UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

EILSON ANUNCIAÇÃO DOS SANTOS

O PAPEL DA ENGENHARIA CIVIL NA ASSISTÊNCIA TÉCNICA PÚBLICA EM HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL: O CASO DO LARGO DA APARECIDA (JABUTIANA/ ARACAJU-SE)

SÃO CRISTÓVÃO, SE
2023

EILSON ANUNCIAÇÃO DOS SANTOS

O PAPEL DA ENGENHARIA CIVIL NA ASSISTÊNCIA TÉCNICA PÚBLICA EM HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL: O CASO DO LARGO DA APARECIDA (JABUTIANA/ ARACAJU-SE)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Sergipe (UFS), como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.
Orientação: Profª. Dr.ª Ana Maria de Souza Martins Farias

SÃO CRISTÓVÃO
2023

ATA DE DEFESA

Eilson Anunciação dos Santos

O Papel da Engenharia Civil na Assistência Técnica Pública em Habitações de Interesse Social: o Caso do Largo da Aparecida (Jabutiana/Aracaju-SE)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Sergipe (UFS) como requisito para o título de Bacharel em Engenharia Civil.

Aprovada em: **14 de março de 2023**

Banca Examinadora		**Nota**
Orientador(a): Profª. Dr.ª Ana Maria de Souza Martins Farias (UFS)	–	
Examinador(a): Prof. Dr. Alexsandro Tenório Porangaba (UFS)	–	
Examinador(a): Prof. Dr. Marco Antônio Brasiel Sampaio (UFS)	–	
	Média Final:	

Profª. Dr.ª Ana Maria de Souza Martins Farias (UFS)

Assinatura do(a) Orientadora(a)

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo agradeço a Deus por mais esta graça alcançada. Dedico à minha Família, em especial aos meus pais que sempre me apoiaram, a minha esposa Michelle da Silva Pinheiro pelo apoio, compreensão e força, a meu filho Victor Anunciação da Silva Santos Pinheiro por ser o principal motivo para nunca desistir.

RESUMO

O tema apresentado neste Trabalho de Conclusão de Curso é “o papel da Engenharia Civil na Assistência Técnica Pública em Habitações de Interesse Social: o caso do Largo da Aparecida (Jabutiana /Aracaju-SE)”. Como objetivo principal buscou-se demostrar a lacuna existente no setor da construção civil, em especial, no campo de atuação do engenheiro civil no acompanhamento dos projetos estruturais de autoconstrução, ampliação e reformas nas habitações de interesse social. Para atender o objetivo principal proposto, a metodologia adotada no primeiro momento foi a realização da revisão bibliográfica para compreender a questão da habitação de interesse social no Brasil, destacando pontos como o déficit habitacional e seu conceito, as políticas públicas criadas na área da habitação, o conceito da autoconstrução e a contextualização do papel social que o engenheiro civil, arquiteto e urbanista podem exercer na assistência técnica pública nas habitações de interesse social. Com o auxílio de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Fundação João Pinheiro (FJP), concomitantemente, com a discussão da problemática tratada aqui, foram surgindo, ao longo da história, medidas e programas de assistência técnica no Brasil até a criação da Lei de Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social (ATHIS) em 2008, a qual garante a população com renta de até 3 salários mínimos a assistência técnica pública e gratuita, desde a regularização do imóvel à todas fases de uma obra. Além da revisão de literatura, foram realizadas duas pesquisas. A primeira foi desenvolvida com a aplicação de questionários com moradores do Largo da Aparecida para saber como percebiam o processo da autoconstrução, como os profissionais podiam contribuir em suas obras e se conheciam a Lei da ATHIS. A segunda foi promovida com especialistas da área de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo a fim de determinar a importância destes profissionais na assistência técnica nas habitações da comunidade, saber o grau de conhecimento que tinham sobre a Lei nº 11.888/2008 e verificar a lacuna existente no setor da construção civil pela falta de atuação de engenheiros civis na assistência técnica em obra de habitações de interesse social. A análise dos resultados das pesquisas evidenciou o desconhecimento total da Lei nº 11.888/2008 por parte dos moradores, a autoconstrução, praticamente, como regra em obras realizadas dentro da comunidade, sem qualquer auxílio de um engenheiro civil ou arquiteto, sendo executadas na maioria dos casos pelos próprios moradores, além das diversas patologias nas residências relatadas durante o questionário. Por parte dos especialistas o conhecimento pleno da Lei nº 11.888/2008 não foi unânime, o que demonstra que há ainda um distanciamento destas profissões do papel que podem oferecer para a sociedade. Tal distanciamento pode ser explicado pela falta de relevância do tema na formação acadêmica. Como modelo mais eficiente de execução da ATHIS, 5 dos 8 especialistas afirmaram que o melhor modelo seria por meio de escritórios particulares credenciados quando comparados com políticas exclusivamente estatais. Conclui-se que a implantação da ATHIS em uma comunidade de baixa renda aproximará os moradores dos profissionais da Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, hoje considerados como não acessíveis, melhorando a qualidade das moradias e reduzindo os riscos nas obras realizadas, como também vai ocupar a lacuna existente na área da construção civil que hoje é preterida pelas áreas que servem ao mercado habitacional.

Palavras-chave: Habitação de Interesse Social; Déficit habitacional; Autoconstrução; Lei da Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social; Políticas públicas.

ABSTRACT

The theme presented in this Final Paper is "the role of Civil Engineering in Public Technical Assistance in Social Housing: the case of Largo da Aparecida (Jabutiana / Aracaju-SE)". The main objective was to demonstrate the gap in the civil construction sector, especially in the field of action of the civil engineer in the monitoring of structural projects of self-construction, expansion and reforms in housing of social interest. To meet the main objective proposed, the methodology adopted in the first moment was the realization of the bibliographic review to understand the issue of housing of social interest in Brazil, highlighting points such as the housing deficit and its concept, the public policies created in the area of housing, the concept of self-construction and the contextualization of the social role that the civil engineer, Architect and urban planner can exercise in public technical assistance in housing of social interest. With the help of data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) and the João Pinheiro Foundation (FJP), concomitantly, with the discussion of the problem addressed here, measures and programs of technical assistance have emerged throughout history in Brazil until the creation of the Law of Technical Assistance for Social Housing (ATHIS) in 2008, which guarantees the population with rents of up to 3 minimum wages public and free technical assistance, from the regularization of the property to all phases of a work. In addition to the literature review, two studies were conducted. The first was developed with the application of questionnaires with residents of Largo da Aparecida to know how they perceived the process of self-construction, how professionals could contribute to their works and whether they knew the ATHIS Law. The second was promoted with specialists in the area of Civil Engineering, Architecture and Urbanism in order to determine the importance of these professionals in technical assistance in the housing of the community, to know the degree of knowledge they had about Law No. 11,888/2008 and to verify the existing gap. te in the civil construction sector due to the lack of performance of civil engineers in technical assistance in the construction of housing of social interest. The analysis of the results of the research evidenced the total ignorance of Law No. 11,888/2008 on the part of the residents, self-construction, practically, as a rule in works carried out within the community, without any help from a civil engineer or architect, being performed in most cases by the residents themselves, in addition to the various pathologies in the residences reported during the questionnaire. On the part of the experts, the full knowledge of Law No. 11,888/2008 was not unanimous, which demonstrates that there is still a distancing of these professions from the role they can offer to society. Tal distancing can be explained by the lack of relevance of the theme in academic training. As the most efficient model for implementing ATHIS, 5 out of 8 experts stated that the best model would be through accredited private firms when compared to state-only policies. It is concluded that the implementation of ATHIS in a low-income community will bring residents closer to the professionals of Civil Engineering, Architecture and Urbanism, currently considered as not accessible, improving the quality of housing and reducing the risks in the works carried out, as well as occupying the existing gap in the area of civil construction that today is deprecated by the areas that serve the housing market.

Keywords: Social Housing; Housing deficit; Self-construction; Law of Technical Assistance for Housing of Social Interest; Public policies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Déficit Habitacional Relativo das Unidades da Federação em 2019 23
Figura 2 - Macroestrutura do Programa de Assistência Técnica 36
Figura 3 - Linha do Tempo da Política Habitacional no Brasil (1946-1987) 38
Figura 4 - Linha do Tempo da Política Habitacional no Brasil (1990-2020) 39
Figura 5 - Fluxograma de Família Prioritária 61
Figura 6 - Fluxograma de Família não Prioritária 61
Figura 7 - Evolução Urbana de Aracaju entre 1855 e 2013 66
Figura 8 - Projetos Habitacionais 2000 - 2014 74
Figura 9 - Áreas Especiais de Interesse Social 2021 75
Figura 10 - Representação da evolução dos custos em função da fase da vida da estrutura em que a intervenção é feita 117

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 - Autoconstruções em Barrancos ou Cascalhos....76
Imagem 2 - Autoconstrução com Avanço de Beco e Calçada, e Corte de Viga 77
Imagem 3 - Autoconstrução em Área de Risco de Deslizamento 77
Imagem 4 - Autoconstruções Improvisadas em Manguezal....78
Imagem 5 - Autoconstruções Improvisadas em Manguezal....78
Imagem 6 - Autoconstruções Improvisadas em Manguezal....78
Imagem 7 - Autoconstruções em Beira de Rio com Materiais Improvisados....79
Imagem 8 - Autoconstrução com Avanço sobre a Calçada....79
Imagem 9 - Autoconstrução para Moradia Multifamiliar 80
Imagem 10 - Autoconstruções para Aluguel de Apartamentos ou Quitinetes 80
Imagem 11 - Autoconstruções para Aluguel de Apartamentos ou Quitinetes 81
Imagem 12 - Autoconstruções para Aluguel de Apartamentos ou Quitinetes 81
Imagem 13 - Autoconstruções para Aluguel de Apartamentos ou Quitinetes 81
Imagem 14 - Largo da Aparecida e Condomínio Vila Verde Jabotiana 83
Imagem 15 - Condomínio de Prédios entre conjunto Sol Nascente e o Largo da Aparecida ..84
Imagem 16 - Área de Preservação Ambiental do Largo da Aparecida e Entorno....85
Imagem 17 - Inundação no Largo da Aparecida em maio de 2015....86
Imagem 18 - Inundação no Largo da Aparecida em maio de 2017....87
Imagem 19 - Inundação no Largo da Aparecida em julho de 2019 87
Imagem 20 - Inundação no Largo da Aparecida em maio de 2020....88
Imagem 21 - Empreendimento de Quitinetes....94
Imagem 22 - Empreendimento de Quitinetes....95
Imagem 23 - Empreendimentos de Quitinetes e Comércio....95
Imagem 24 - Empreendimento exclusivo para aluguel de apartamentos ou quitinetes 96
Imagem 25 - Empreendimentos exclusivo para aluguel de apartamentos ou quitinetes....96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Déficit Habitacional Segundo Componentes – Brasil – 2016-2019 27
Tabela 2 - Participação dos Componentes e Subcomponentes no Déficit Habitacional do Brasil – 2016-2019 27
Tabela 3 - Regras do Programa Minha Casa Minha Vida em 2019 (continua).....37
Tabela 4 - População Residente e Densidade Demográfica – Aracaju – 1970 / 2020 67

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Déficit Habitacional: Definições por Subcomponentes 21
Quadro 2 - Marcos Históricos de Medidas sobre a Assistência Técnica no Brasil 47
Quadro 3 - O Dever dos Poderes Públicos com a Promoção da ATHIS em seus Municípios . 50
Quadro 4 - Projetos Habitacionais e de Saneamento na Cidade de Aracaju (2000-2018) 70
Quadro 5 - Problemas durante as obras e soluções adotadas 100
Quadro 6 - Relação dos problemas pós obra e soluções adotadas..... 101
Quadro 7 - Possíveis patologias de curto, médio e longo prazo em autoconstruções que não seguiram as normas técnicas – Especialista 1 105
Quadro 8 - Possíveis patologias de curto, médio e longo prazo em autoconstruções que não seguiram as normas técnicas – Especialista 2 106

