

☐ insatisfeito

☐ totalmente insatisfeito

Por que?

20. O que você acha do seu bairro?

Beleza	☐ Ótimo	☐ Bom	☐ Médio	☐ Ruim	☐ Péssimo
Agradável	☐ Ótimo	☐ Bom	☐ Médio	☐ Ruim	☐ Péssimo
Cuidado	☐ Ótimo	☐ Bom	☐ Médio	☐ Ruim	☐ Péssimo
Incluído	☐ Ótimo	☐ Bom	☐ Médio	☐ Ruim	☐ Péssimo

21. Com relação aos equipamentos e serviços públicos:

a) Transporte coletivo	☐ Ótimo	☐ Bom	☐ Médio	☐ Ruim	☐ Péssimo
b) Ponto de ônibus	☐ perto	☐ médio	☐ longe		
c) Saúde (UBS – Unidade Básica de Saúde)	☐ Ótimo	☐ Bom	☐ Médio	☐ Ruim	☐ Péssimo
	☐ perto	☐ médio	☐ longe		
d) Educação (escolas e creches)	☐ Ótimo	☐ Bom	☐ Médio	☐ Ruim	☐ Péssimo
	☐ perto	☐ médio	☐ longe		

e) Lazer (praças e parques)	☐ Ótimo	☐ Bom	☐ Médio	☐ Ruim	☐ Péssimo
	☐ perto	☐ médio	☐ longe		
f) Cultura	☐ Ótimo	☐ Bom	☐ Médio	☐ Ruim	☐ Péssimo
	☐ perto	☐ médio	☐ longe		
g) Coleta de lixo	☐ Ótimo	☐ Bom	☐ Médio	☐ Ruim	☐ Péssimo
h) Existe coleta seletiva?	☐ sim	☐ não	Frequência:		
i) Você separa reciclável?	☐ sim	☐ não	☐ entrego para catadores		

22. Onde costuma fazer compras?

☐ no próprio bairro	☐ bairros vizinhos	☐ centro da cidade	☐ em outra cidade	☐ outros.
--	---	---	--	----------------------------------

23. O que você acha da mata no entorno dos córregos? Por que?

☐ ótimo	☐ bom	☐ regular	☐ ruim	☐ péssimo	☐ não soube responder
--------------------------------	------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	----------------------------------	--

Casa

24. O que esta casa significa para você e sua família?

25. O que você acha da sua casa?

a) Proximidade da cidade	☐ Muito perto	☐ perto	☐ médio	☐ longe	☐ muito longe
b) Tamanho	☐ muito grande	☐ grande	☐ médio	☐ pequena	☐ muito pequena
c) Aparência	☐ totalmente bonita	☐ bonita	☐ médio	☐ feia	☐ muito feia
d) Qualidade dos materiais de construção	☐ ótimo	☐ bom	☐ regular	☐ ruim	☐ péssimo

e) Facilidade de limpeza e manutenção	☐ ótimo	☐ bom	☐ regular	☐ ruim	☐ péssimo
f) Divisão dos ambientes	☐ ótimo	☐ bom	☐ regular	☐ ruim	☐ péssimo
g) Sofreu alterações	☐ sim	☐ não	Quais ambientes foram construídos e/ou ampliados?		
h) Segurança:	☐ total. segura	☐ segura	☐ médio	☐ insegura	☐ totalmente insegura
i) Fez alterações para melhorar a segurança?	☐ sim	☐ não	Se sim, quais? Se não, tem vontade de fazer? Por que?		
j) Confortável? (conforto térmico)	☐ muito confortável	☐ confortável	☐ médio	☐ desconfortável	☐ muito desconfortável
k) Privacidade com relação aos vizinhos	☐ ótimo	☐ bom	☐ regular	☐ ruim	☐ péssimo
l) É utilizada para adquirir renda extra?	☐ sim	☐ não	Qual?(venda de produtos de catálogos, venda de produtos, cozinhar para fora, costura, manicure, lavar e passar para fora, etc.)		

Práticas Comunitárias

26. Relacionamento com os vizinhos:

☐ ótimo	☐ bom	☐ regular	☐ ruim	☐ péssimo
--------------------------------	------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	----------------------------------

27. O (a) senhor (a) já se sente fazendo parte do bairro?

- ☐ sim
☐ não
☐ não sabe
 Por que?

28. Existe alguma organização de moradores?

- ☐ sim
☐ não
☐ não sabe.
 Qual?

29. Existe ou já existiu alguma orientação aos moradores?

(organização social, associação de moradores, igreja, saúde, manutenção e conservação da residência, etc.)

- ☐ sim ☐ não ☐ não sabe Qual? Onde?