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução Relativa das Habitações Rústicas e Improvisadas e Absoluta das Habitações Precárias entre 2016 e 2019 24
Gráfico 2 - Proporção de Municípios com Existência de Instrumentos de Gestão das Políticas Habitacionais, por Classes de Tamanho da População, segundo os Instrumentos Selecionados – Brasil – 2020 25
Gráfico 3 - Proporção de Municípios com Existência de Instrumentos de Gestão das Políticas Habitacionais, por Grandes Regiões, segundo os Instrumentos Selecionados – 2020 26
Gráfico 4 - Proporção de Municípios por Existência de Programas ou Ações na Área de Habitação, por Classes de Tamanho da População, Segundo Ações Selecionadas – Brasil – 2020 29
Gráfico 5 - Forma de aquisição das residências 93
Gráfico 6 - Porcentagem de residências autoconstruídas 97
Gráfico 7 - Relação dos autores da autoconstrução 97
Gráfico 8 - Relação das residências que sofreram reformas ou ampliações 98
Gráfico 9 - Autores das reformas, construções ou ampliações 99
Gráfico 10 - Relação das construções realizadas com contratos ou plantas 99
Gráfico 11 - Porcentagem de obras com algum tipo de problemas 100
Gráfico 12 - Porcentagem de obras que apresentaram problemas após conclusão 101
Gráfico 13 - Problemas existentes nas residências que necessitam de reforma 102
Gráfico 14 - Nível de participação em reformas dos moradores em outras residências na comunidade 102
Gráfico 15 - Presença de auxílio técnico nas reformas 103
Gráfico 16 - Tipos de reformas realizadas 103

LISTA DE SIGLAS E ABREVIAÇÕES

ABRAINC - Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias

AEIS – Áreas Especiais de Interesse Social

ATHIS – Assistência Técnica nas Habitações de Interesse Social

ATME - Assistência Técnica à Moradia Econômica

BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento

BNH - Banco Nacional de Habitação

CAU - Conselho de Arquitetura e Urbanismo

CF – Constituição Federal

CODHAB/DF - Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal

COHAB - Companhia de Habitação

COIC/CBIC – Comissão de Obras Industriais e Corporativas da Câmara Brasileira da Indústria da Construção

CRAS - Centro de Referência da Assistência Social

CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

EMAU - Escritório Modelo de Arquitetura e Urbanismo

FAR - Fundo de Arrendamento Residencial

FCP - Fundação da Casa Popular

FENEA - Federação Nacional dos Estudantes de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

FJP - Fundação João Pinheiro

FNHIS – Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social

GRPU - Gerência Regional do Patrimônio da União

IAB - Instituto de Arquitetos do Brasil

IAP - Institutos e Caixas de Aposentadoria e Pensões

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFRN - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

INOOCOP/BASE - Instituto de Orientação as Cooperativas Nacionais

JK - Juscelino Kubitschek

LASUA - Laudo de Análise. Social Urbana e Ambiental

LDO - Leis de Diretrizes Orçamentárias

MCMV - Minha Casa Minha Vida

MUNIC - Pesquisa de Informações Básicas Municipais

OBA - Oleoduto Bonsucesso-Atalaia

ONGs - Organização não governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

OSCIPs - Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público

PAC - Programa de Aceleração do Crescimento

PAR - Programa de Arrendamento Residencial

PDDU - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano da cidade de Aracaju

PEMAS - Plano de Erradicação de Moradias Subnormais

PIDESC - Pacto Internacional de Direitos Econômicos Sociais e Culturais

PJ – Pessoa Jurídica

PLANHAB - Plano Nacional de Habitação

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio

PPA - Planos Plurianuais

PROFILURB - Programa de Financiamento de Lotes Urbanizados

SAERGS - Sindicato dos Arquitetos do Rio Grande do Sul

SEDUH - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação

SEMASC - Secretaria Municipal de Assistência Social e Cidadania

SFH - Sistema Financeiro da Habitação

SM – Salário Mínimo

SNHIS - Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social

SUS - Sistema Único de Saúde

ZEIS - Zona Especial de Interesse Social

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 14

2. REFERENCIAL TEÓRICO 20

2.1. Déficit habitacional no Brasil 20

2.2. Políticas Públicas Brasileira para Habitação 30

2.3. A autoconstrução: alternativa e riscos 39

2.4. A Lei da Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social 45

3. O PAPEL SOCIAL DOS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA CIVIL E DE ARQUITETURA E URBANISMO PARA A IMPLANTAÇÃO DA ATHIS E SUAS POSSIBILIDADES DE INTERAÇÃO 52

4 O PROCESSO DA AUTOCONSTRUÇÃO EM ARACAJU 64

4.1 Desenvolvimento Urbano de Aracaju 64

4.2 Processo de Urbanização de Aracaju 68

4.3 Autoconstrução em Aracaju 72

4.4. Autoconstrução no Largo da Aparecida 82

4.1.1 Histórico do Largo da Aparecida 82

5 PESQUISA SOBRE OS CASOS DE AUTOCONSTRUÇÃO NO LARGO DA APARECIDA 91

5.1 Metodologia 91

5.2 Pesquisa com os moradores 93

5.3 Pesquisa com os especialistas (pesquisa Delphis) 104

5.3.1 Especialista 1 104

5.3.2 Especialista 2 106

5.3.3 Especialista 3 108

5.3.4 Especialista 4 108

5.3.5 Especialista 5 109

5.3.6 Especialista 6 110

5.3.7 Especialista 7 112

5.3.8 Especialista 8 113

5.4. Síntese das pesquisas 114

5.4.1. Síntese da Pesquisa com os Moradores 114

5.4.2. Síntese das respostas dos especialistas 118

6. CONCLUSÃO 123

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 127

APÊNDICES 135
APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA DOS MORADORES DO LARGO DA APARECIDA 136
APÊNDICE 2 – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA DOS ESPECIALISTAS 139
APÊNDICE 3 – RESPOSTAS DOS ESPECIALISTAS 141

1. INTRODUÇÃO

A falta de conhecimento por boa parte da população, inclusive a acadêmica, sobre a Lei nº 11.888 de 24 de dezembro de 2008, denominada de Lei da Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social (ATHIS) é uma grande contradição diante do enorme déficit habitacional existente no Brasil, um problema que afeta fortemente a população de baixa renda que vive em habitações improvisadas, inadequadas, precárias, insalubres e em locais de risco. Na sua grande maioria, essas habitações estão localizadas em áreas irregulares.

Nos locais onde a população de baixa renda se instala, a autoconstrução é uma das poucas alternativas de moradia e estas habitações são construídas sem nenhum apoio técnico de profissionais habilitados, ou seja, sem acompanhamento técnico de engenheiros e arquitetos urbanistas e, em geral, em locais impróprios.

As políticas habitacionais adotadas no país há quase um século não resolveram totalmente as condições precárias das moradias de grande parte da população de baixa renda. Contudo, a partir de 24 de dezembro de 2008 foi aprovada pelo governo federal a Lei nº 11.888/2008 que assegura as famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social. Essa lei beneficia a população com renda mensal de até 3 (três) salários mínimos (SM), significando um novo caminho para enfrentar as diversas precariedades existentes nas habitações.

Segundo o Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Santa Catarina (CAU/SC) a Lei de Assistência Técnica de Habitação de Interesse Social (ATHIS):

> (...), busca-se inteirar conceitualmente os profissionais sobre o direito à cidade e à moradia, com base nas demandas sociais, ao mesmo tempo em que trata de questões mais práticas do exercício da assistência técnica, como a segurança jurídica profissional, tecnologias construtivas propícias e arranjos organizacionais possíveis para sua viabilização. (CAU/SC, 2019, p. 7)

Se por um lado a Lei nº 11.888/2008 possibilita o acesso a melhorias nas habitações a partir de assessoria técnica (ATHIS), conforme previsto, por outro lado a lei amplia o campo de atuação dos engenheiros civis e arquitetos urbanistas que, de certa forma, são instruídos pela formação acadêmica a atuarem em grandes construtoras ou a formarem suas próprias empresas individualmente ou em sociedade, visando apenas o mercado habitacional sem qualquer ênfase no lado social que esta profissão pode exercer.

A assistência técnica em habitações, por si só, já traz um leque de oportunidades para os engenheiros civis e arquitetos urbanistas, pois vão lidar com todos os tipos de situações e problemas a serem resolvidos tecnicamente, os quais, até então, são solucionados pelos próprios

moradores a partir de conhecimentos populares. Muitos desses conhecimentos são mitos que viraram verdades diante da ausência de um responsável técnico acompanhando todo o processo e isto ocorre pela falta de condições financeiras em arcar com os custos dos serviços destes profissionais.

A importância da Lei nº 11.888/2008 para a população de baixa renda se deve, principalmente, a reduzir o déficit habitacional, já que em seu art. 2º garante a abrangência da assistência técnica também para "construção de habitação de interesse social". Este tipo de assistência é de suma importância em grande parte do território nacional, especialmente, nas capitais e regiões metropolitanas, onde a população, muitas vezes, não é atendida conforme deveria e está explícito na Constituição Federal de 1988, que declara em seu art. 6º[1] a moradia como um dos direitos sociais e garantida pelo inciso IX do art. 23[2], portanto um direito de todos e um dever do Estado.

Na assistência técnica os engenheiros civis e arquitetos urbanistas, como já foi citado, poderão atuar em qualquer área especifica das profissões, desde a parte burocrática (regularização fundiária, projetos, acompanhamento e execução das obras, análise e tratamento das patologias), como infiltrações, rachaduras e problemas estruturais presentes na maioria das casas autoconstruídas.

Assim a Lei nº 11.888/2008 trouxe ao mercado da Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo o reforço da urgência de se divulgar e adotar a lei de ATHIS como um dos caminhos para reduzir a precariedade das habitações da população de baixa renda do país. Além disso, mostrar a sociedade a função social das duas profissões, a qual, muitas vezes, não é reconhecida pela população em geral, pois existe a visão de que indivíduos de baixa renda nunca terão acesso aos serviços prestados por engenheiros e arquitetos.

Além do desconhecimento da Lei nº 11.888/2008 pela sociedade e pela população de baixa renda, ela é ainda pouco conhecida e divulgada nos meios acadêmicos e entre profissionais das áreas de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, os quais sabem da sua existência, mas não se dedicam a explorar este nicho do mercado.

Hoje a ATHIS conta com especialização na área, sendo desenvolvida por meio da Residência Técnica em Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo para Assistência Técnica

[1] Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição (BRASIL, 1988, p. 6).

[2] Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico (BRASIL, 1988, p. 16-17).

em Habitação de Interesse Social. O curso já funciona na Universidade Federal da Bahia (UFBA), na Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e terá sua primeira turma iniciada na Universidade Federal de Sergipe (UFS) em 2023.

A criação desta especialização pretende ser semelhante a de Medicina. Ela é um importante passo para a socialização e a humanização das profissões de Engenharia Civil, de Arquitetura e Urbanismo.

Pode-se atribuir a falta de interesse de profissionais das áreas de conhecimento citadas, apesar do tamanho do campo de atuação ser enorme, as oportunidades que são escassas, pois dependem diretamente de políticas públicas destinadas a assistência técnica de habitações de interesse social, ou seja, dependem das ações do Estado em suas três instâncias de governo (Federal, estadual e municipal). Por vezes, essas políticas são tratadas como medidas de governo e não como políticas de Estado, o que acaba gerando uma descontinuidade das ações.

> Para que uma política pública tenha embasamento para se tornar uma política de estado, ela deve ser construída ouvindo o máximo de vozes possível, ser embasada por evidências, ter bons indicadores de monitoramento e avaliação e especialmente com uma garantia de financiamento que não seja facilmente trocada ou descontinuada. (BARÃO, 2022, p. 1)

Como exemplo de política de Estado pode-se apresentar a Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal (CODHAB/DF) que, entre os anos de 2015 a 2018, foi presidida pelo arquiteto Gilson Paranhos e tinha o objetivo de implantar uma política urbana ampla, e não apenas uma política habitacional como estava sendo realizada (CODHAB/DF, 2015, p. 1).

Durante a sua gestão, a CODHAB/DF[3] contou com arquitetos, urbanistas, engenheiros e assistentes sociais no seu quadro. Ela possuía dez escritórios de assistência técnica atendendo gratuitamente a população de baixa renda, moradores da periferia de Brasília. Quatro dos dez postos faziam parte do "Projeto Medida", que atendia, de forma individualizada, às famílias, oferecendo melhorias habitacionais a fim de solucionar os problemas de salubridade e segurança no interior das moradias. Por sua vez, os outros seis escritórios tinham como

[3] A Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal - CODHAB/DF é empresa pública dotada de personalidade jurídica de direito privado e patrimônio próprio, sob a forma de sociedade limitada, com autorização legislativa de criação dada pela Lei n° 4.020, de 25 de setembro de 2007, integrante da Administração indireta do Governo do Distrito Federal, estando vinculada à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação - SEDUH (CODHAB/DF, 2022, p. 5).
À CODHAB/DF compete, executar a Política de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal, podendo articular-se com políticas e programas que visem o desenvolvimento das funções econômicas e sociais da população, preferencialmente de baixa renda, com intento de assegurar o bem-estar das comunidades, a melhoria da qualidade de vida e a preservação do meio ambiente (CODHAB/DF, 2022, p. 5).

exclusividade a reurbanização e revitalização dos espaços públicos, além de mediar a regularização dos imóveis. Contudo, todos os postos estavam aptos a desenvolverem estes serviços (CAU/RJ, 2018).

Outras experiências bem sucedidas na implantação da ATHIS, apesar de escassas, já podem ser vistas em diferentes regiões do país. Na região Nordeste, especificamente, na comunidade Lemos Torres, localizada no bairro Casa Forte na cidade do Recife, em 2019 foi desenvolvido o primeiro projeto de ATHIS pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Pernambuco (CAU/PE) por intermédio da arquiteta Carmen Cavalcanti, em parceria com as também arquitetas Marina Loureiro e Maria Eduarda Paiva. O projeto contou com ações voltadas à identificação das necessidades coletivas dos moradores, consultas das principais demandas para as residências e a propostas de solução. Além disso, também foram realizadas oficinas para orientar os próprios moradores a realizarem serviços e pequenas obras previstas no projeto, além da produção de móveis com pallets, pintura, entre outras (CAU/PE, 2019).

Já na região Sul, pode-se dar como exemplo de implantação o estado do Rio Grande do Sul, o qual, por iniciativa do CAU/RS, em 2018, criou a Comissão Temporária de Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social (CTATHIS). A comissão tinha como objetivo desenvolver ações em prol da ATHIS no estado e acompanhar os projetos de Assistência Técnica em andamento em São Leopoldo, visando, especialmente, a regularização fundiária e, em Porto Alegre, visando a revitalização do Assentamento 20 de Novembro, localizado no bairro Floresta, realizando o diagnóstico da área e definindo as intervenções de sustentabilidade social. Em 2019, com suporte e apoio da CTATHIS foi criado o Gabinete específico para possibilitar e promover diálogos para implantação da ATHIS com prefeituras, governo do estado e Secretarias de Obras e Habitação e de Planejamento (CAU/RS, 2022).

Partindo do que foi dito nos parágrafos anteriores, será possível evidenciar o real papel do engenheiro civil na sociedade e não somente no mercado. Será possível também evidenciar que a função social desse profissional vai além do que se vislumbra na maioria das universidades. O engenheiro civil, como responsável das assistências técnicas nas habitações de interesse social, traz as moradias a qualidade dos ambientes, a segurança estrutural e a população. Ele pode contribuir para o bem estar, para a melhora na qualidade de vida e da saúde, além da inclusão do público de baixa renda em relação ao direito à moradia.

Desta forma, o objetivo geral deste trabalho é demostrar a lacuna existente no setor da construção civil em relação as obras de autoconstrução de habitações de interesse social, especialmente, no âmbito dos projetos estruturais, de ampliação e reforma, tendo como estudo de caso a comunidade do Largo da Aparecida, localizada no bairro Jabotiana em Aracaju/SE.

Por sua vez, os objetivos específicos deste trabalho são:

- demostrar as consequências da falta de um profissional da Engenharia Civil no acompanhamento dos projetos estruturais, na execução das reformas ou ampliações em habitações de interesse social;
- investigar sobre o conhecimento da Lei nº 11.888/2008 por parte dos moradores do Largo da Aparecida;
- investigar a visão dos profissionais de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo em relação a Lei nº 11.888/2008;
- investigar os efeitos da falta de profissionais de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo no acompanhamento de obras na área eleita para o estudo.

Motivado pelos objetivos geral e específicos, este trabalho pretende responder as seguintes indagações:

- A atuação de engenheiros civis na assistência técnica para as habitações autoconstruídas irá melhorar a qualidade estrutural das habitações?
- A ampliação da atuação dos engenheiros civis e arquitetos com a lei da assistência técnica poderá reduzir os riscos das estruturas nas habitações autoconstruídas?

Para alcançar os objetivos propostos, a metodologia adotada foi:

- revisão bibliográfica de diversas fontes como: livros, artigos, sites, revistas entre outros;
- pesquisa presencial com os moradores do Largo da Aparecida e, posteriormente, a transferência das respostas ao formulário Google;
- pesquisa pelo método Delphi com 8 (oito) especialistas da Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo através de um questionário enviado e recebido individualmente por e-mail.

O trabalho está estruturado em seis capítulos, começando pela introdução que contextualiza, de forma sucinta, o tema e o que será abordado nos capítulos seguintes.

No capítulo 2 está o referencial teórico que, a começar do item 2.1, aborda a definição do déficit habitacional, como também as causas e consequências desse déficit no Brasil, a partir de um detalhamento da evolução histórica. Para isso, tomou-se como fonte principal dados obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Fundação João Pinheiro (FJP). No item 2.2 é apresentado o termo autoconstrução com sua definição, a motivação de ser realizada e os riscos que essa prática pode ocasionar, tanto as estruturas de uma habitação, quanto a saúde e segurança do morador. Na sequência, no item 2.3, é apresentado um histórico

das políticas públicas brasileiras para habitação e o motivo da ineficiência delas na implantação ou na sua execução. Por sua vez, no item 2.4 é discutida a Lei da Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social (ATHIS), relatando a motivação, a finalidade e os responsáveis pela sua criação através de um apanhado histórico, além de mostrar as obrigações dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário na promoção da ATHIS.

O capítulo 3 mostra qual é o papel dos profissionais da Engenharia Civil na implantação de uma ATHIS, evidenciando a importância da multidisciplinaridade na sua execução e do papel social que o engenheiro pode exercer nas comunidades mais carentes, fazendo uma análise de interação e inspiração com o Sistema Único de Saúde (SUS) e com o Centro de Referência da Assistência Social (CRAS) por serem produtos de políticas de Estado e não de governo, atendendo a população de baixa renda, população alvo da própria ATHIS.

No capítulo 4 é exposto o processo da autoconstrução na cidade de Aracaju. Essa explanação parte do seu desenvolvimento urbano desde o fim do século XIX aos dias atuais, passando pelo processo de urbanização, crescimento da capital sergipana, criação de bairros e conjuntos habitacionais e as intervenções do poder público a partir de planos e projetos habitacionais e de saneamento, com o objetivo de diminuir a exclusão social da população de baixa renda, porém tendo como tendência a periferização. No item 4.3 é abordada a autoconstrução na capital sergipana, o que motiva o seguimento desta prática e são apresentados exemplos de autoconstruções e habitações precárias em Áreas Especiais de Interesse Social (AEIS) propostas na minuta da revisão do Plano Diretor da cidade de Aracaju (PDDU). Por fim no item 4.4 é mostrado a autoconstrução no Largo da Aparecida por meio da história de sua criação, passando pelos conflitos sociais existentes devido à proximidade da comunidade com condomínios de prédios e conjuntos habitacionais de classe média.

O capitulo 5 é referente as pesquisas sobre os casos de autoconstrução do Largo da Aparecida, de forma qualitativa e quantitativa, a partir das respostas dos moradores. Quanto a pesquisa realizada com os especialistas da área de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil, as respostas são apresentadas de maneira contextualizada, evidenciando a visão de cada um sobre a Lei nº 11.888/08, sobre a sua aplicabilidade e sobre a sua importância em relação as possíveis patologias e manifestações patológicas que poderiam ser evitadas caso tivesse uma ATHIS atuante nas comunidades de baixa renda. O capítulo é finalizado com uma síntese das respostas da pesquisa com os moradores e alguns relatos apresentados que não faziam parte das perguntas, em especial, as enchentes. Ademais, conta com uma síntese das respostas dos especialistas mostrando seus conhecimentos e as concordâncias e discordâncias entre eles sobre o tema.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para embasar o tema foi necessário estudar, de forma histórica, a evolução do déficit habitacional no Brasil, através de dados obtidos da Fundação João Pinheiro (FJP) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Ademais, foi feito um breve resgate das principais políticas públicas brasileiras para habitação, mostrando o motivo da falta de efetividade destas políticas, principalmente, as destinadas a população de baixa renda, diante do crescente déficit habitacional e da ineficiência das políticas públicas para habitações de interesse social. Surge, então, o conceito da autoconstrução como única saída para que a população de baixa renda possua uma habitação, apesar dos riscos que está ou ficará exposta por não ter sido auxiliada por um engenheiro civil ou arquiteto. Para finalizar o capítulo é apresentada a Lei da Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social (ATHIS), uma luz no fim do túnel para a população de baixa renda que necessita de uma moradia com o mínimo de condições adequadas para o bem estar da família.

2.1. Déficit habitacional no Brasil

A Fundação João Pinheiro (FJP) cita que o déficit habitacional é um conceito que busca estimar não só a falta de habitações, como também as condições inadequadas que a moradia apresenta por falta de algum item básico as necessidades dos moradores.

> Déficit habitacional é um conceito que tem dado sustentação aos indicadores que buscam estimar a falta (déficit) de habitações e/ou existência de habitações em condições inadequadas como noção mais ampla de necessidades habitacionais. Déficit e inadequação habitacionais podem ser entendidos como a falta de moradias e/ou a carência de algum tipo de item que a habitação deveria estar minimamente fornecendo e que, por algum motivo, não fornece. O atual papel dos indicadores do déficit habitacional e da inadequação domiciliar é dimensionar a quantidade de moradias incapazes de atender o direito de acesso, por parte da população, a um conjunto de serviços habitacionais que sejam, pelo menos, básicos (FJP, 2021b, p. 2-3).

Já o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada em sua Nota Técnica nº 5 define o déficit habitacional como:

> (...) aquele que informa à sociedade e aos gestores públicos sobre a necessidade de reposição do estoque de moradias existentes (que são incapazes de atender dignamente aos moradores, em razão de sua precariedade ou do desgaste trazido pelo uso ao longo do tempo), bem como sobre a necessidade de incrementar o estoque de moradias, especialmente para atender famílias que estão em situação de coabitação

> forçada, isto é, compartilhando uma unidade habitacional sem que isto seja seu desejo (LIMA; FURTADO; KRAUSE, 2013, p. 2).

Portanto, o conceito do déficit habitacional se refere a falta de moradias ou a habitações com qualidade abaixo do mínimo aceitável para a população. Ao se tratar da qualidade das habitações estão incluídas as que são estruturalmente precárias (construídas com materiais não duráveis ou improvisados), como também as que não possuem cômodos essenciais para o bem-estar da família (quartos suficientes, banheiros, etc). Em outras palavras, esse déficit é utilizado pelo poder público municipal, estadual e federal para verificar a necessidade e definir as políticas habitacionais. No nível federal, o Ministério do Desenvolvimento Regional adota o conceito criado pela Fundação João Pinheiro (FJP) que utiliza uma metodologia de dados da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio (PNAD), pela qual subdivide o déficit habitacional em quatro componentes seguidos de seus respectivos subcomponentes, conforme quadro 1:

Quadro 1 - Déficit Habitacional: Definições por Subcomponentes

Componentes do déficit	**Subcomponentes**	**Definição**
Habitação precária	Domicílios rústicos	Domicílios permanentes, exceto cômodos, com material predominante nas paredes dos tipos: reaproveitado, madeirite, placas de cimento, mista ou outro. Ou seja, são desconsiderados domicílios com parede em alvenaria (com ou sem revestimento) ou madeira aparelhada.
	Domicílios improvisados	São aqueles que, originalmente, não eram destinados ao uso domiciliar particular, mas estavam sendo utilizados para essa finalidade no momento. São salas comerciais, fundos de lojas, tendas etc.
Coabitação familiar	Famílias conviventes	Domicílios permanentes com mais de uma família morando no local, para a qual há o desejo de mudança para outro domicílio.
	Cômodos	Domicílios permanentes do tipo cômodo (cortiços, “cabeça de porco” etc.).
Ônus excessivo com aluguel	Não há	Domicílios permanentes, exceto cômodos, e na condição de alugados, cujo valor do aluguel é superior a 30% da renda domiciliar.
Adensamento excessivo	Não há	Domicílios permanentes, exceto cômodos, e na condição de alugados, cuja razão entre o número de moradores e o número de cômodos era superior a três

Fonte: (SILVA; CRUZ; ROSA, 2022, p. 81)

A questão habitacional sempre foi um tema bastante discutido no Brasil e o tema déficit habitacional uma preocupação muito recorrente por parte dos poderes públicos. Políticas

habitacionais costumam ser criadas e recriadas a fim de se obter uma melhora neste índice precário, mas a recessão, o desemprego e, até mesmo, a forma de implantação dessas políticas fazem com que o déficit habitacional só aumente com o passar dos anos.

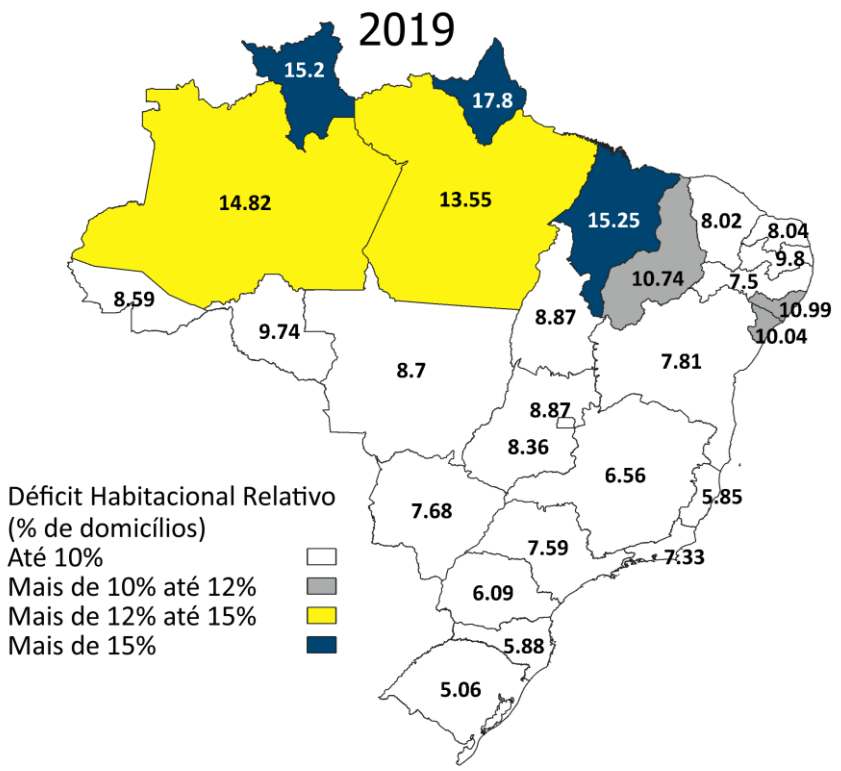
> As políticas urbanas até então implementadas têm sido inócuas na conquista de cidades melhores e mais inclusivas. Entre 1960/80 as propostas de erradicação de favelas nas áreas centrais, levando as populações para conjuntos habitacionais periféricos, agravaram ainda mais os processos de segregação, enquanto as favelas remanescentes tiveram suas populações multiplicadas, com os processos de verticalização e adensamento. Esse ciclo foi seguido pelo intenso retorno de novas ocupações informais periféricas, ocorridas nas chamadas décadas perdidas dos anos 1980/90 e, mais recentemente, pela intensificação de ocupações de prédios ociosos em áreas centrais esvaziadas (GORDILHO-SOUZA, 2018, p. 1).

É comum se verificar invasões e autoconstruções em locais bem localizados na malha urbana da cidade, mas em uma situação insalubre, construídas de maneira inadequada tecnicamente e com muitas pessoas em cada moradia. Os motivos podem ser: a proximidade da moradia ao emprego (diminuição no tempo de translado); a maior oportunidade de empregos informais nas redondezas (bicos realizados para população de melhor condição financeira que mora no entorno de sua comunidade) e problemas com a especulação imobiliária. A respeito dessas especulações, relata Kowarick (1979) sobre o caso da cidade de São Paulo nos anos 60, mas que permanece como uma realidade nos dias atuais:

> A localização das favelas tendeu a seguir a trilha da industrialização, amontoando-se em áreas próximas ao mercado de mão-de-obra não qualificada. Quando a pressão imobiliária ou congelamento de certas áreas tornam-se mais vigorosos numa cidade ou região, novas favelas surgem ou são transferidas para municípios vizinhos, onde os negócios imobiliários ainda não se apresentam tão lucrativos (KOWARICK ,1979, p. 38).

A partir do relatório realizado pela Fundação João Pinheiro (2021a), referente ao ano de 2019, pode-se verificar que os estados da Região Norte do Brasil possuem um quadro de déficit habitacional mais preocupante que os das outras regiões do país. O relatório aponta o estado do Amapá como o de maior déficit do país, 17,8 % de déficit habitacional relativo. Por outro lado, o estado do Rio Grande do Sul, com 5,06%, tem o menor déficit relativo, conforme mostra o mapa da figura 1:

Figura 1 - Déficit Habitacional Relativo das Unidades da Federação em 2019

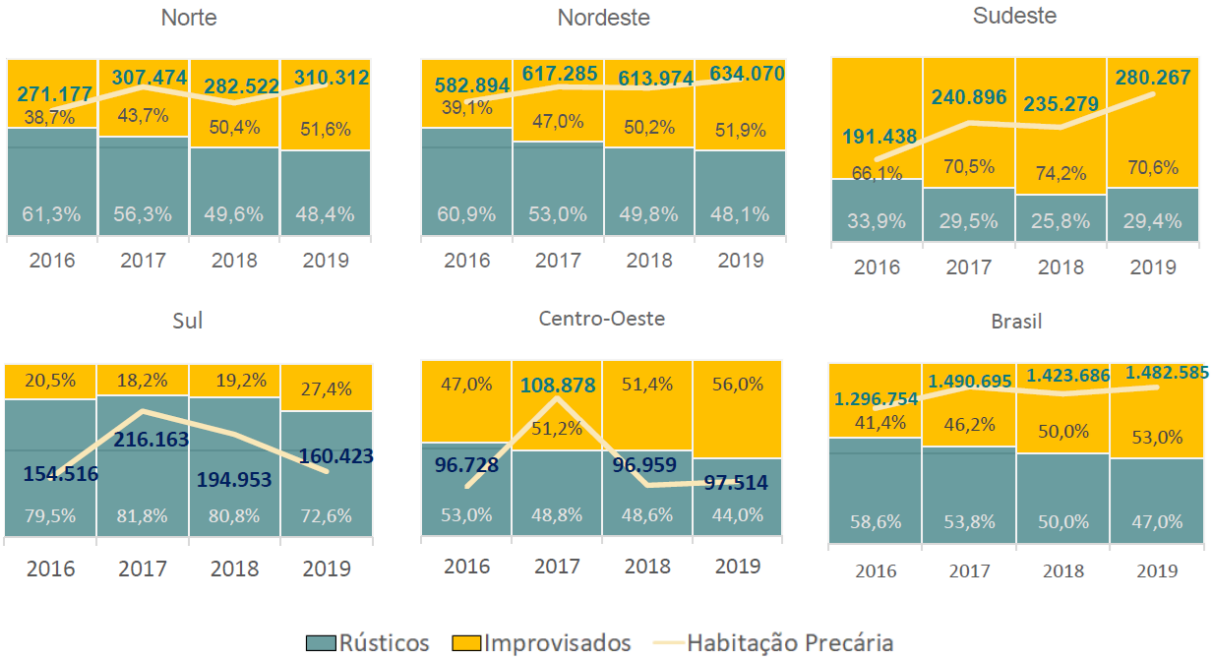


Fonte: Fundação João Pinheiro. Déficit Habitacional no Brasil – 2016-2019 / Fundação João Pinheiro – Belo Horizonte (FJP, 2021e, p. 9)

A partir da figura 1, verifica-se que as regiões mais ao norte do Brasil possuem um déficit habitacional muito superior aos das regiões mais ao sul, além do que, como a PNAD, publicada em 2020, foi referente aos anos entre 2016 e 2019, pode-se verificar a evolução temporal das características gerais dos domicílios e moradores. Entre elas vale destacar os números referentes as habitações precárias, divididas em rústicas e improvisadas, em cada região e no Brasil como um todo.

Ainda no relatório realizado pela FJP (2021a) foi possível fazer uma análise, utilizando os dados referentes ao ano de 2016 a 2019, da evolução das habitações rusticas e improvisadas como também das habitações precárias.

Gráfico 1 - Evolução Relativa das Habitações Rústicas e Improvisadas e Absoluta das Habitações Precárias entre 2016 e 2019



Fonte: (FJP, 2021e, p. 15)

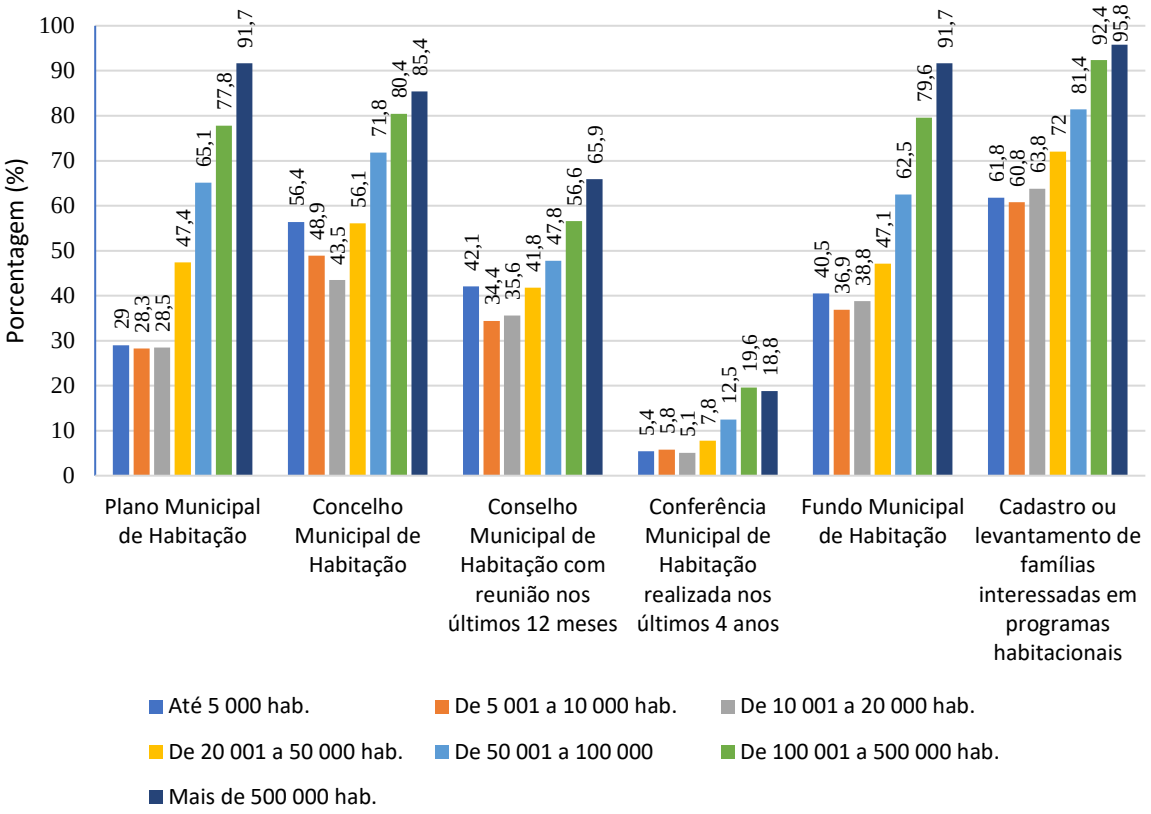
Com os dados descritos no gráfico 1, verifica-se que houve um crescimento de habitações precárias entre os anos de 2016 a 2017, queda em 2018 e um novo crescimento em 2019 na maioria das regiões, exceto na Região Sul, na qual o número de habitações precárias passou de 194.953 em 2018 para 160.423. Mesmo com um pico em 2017 e queda em 2018, houve um crescimento em habitações precárias no Brasil, ocorrendo um salto, entre 2016 e 2019, de 185.831 habitações em números absolutos.

Ainda sobre o gráfico 1, ao longo do estudo, verificou-se que as habitações improvisadas passaram a ser mais predominantes que as rústicas, quando nos referimos ao Brasil como um todo. Ainda na Região Sul as habitações rústicas são mais predominantes que as improvisadas, mesmo havendo um declínio entre os anos de 2017 e 2019.

Baseados nestes dados, observa-se que o déficit habitacional, mais precisamente o componente habitação precária, vem em uma tendência de crescimento, principalmente, se não houver políticas públicas que reduzam ou invertam o cenário.

A presença de órgãos municipais responsáveis e especializados por efetivar as políticas públicas no combate ao déficit habitacional tem uma relação direta com o tamanho da sua população, o que mostra que quanto maior o município, maior será a necessidade e capacidade de especialização institucional, como pode ser visto no gráfico 2.

Gráfico 2 - Proporção de Municípios com Existência de Instrumentos de Gestão das Políticas Habitacionais, por Classes de Tamanho da População, segundo os Instrumentos Selecionados – Brasil – 2020



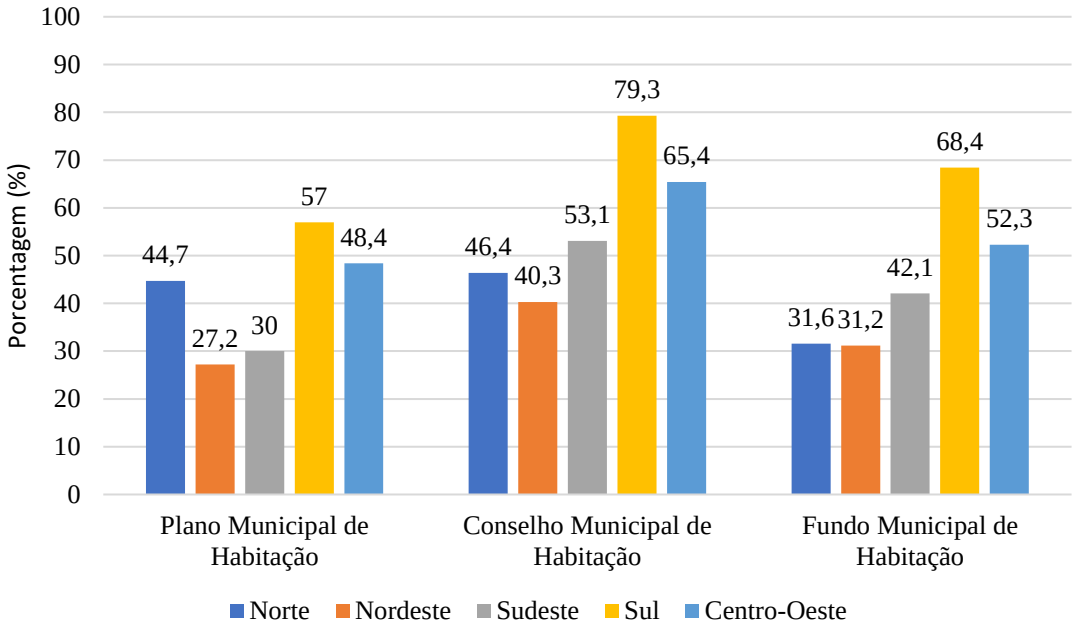
Fonte: (IBGE, 2021, p. 21). Adaptado pelo autor.

A partir do gráfico 2 verifica-se que a maioria dos municípios, independente da população, tem como principal instrumento o cadastramento de famílias interessadas em programas habitacionais, justificado por ser um método simples para saber qual a demanda do município por moradia. Vele destacar que o Conselho Municipal de Habitação e o Plano Municipal de Habitação são requisitos para o acesso ao Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social.

> Tanto a existência de Conselho Municipal de Habitação como do Plano Municipal de Habitação são requisitos para que o Município tenha acesso a recursos do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS, conforme disposto nos incisos II e III do Art. 12 da Lei n. 11.124, de 16.06.2005 (IBGE, 2021, p. 20).

Mesmo o Plano Municipal de Habitação sendo requisito para o FNHIS, apenas a Região Sul tem mais de 50% dos municípios estudados que o possui. A região Nordeste é a mais deficitária, pois conta com apenas 27,2% dos municípios estudados com o plano, como pode ser visto no gráfico 3

Gráfico 3 - Proporção de Municípios com Existência de Instrumentos de Gestão das Políticas Habitacionais, por Grandes Regiões, segundo os Instrumentos Selecionados – 2020



Fonte: (IBGE, 2021, p. 23). Adaptado pelo autor.

De acordo com o gráfico 3, as Regiões Norte e Nordeste apresentam proporções menores de municípios com instrumentos de gestão das políticas habitacionais. Contudo, quando analisado apenas o Plano Municipal de Habitação, a Região Sudeste fica a frente apenas da região Nordeste. Em linhas gerais, a Região Sul se destaca entre as regiões que mais possuem instrumentos de gestão de políticas habitacionais, proporcionalmente, seguida da Região Centro-Oeste e como destaque negativo está a Região Nordeste que tem a menor proporção de municípios nos três instrumentos de gestão.

> Uma característica marcante quanto à existência de instrumentos de gestão das políticas habitacionais nos Municípios brasileiros é a distribuição regional. Em geral, os Municípios das Regiões Sul e Centro-Oeste apresentam uma proporção maior de presença destes instrumentos, enquanto os das Regiões Nordeste e Norte apresentam proporções menores. Esse resultado pode ser em parte influenciado pelas diferenças nas capacidades de arrecadação dos Municípios de cada Região, mas pode refletir também diferentes políticas públicas estaduais, que incentivem ou não o desenvolvimento desses instrumentos pelas prefeituras (IBGE, 2021, p. 21-22).

A evolução dos números absolutos e participação dos componentes e subcomponentes no déficit habitacional no Brasil entre os anos de 2016 e 2019 podem ser vistas nas tabelas 1 e 2 respectivamente, a seguir:

Tabela 1 - Déficit Habitacional Segundo Componentes – Brasil – 2016-2019

Especificação	ANO			
	2016	2017	2018	2019
Habitação Precária	1.296.754	1.490.695	1.423.686	1.482.585
Rústicos	760.264	801.668	711.303	696.849
Improvisados	536.490	689.027	712.383	785.736
Coabitação	1.546.103	1.527.259	1.400.701	1.358.374
Cômodos	137.223	117.378	99.546	96.968
Unidades Conviventes	1.408.880	1.409.882	1.301.155	1.261.407
Ônus excessivo aluguel urbano	2.814.391	2.952.708	3.045.653	3.035.739
Déficit Habitacional	5.657.249	5.970.663	5.870.041	5.876.699

Fonte: (FJP, 2021a, p. 147). Adaptada pelo autor.

Conforme observa-se no gráfico 1 e com os dados da tabela 1, nota-se que houve um pico no ano de 2017 em todos os componentes do déficit, exceto o de aluguel urbano, no qual existiu um crescimento persistente entre os anos de 2016 e 2018, permanecendo praticamente estável entre os anos de 2018 e 2019. Analisando todo o período de estudo, apenas a coabitação teve uma taxa de crescimento negativa (– 4,2%), enquanto as habitações precárias e o ônus excessivo de aluguel urbano apresentaram uma taxa de crescimento de 4,6% e 2,6% respectivamente. O déficit habitacional como um todo, mesmo apresentando uma queda entre os anos de 2017 e 2018, voltou a subir entre o ano de 2018 e 2019.

Tabela 2 - Participação dos Componentes e Subcomponentes no Déficit Habitacional do Brasil – 2016-2019

Especificação	**ANO**			
	2016	**2017**	**2018**	**2019**
Habitação Precária	22,9	25,0	24,3	25,2
Rústicos	13,4	13,4	12,1	11,9
Improvisados	9,5	11,5	12,1	13,4
Coabitação	27,3	25,6	23,9	23,1
Cômodos	2,4	2,0	1,7	1,7
Unidades Conviventes	24,9	23,6	22,2	21,5
Ônus excessivo aluguel urbano	49,7	49,5	51,9	51,7
Déficit Habitacional	100	100	100	100

Fonte: (FJP, 2021a, p. 148). Adaptada pelo autor.

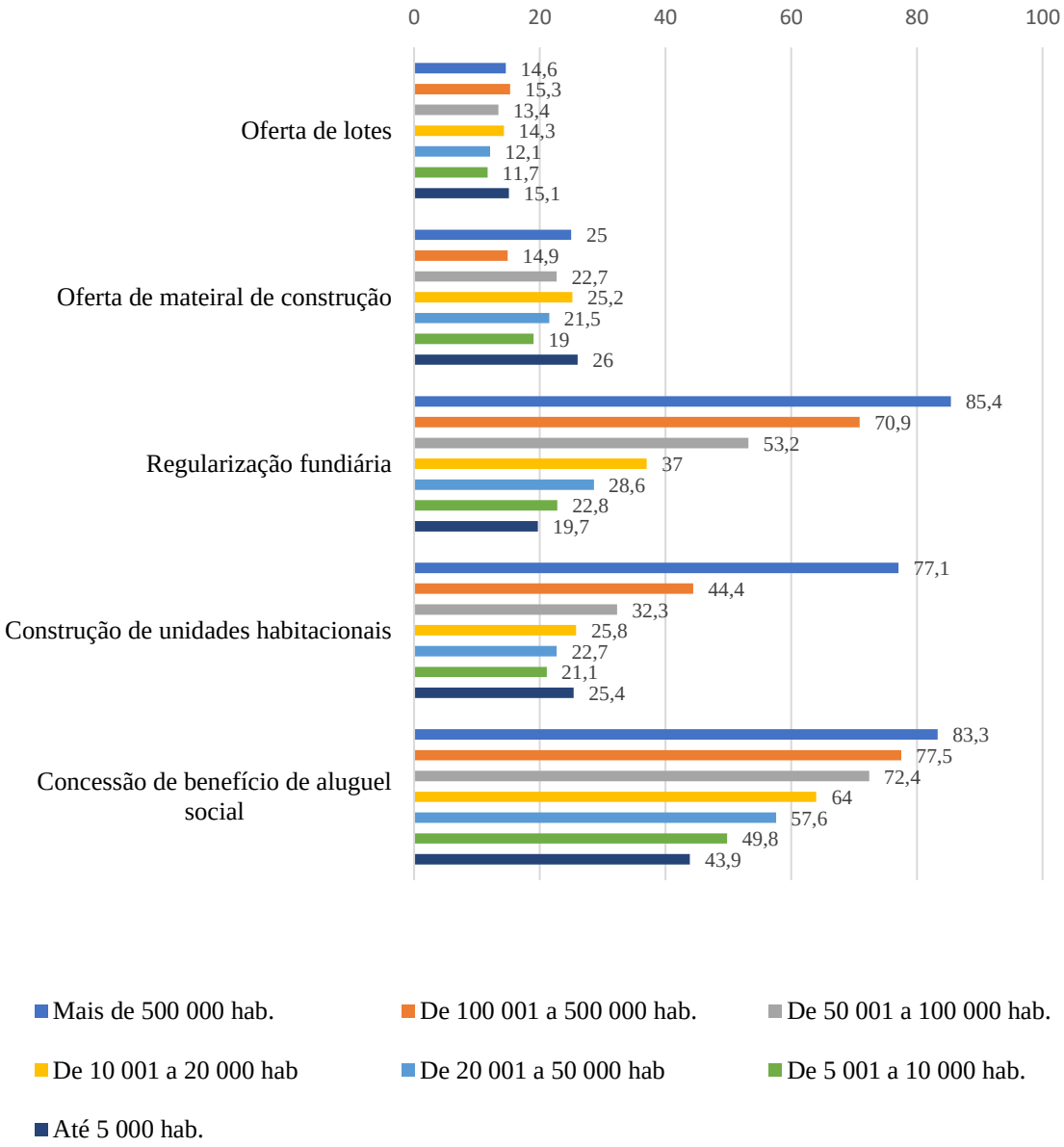
A participação dos componentes no déficit se mostrou praticamente estável entre os anos de 2016 e 2019, destacando o Ônus Excessivo de Aluguel Urbano que responde por metade do déficit habitacional no país, enquanto a Habitação Precária e a Coabitação respondem por praticamente 25% do déficit.

O maior impacto do ônus com aluguel é presenciado nas famílias de baixa renda, as quais comprometem boa parte do seu salário. Portanto, o ônus com aluguel está ligado diretamente entre a renda do morador e o valor cobrado.

Outro dado importante é a relação do tipo de programas ou ações ofertadas pelo poder público em áreas habitacionais com o tamanho da população dos municípios.

Segundo a pesquisa de Informações Básicas Municipais 2020 (IBGE, 2021), verificou-se que ações como a oferta de lotes e de material de construção não estão ligadas ao tamanho da população dos municípios, tendo uma variação de ocorrência pequena entre as classes, talvez por se tratar de ações que demandem pouca assistência técnica especializada, permitindo com que as cidades com quadro técnico defasado ou inexistente consigam realizá-los. Situação totalmente contrária se vê na ação de construção de unidades habitacionais, a qual demanda uma gama de especialistas para sua consecução, sendo mais comum em municípios com um maior número de habitantes. O gráfico 4 mostra a proporção dos municípios com presença destes programas ou destas ações analisadas de acordo com o tamanho da população.

Gráfico 4 - Proporção de Municípios por Existência de Programas ou Ações na Área de Habitação, por Classes de Tamanho da População, Segundo Ações Selecionadas – Brasil – 2020



Fonte: (IBGE, 2021, p. 24)

Ainda nesse estudo foi observado que nos municípios com mais habitantes há uma tendência a possuírem habitações em situações precárias, sendo que em 100% dos municípios com mais de 500.000 habitantes possuem loteamentos irregulares ou clandestinos. Por intermédio de pesquisa realizada pelo IBGE, em relação as regiões do Brasil, verificou-se que a maior ocorrência de municípios com estas habitações está na Região Norte e em menor ocorrência na Região Sul (IBGE, 2021).

> Todas essas situações são consideravelmente mais comuns em Municípios situados na maior classe de tamanho da população. Entre aqueles com mais de 500.000 habitantes que responderam à pesquisa, as proporções encontradas foram de 100 % para loteamentos irregulares e/ou clandestinos; 91,7 % para favelas, mocambos, palafitas ou assemelhados; 66,7 % para cortiços, casas de cômodos ou cabeças de porco; e 79,2 % para ocupações de terrenos ou prédios por movimentos de moradia, refletindo maior variedade e complexidade das condições de moradia desses Municípios. Entre as variações regionais, destaca-se a ocorrência de favelas, mocambos, palafitas ou assemelhados, cuja taxa de ocorrência, segundo as prefeituras que responderam à pesquisa, atingiu um máximo de 32,3 %, na Região Norte, e um mínimo de 7,3 %, na Região Centro-Oeste. (IBGE, 2021, p. 24-25)

A partir de dados referentes aos anos de 2018 e 2019 levantados pela MUNIC 2020 (Pesquisa de Informações Básicas Municipais – IBGE), verificou-se que a medida mais comum entre os municípios é a concessão do aluguel social 56,3%, seguida em ordem de ocorrência por regularização fundiária 31,2%, melhorias de unidades habitacionais com 25,8%, construção de unidades habitacionais com 25,7%, oferta de material de construção com 22,5%, ofertas de lotes com 13,4%, urbanização de assentamentos 8,0% e aquisição de unidades habitacionais com 6,2% dos municípios estudados (IBGE, 2021).

Diante desta realidade e do desafio do déficit habitacional, o Brasil já experimentou diversas políticas de habitação orquestrada pelo Estado, contudo, os problemas habitacionais para a população de baixa renda persistem, como será apresentado no próximo item.

2.2. Políticas Públicas Brasileira para Habitação

O direito à moradia digna é uma garantia a ser oferecida pelo Estado para aqueles que não podem adquirir uma residência com os próprios recursos. Essa garantia é reafirmada na Constituição Federal por meio do artigo 6º, no qual consta como parte dos Direitos Sociais:

> Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição. (BRASIL, 1988, p. 6)

O direito à moradia, somado a necessidade da excelência dela para o bem-estar da população faz com que deva ser adequada e digna, a fim de que possibilite uma melhora na qualidade de vida, entrando assim em consonância com o item III do artigo 1º da Constituição Federal, no qual a dignidade da pessoa humana é citada como um dos fundamentos do Estado Democrático de Direito: “Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos: (...) III – a dignidade da pessoa humana (BRASIL, 1988, p. 1)”.

Várias resoluções e tratados referendados em órgãos internacionais citam como uma necessidade fundamental à população o direito a uma moradia digna. Entre elas está o Comitê dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais da Organização das Nações Unidas (ONU) que, em 1991, definiu a moradia adequada como aquela que possui condição de salubridade, de segurança e com um tamanho mínimo para que possa ser considerada habitável. A Declaração Universal dos Direitos Humanos cita em seu artigo XXV, nº1, que toda pessoa tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e a sua família, saúde e bem-estar, inclusive habitação.

O Pacto Internacional de Direitos Econômicos Sociais e Culturais (PIDESC), tratado internacional editado pela ONU no ano de 1966, foi ratificado pelo Brasil no ano de 1992, tornando obrigação do Estado brasileiro proteger e promover o direito à moradia digna:

> Art. 11. 1. Os Estados-partes no presente Pacto reconhecem o direito de toda pessoa a um nível de vida adequado para si próprio e sua família, inclusive à alimentação, vestimenta e moradia adequadas, assim como a uma melhoria contínua de suas condições de vida. Os Estados-partes tomarão medidas apropriadas para assegurar a consecução desse direito, reconhecendo nesse sentido, a importância essencial da cooperação internacional fundada no livre consentimento (BRASIL, 1992, p. 4).

Baseado na Constituição Federal, resoluções e tratados da qual o Brasil faz parte definem que o direito à habitação digna é de responsabilidade comum entre a União, Estados e Municípios e, a partir desta obrigatoriedade, são realizadas algumas políticas públicas efetivas a fim de cumprir a legislação:

> (...) o Estado deve implantar políticas públicas efetivas, com vasto empenho orçamentário e ações concretas inteiramente voltadas ao resgate de moradores de rua, à erradicação de favelas e de moradores de risco, portanto o Estado tem o dever de proporcionar, tanto de forma direta quanto indireta que todos tenham acesso a uma moradia digna e adequada (...) (FREITAS, 2022, p. 3-4).

O primeiro órgão federal criado para o desenvolvimento habitacional e urbano voltado à população de baixa renda foi a Fundação da Casa Popular (FCP), em 19 de maio de 1946, pelo Governo Dutra. Antes dela, apenas Institutos e Caixas de Aposentadoria e Pensões (IAP), criados na década de 1930, durante o governo de Getúlio Vargas. Entretanto, apenas para associados.

No Decreto-lei n° 9.777, de 6 de setembro de 1946, há um apanhado das principais finalidades que cabiam à FCP:

> (...) “financiar obras urbanísticas de abastecimento d'água, esgotos, suprimento de energia elétrica, assistência social e outras que visem à melhoria das condições de vida e bem-estar das classes trabalhadoras (...)”. Era ainda de sua competência

> "financiar as indústrias de material de construção, quando, por deficiência do produto de mercado, se tornar indispensável o estímulo de crédito (...)", "proceder a estudos e pesquisas de métodos e processos que visem ao barateamento de construção(...)"; "financiar as construções de iniciativa ou sob a responsabilidade de prefeituras municipais, empresas industriais ou comerciais e outras instituições, de residência de tipo popular destinadas à venda, a baixo custo ou a locação, a trabalhadores, sem objetivos de lucro" (...); e, finalmente, "estudar e classificar os tipos de habitação denominados populares, tendo em vista as tendências arquitetônicas, hábitos de vida, condições climáticas e higiênicas, recursos de material e mão de obra das principais regiões do país (...)". Outra novidade do decreto foi a introdução da habitação rural "nos aspectos de construção, reparação e melhoramento", como nova meta institucional (AZEVEDO; ANDRADE, 2011, p. 2-3)[4].

Em 1964 ocorreu a mudança de regime político no Brasil. Com Castelo Branco no poder houve mudanças também na questão da habitação, sendo extinta a Fundação da Casa Popular.

> Os poucos autores que analisaram a intervenção do Estado na área habitacional no período de 1930 a 1964, mostram que é preciso situá-la dentro da política trabalhista do período Vargas e sugerem que a moradia, transformada em uma das vantagens concedidas pelo Estado a determinadas categorias de trabalhadores urbanos, serviu de instrumento de cooptação e controle dos segmentos da classe trabalhadora, de cujo apoio o Estado necessitava (VALADARES; HOFFMANN, s.d., p. 1).

Com a extinção da Fundação da Casa Popular foi instituído o Plano Nacional de Habitação, por meio do qual foi criado o Banco Nacional de Habitação (BNH) que tinha como base o Sistema Financeiro da Habitação (SFH). O banco foi criado com objetivo de ser o gestor e financiador de uma política destinada a "promover a construção e aquisição da casa própria, especialmente, pelas classes de menor renda", bem como ampliar as oportunidades de emprego e dinamizar o setor da construção civil (VALADARES; HOFFMANN, s.d., p. 1).

Porém, diversos problemas de gestão fizeram com que a política habitacional do BNH também não tivesse êxito, conforme explica em entrevista concedida a Jornalista Ana Carolina Bendlin da Imobi Report, a assistente social e mestre em planejamento urbano pela UFPR, Kelly Vasco:

> Mais uma vez, a população de menor renda não foi contemplada pela política habitacional federal, que ainda tinha como características a baixa qualidade construtiva, a homogeneização do padrão e a localização periférica, com a construção de grandes conjuntos habitacionais em larga escala. No período do BNH, as favelas se expandiram, pois só existiam políticas de remoção para contemplar esses espaços, essas famílias, sem, contudo, dar outra opção em seu lugar (BENDLIN, 2020. p. 1).

[4] Citações entre aspas retiradas da p. 755 de Brasil. Leis, decretos etc. Decreto-lei nº 9.777, de 6 de setembro de 1946. Lex: Coletânea de Legislação: legislação federal e marginália, S. Paulo, 10, pp. 753-6, 1946.

Ainda de acordo com Kelly Vasco, a falta de infraestrutura dos locais nos quais eram construídos os conjuntos habitacionais fazia com que houvesse uma taxa de abandono dos imóveis e inadimplências consideráveis. Esse cenário, somado as altas taxas de juros, chegou a gerar nos bancos a perda de interesse em emprestar dinheiro.

Ao longo da história, políticas habitacionais foram sendo criadas e adaptadas a fim de dar uma solução ao déficit habitacional. Muitas delas se mostraram ineficientes, como os programas criados entre os anos de 1975 e 1986, nos quais o Estado incentivava a autoconstrução e mutirão, a fim de reduzir os custos da habitação no mercado popular. Podem ser evidenciados como exemplos o Programa de Financiamento de Lotes Urbanizados (PROFILURB) em 1975, o Programa de Financiamento da Construção, Conclusão e Ampliação ou Melhoria de Habitação de Interesse Social (FICAM) em 1977, o Programa de Erradicação de Sub-habitação (PROMORAR) em 1979 e o Projeto João de Barro em 1984, todos programas dirigidos às famílias deslocadas das faixas de atendimento das Companhias Estaduais e Municipais de Habitação (COHAB).

Entre as críticas apresentadas a estes programas está a de que a participação dos beneficiários não estava inclusa no processo de decisão, ficando restrito a mão de obra gratuita, não agradando esta parcela da população. Do outro lado, havia a descrença pela falta de experiência com a prática de mutirão, o que gerava resistência frente a essa nova modalidade de atuação por parte das COHAB, que recebiam o financiamento do BNH e eram responsáveis pelos "projetos tecnicamente compatíveis com a orientação do banco, seguindo a lógica financeiro-empresarial" (FERREIRA, 2019, p. 9).

Com a redemocratização, o BNH foi extinto em 21 de dezembro de 1986 pelo então presidente da República José Sarney, transferindo as funções de coordenador e regulador do Sistema Financeiro da Habitação para a Caixa Econômica Federal e para o Banco Central, respectivamente (VALADARES; HOFFMANN, s.d.).

A fim de atender objetivos específicos do Plano Nacional de Habitação (PNH): "i) universalização do acesso à moradia; ii) articulação das ações governamentais com a sociedade civil; iii) democratização da gestão de programas habitacionais com mecanismos de participação e controle social; e iv) promoção do desenvolvimento institucional das entidades que atuam no setor habitacional", foram criados, entres os anos de 1995 a 2001, programas habitacionais como a Carta de Crédito em 1995, Programa de Apoio à Produção de Habitação em 1995, Pró-Moradia em 1995, Habitar Brasil em 1999 e Programa de Arrendamento Residencial (PAR) em 1999. Esses programas acabavam por atender diferentes demandas por moradia. (IPEA, 2007, p. 283)

A partir de 1999, com a Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDU) ficando responsável pela política habitacional, ampliou-se a visão para a questão habitacional como parte integrante do desenvolvimento das cidades e importância da função social da propriedade.

O Programa de Arrendamento Residencial (PAR), criado em 1999, foi mais uma tentativa para resolver o problema habitacional do Brasil. Para que fosse possível a execução deste programa foi criado o Fundo de Arrendamento Residencial (FAR) que era o seu financiador a partir de fundos e programas governamentais e de recursos obtidos por meio de empréstimos junto ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS). Entre os participantes estavam o Ministério das Cidades como agente gestor do PAR, a Caixa Econômica Federal como agente executor do PAR, o Poder Público responsável pelo recebimento das inscrições dos candidatos, o Arrendatário (pessoa física habilitada ao arrendamento do imóvel), as Associações Habitacionais responsáveis pela apresentação de propostas de projetos e pela indicação de demanda para arrendamento e as Empresas do ramo da Administração Imobiliária responsáveis por administrar os contratos de arrendamento, os imóveis e condomínios (CAIXA, 2008).

De acordo com a cartilha do PAR - Módulo de Arrendamento – da Caixa Econômica Federal, “os imóveis adquiridos pelo PAR para posterior arrendamento podiam ser empreendimentos na planta, em construção, concluídos ou para reforma, prioritariamente localizados nos grandes centros urbanos” (CAIXA, 2008, p. 4).

Esse programa acabou não contemplando boa parte da população de baixa renda por ser um financiamento a longo prazo que muitos não podiam se comprometer, pois com o atraso do pagamento por um período superior a 60 dias, o banco rescindiria o contrato e todo o investimento que foi feito ficaria perdido (CAIXA, 2008). Ou seja, acabou beneficiando as camadas da população de renda média.

> (...) a implementação desses programas não significou interferir positivamente no combate ao déficit habitacional, em particular nos segmentos de baixa renda. De maneira geral, pode-se dizer que se manteve, ou mesmo se acentuou, uma característica tradicional das políticas habitacionais no Brasil, de atendimento privilegiado para as camadas de renda média. O quadro de inobservância das efetivas necessidades habitacionais completa-se com as restrições de ordem macroeconômica que limitaram o financiamento ao setor público, em particular ao Pró-Moradia (BRASIL, 2009, p. 42).

Portanto, desde a extinção do BNH até o início do Governo Lula em 2003, foram feitas várias tentativas por parte do Governo Federal a fim de atender as classes menos favorecidas no que diz respeito à habitação, entre outras estão (BENDLIN, 2020, p. 1):

- Programa Nacional de Mutirão Comunitário (de José Sarney), que visava atender as classes populares, mas fracassou devido ao mau uso dos recursos;
- Programa de Ação Imediata para a Habitação (de Fernando Collor de Mello), que fracassou devido à falta de planejamento orçamentário do governo federal;
- Os programas Pró Moradia e Habitar Brasil (de Fernando Henrique Cardoso), que visavam melhorar regiões degradadas e atender as classes populares, além da criação do Sistema Financeiro Imobiliário (SFI) e do programa Carta de Crédito, para facilitar o acesso ao crédito imobiliário, mas destinado ao público com renda acima de vinte salários-mínimos (também no governo de FHC).

Entre os anos de 1986 a 2004 ganharam corpo os movimentos sociais para habitação, através da participação e politização popular nas questões urbanas ligadas ao campo habitacional. Foi em 1986 que o Movimento Nacional pela Reforma Urbana foi criado com o intuito de lutar pela garantia de uma moradia digna e que os recursos e os programas financiassem a autogestão, dando a ela prioridade, para que com isso ocorresse a inclusão das associações e cooperativas como parte integrante da política habitacional (FERREIRA, 2019). Para ratificar o exposto acima, trazemos as palavras da autora afirmando que "O Movimento Nacional pela Reforma Urbana reuniu um grupo heterogêneo, contando com uma série de organizações da sociedade civil, movimentos, entidades de profissionais, organizações não-governamentais, sindicatos entre outros" (FERREIRA, 2019, p.12).

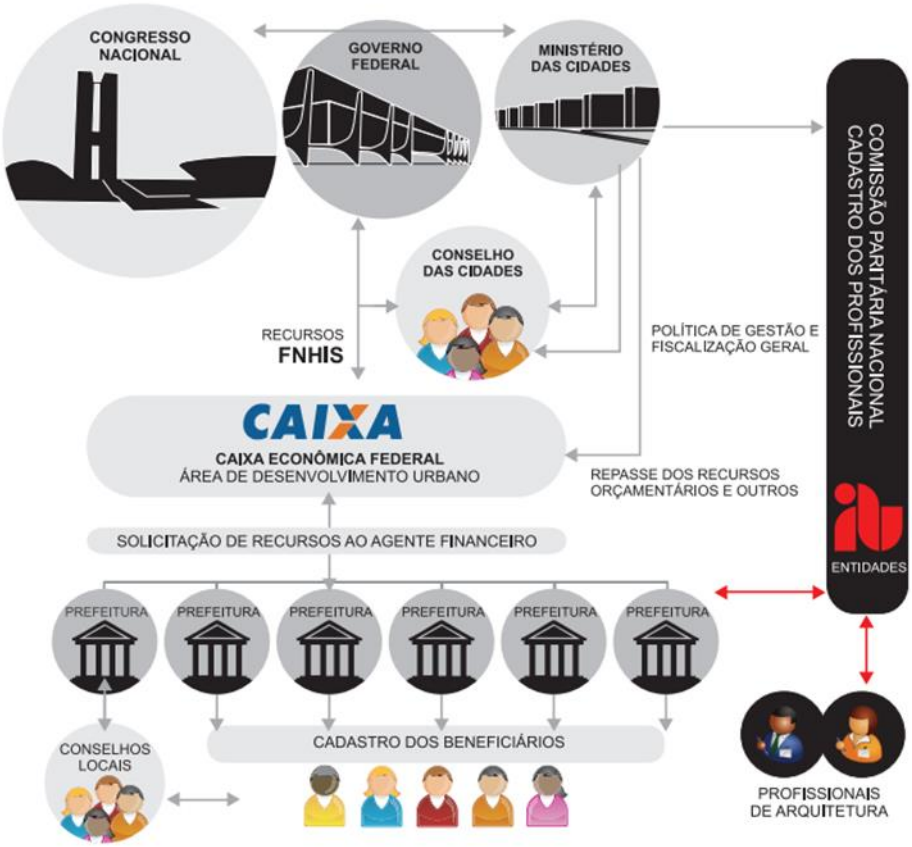
A partir da eleição do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva houve uma reorganização nas políticas habitacionais a nível federal. Logo em 2003 existiu a criação do Ministério das Cidades e em 2004 alguns programas foram criados visando, principalmente, o financiamento de habitações para a população de baixa renda, organizada em alguma entidade da sociedade civil por meio da autogestão, como foi o caso do Crédito Solidário criado em 2004, que entre as participantes estavam as cooperativas habitacionais ou mistas, associações e demais entidades privadas sem fins lucrativos.

Em junho de 2005, foi criada a Lei nº 11.124 que dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social, na qual foi instituído o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social e o conselho gestor deste fundo. O § 3º do Art. 11 desta lei assegura que a assistência técnica gratuita seja envolvida aos demais, respeitando a disponibilidade financeira do fundo.

A figura 2 mostra, de forma sintetizada, todo o processo a ser percorrido pela população de baixa renda para obtenção de verba federal para pagamento dos honorários dos profissionais

que irão realizar os projetos habitacionais ou acompanhamento de obras nas moradias, como também o fluxo da liberação desta verba e o cadastramento dos profissionais habilitados interessados em prestar assistência técnica, observado os termos da Lei nº 11.888/2008.

Figura 2 - Macroestrutura do Programa de Assistência Técnica



Fonte: IAB, (2010, p. 27)

A Macroestrutura do Programa de Assistência Técnica fornece informações sobre a operacionalização do cadastro de profissionais capacitados e famílias beneficiárias, indicando a quais entidades responsáveis eles devem recorrer. Ainda mostra como ocorre o repasse de verbas entre as entidades públicas envolvidas.

Ainda entre os anos de 2007 e 2009 foi elaborado o Plano Nacional de Habitação (PlanHAb), instrumento que serviu de base para a implementação da política habitacional do Governo Federal, com forte participação dos membros do Conselho das Cidades e representantes dos diversos segmentos sociais.

> O principal objetivo do PlanHab é formular uma estratégia de longo prazo para equacionar as necessidades habitacionais do país, direcionando da melhor maneira possível, os recursos existentes e a serem mobilizados, e apresentando uma estratégia

> nos quatro eixos estruturadores da política habitacional: modelo de financiamento e subsídio; política urbana e fundiária; arranjos institucionais e cadeia produtiva da construção civil. Com ele se pretende implementar um conjunto de ações capazes de construir um caminho que permita avançar no sentido de atingir o principal objetivo da PNH: universalizar o acesso à moradia digna para todo cidadão brasileiro (BRASIL, 2009. p. 9).

Em 2009 foi criado o programa Minha Casa Minha Vida que consistia em construção de novas habitações para a população com renda de até 3 (três) salários mínimos, prioritariamente. Em casos específicos podia atender a população com renda de até 10 (dez) salários mínimos.

Porém, este programa recebeu algumas críticas por uma parte da sociedade, dentre elas a de não incluir o Conselho das Cidades na sua elaboração. Outra crítica ao programa era por deixar totalmente de fora os Movimentos Sociais de moradia e se aproximar do setor privado e das grandes empresas da construção civil, com o objetivo de geração de empregos e reaquecimento do setor imobiliário por causa dos investimentos na área, devido a crise econômica de 2009.

Ao longo dos anos o MCMV foi reduzindo as grandes vantagens do início do programa a ponto de que “somente 20% da produção construída foi destinada à faixa 1, que, inclusive, deixou de existir já há alguns anos, quando o MCMV passou a atender a partir da faixa 1,5, com subsídio menor e pagamento de juros” (BENDLIN, 2020, p. 1). As regras do Programa MCMV do ano de 2019, último ano de existência, podem ser vistas na tabela 3 com as respectivas faixas de atendimento:

Tabela 3 - Regras do Programa Minha Casa Minha Vida em 2019 (continua)

Faixas	Limite de renda	Juros (ao ano)	Valor máximo do imóvel	Subsídio
Faixa 1	R$ 1.800	0%	R$ 96.000	Até 90% do valor do imóvel
Faixa 1,5	R$ 2.600	5%	R$ 144.000	R$ 47,5 mil para mutuário com renda de até R$ 1.200; rendas superiores tem redução progressiva do subsídio
Faixa 2	R$ 4.000	6 % a 7 %	R$ 240.000	R$ 29.000 para família com renda mensal de R$ R$ 1.800; acima disso, há redução progressiva do subsídio

Tabela 3 - Regras do Programa Minha Casa Minha Vida em 2019 (continuação)

Faixas	Limite de renda	Juros (ao ano)	Valor máximo do imóvel	Subsídio
Faixa 3	R$ 9.000	9,16 %	R$ 300.000	Sem subsídio

Fonte: FGV, com base na Pnad (IBGE). Adaptado

Apesar da amplitude que o Programa Minha Casa Minha Vida alcançou com um investimento de mais de 100 bilhões num período de dez anos (5 milhões de casas contratadas e 4 milhões de imóveis entregues), ele não conseguiu dar conta do crescimento do déficit habitacional, principalmente, com aumento do componente do déficit "ônus excessivo com aluguel", conforme relatório técnico da FGV para a Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias (ABRAINC), mostrando que o programa não foi eficaz para atingir essas famílias.

Em setembro de 2020, o MCMV deu lugar ao Programa Casa Verde Amarela, criado no governo do Presidente Jair Messias Bolsonaro. Esse programa tinha como o grande diferencial a redução da taxa de juros, principalmente, para as regiões Norte e Nordeste, já que são regiões de realidades totalmente diferentes das regiões Sul e Sudeste. Contudo, o programa segue a mesma linha do seu antecessor quando falamos dos pontos negativos, como a falta de recursos dos orçamentos, o pouco investimento na faixa 1, as construtoras continuam definindo o local da construção e, como consequência, o aumento da inserção periférica, já que é lá que estão os terrenos mais baratos e com pouca infraestrutura. Portanto, não foi a falta de programas habitacionais o motivo pelo qual o déficit só aumenta, pois desde 1946 tentativas são realizadas, como mostra as figuras 3 e 4:

Figura 3 - Linha do Tempo da Política Habitacional no Brasil (1946-1987)

Fonte: (BENDLIN, 2020, p. 1)

Figura 4 - Linha do Tempo da Política Habitacional no Brasil (1990-2020)

Fonte: (BENDLIN, 2020, p. 1)

Os Planos Habitacionais que deveriam ser planos de Estado acabam se perdendo no meio da política e passam a ser planos de Governo, deixando de lado o que seria o principal propósito que é ajudar a população de baixa renda. Esta prática acaba servindo mais para ativar a economia local a partir das construções.

As políticas públicas, ao longo da história, embora tenham incluído em algum grau a autoconstrução, a autogestão e o mutirão nos programas habitacionais, representaram esforços e processos distintos em cada momento (FERREIRA, 2019, p. 16).

Partindo de que "o déficit habitacional total se dá pela soma de cinco (sub)componentes: (i) domicílios rústicos; (ii) domicílios improvisados; (iii) unidades domésticas conviventes déficit; (iv) domicílios identificados como cômodos; e, (v) domicílios identificados com ônus excessivo de aluguel urbano" (FJP, 2021b, p. 8), uma grande solução, porém, pouco explorada pelos planos habitacionais, é a Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social (ATHIS), considerando que grande parcela de moradores das cidades brasileiras são obrigados a optar pela autoconstrução, apesar do risco iminente e soluções precárias que são adotadas.

2.3. A autoconstrução: alternativa e riscos

A autoconstrução pode ser definida como um processo no qual o morador realiza ou participa da construção da própria casa, como também de reformas e ampliações de sua moradia, sem nenhum acompanhamento técnico por parte de um engenheiro civil ou arquiteto, podendo estar situada em terreno de sua propriedade ou em invasões de terrenos públicos ou privados, ou ainda em locais impróprios como nas áreas de risco, entre elas a beira de rio, encostas, áreas de alta tensão e outras áreas consideradas de risco. Kowarick (1979) define que a autoconstrução é

uma solução de subsistência diante da sua finalidade, da sua essência e da realidade financeira da população de baixa renda, já que a moradia é indispensável como meio de vida.

Na autoconstrução os materiais empregados podem ser diversos, desde placas de madeira e chapas de aço encontradas nas ruas, materiais que caracterizam habitações improvisadas, como também de alvenaria e cimento com materiais adquiridos nas lojas de materiais de construção, caracterizando habitações de carácter consolidado, como afirma Bonduki (2004):

> Por "autoconstrução" entende-se o processo em que as próprias pessoas constroem suas casas sem a contratação de engenheiros e/ou arquitetos, seja em razão de suas condições socioeconômicas ou da desnecessidade de tais serviços técnicos especializados na reprodução dos métodos e materiais construtivos utilizados tradicionalmente em seus modos de vida (BONDUKI, 2004 apud FGV, 2020, p.26).

Segundo Nascimento (2011, p. 11), a moradia autoconstruída, de caráter consolidado, é erguida a partir de respostas construtivas bastante similares e, de forma geral, assim constituídas:

- o projeto da moradia não é estabelecido a priori ou, quando o caso, resume-se ao esboço único de planta;
- o canteiro de obras é permanente;
- a estrutura é executada em pilares e vigas de concreto armado, possibilitando a eventual ampliação do segundo pavimento, apoiada em fundações usualmente em sapata corrida ou tubulões de concreto;
- a cobertura é feita com laje pré-moldada de lajotas cerâmicas, servindo de apoio para estrutura de madeira e telhas cerâmicas;
- as vedações são erguidas em blocos cerâmicos rebocados e pintados, recebendo esquadrias de ferro e de madeira;
- todas as instalações hidro-sanitárias e elétricas são embutidas em PVC, com caixa d'água pré-fabricada;
- o piso da casa é em cerâmica e as paredes de áreas molhadas revestidas até a meia altura também em cerâmica;
- os equipamentos de construção são todos domésticos;
- a mão-de-obra é sempre familiar e, quando necessário, contratada.

O grande motivo de a autoconstrução ser tão comum na população de baixa renda é que esta é, praticamente, a única alternativa para que essa população possua a casa própria ou realize alguma tentativa de melhoria nela, mesmo que de baixa qualidade. Isso se dá por diversos motivos. Pode-se destacar a informalidade no mercado de trabalho dos moradores, o desemprego, o baixo valor do salário-mínimo que não comporta um financiamento, mesmo que tenha um subsídio do governo, além da instabilidade do mercado de trabalho, entre outros (FARIAS, 1989).

> Se a autoconstrução é quantitativamente tão importante ..., é porque nem o Estado investe significativamente na reprodução da F.T., e nem os salários, progressivamente desvalorizados, cobrem os custos relativos à habitação urbana (casa e seus complementos) (MARICATO, 1982. p.92).

Maricato (1982) explicita que a naturalidade da autoconstrução no meio urbano foi uma herança trazida pelos trabalhadores migrantes, na qual reproduziam esta prática do campo na área urbana. Porém, se é a cultura de subsistência que ocorre na área rural, na área urbana está ligada diretamente a sua única alternativa.

> Pode parecer "natural" que a massa trabalhadora migrante construa sua própria casa na cidade como fazia no campo. Esta prática pode passar como um dado cultural simplesmente. É preciso lembrar, entretanto, que, de longe de se ligar a uma cultura de subsistência (quando é o caso mesmo na zona rural) na cidade, essa massa é maciçamente assalariada e perfeitamente integrada numa economia urbana industrial capitalista. Se ela mantém algumas práticas de subsistência, ..., é porque não lhe resta outra alternativa, já que ela não tem condições de comprar esses produtos ou pagar por esses serviços (MARICATO, 1982, pg.74).

As autoconstruções podem ser encontradas praticamente em todo país, seja nas áreas urbanas ou nas áreas rurais. Nas áreas urbanas é mais comum nas periferias, em loteamentos clandestinos ou legalizados. Quando em regiões centrais e consolidadas estão localizadas normalmente nas invasões, favelas e muitas vezes em áreas de risco. Por sua vez, quando bem localizadas no meio urbano, ficam sujeitas a especulação imobiliária.

> A dinâmica de produção dos espaços urbanos, ao gerar uma melhoria, cria simultaneamente e constantemente milhares de desalojados e desapropriados que cedem seus locais de moradia para grupos de renda que podem pagar o preço de um progresso que se opera através de uma enorme especulação imobiliária (KOWARICK, 1979, p. 82).

As características de uma habitação rural estão ligadas diretamente ao tipo de utilização do terreno na qual a casa está inserida, sendo ela o elemento central. Porém, em sua grande maioria a autoconstrução impera, tanto nas casas destinadas à moradia, como nos ambientes destinados ao setor produtivo da propriedade, independente da atividade econômica que cada propriedade possui. (CARVALHO; PAULA; PEREIRA, 2017)

O fato de estas propriedades estarem situadas em áreas rurais não diminui a necessidade de um acompanhamento técnico de um engenheiro civil em todas as fases de uma obra, pois os riscos deste tipo de autoconstrução são idênticos aos das habitações da área urbana. Ainda deve ser destacado um agravante no caso das propriedades rurais que possuem construções que

necessitem de um estudo maior, principalmente, com relação a fundação e a estrutura para a realização do projeto e execução, como são os casos de armazéns e silos por exemplo:

> Quando lidamos com construções rurais, devemos saber que essas obras atendem, basicamente, às atividades agrícolas e à produção animal. Entretanto, podem ser construídos outros tipos de obras, como moradias para os produtores rurais e para os trabalhadores que realizam as atividades envolvidas no processo produtivo. (...), na elaboração do projeto, deve-se considerar a qual fim ela se destina e quais são as necessidades e as perspectivas de aproveitamento da propriedade. Esses aspectos são de grande importância, pois podem influenciar, diretamente, no rendimento da produção agrícola e animal, no caso de haver sub ou superdimensionamento de uma obra, por exemplo (EMRICH; CURI, 2017, p. 10, 11 e 12).

As autoconstruções são normalmente realizadas nos fins de semana e feriados quando os proprietários estão de folga do seu emprego, as vezes com a ajuda de familiares e amigos que realizam, por conta própria, qualquer fase de uma obra desde a fundação a laje. Esse processo construtivo pode se dar com auxílio de parentes, amigos, vizinhos e até profissionais remunerados, como pedreiro, encanador ou eletricista, sem a contratação de projeto específico elaborado por engenheiro e/ou arquiteto (MARICATO, 1982).

Quando o morador é um trabalhador da construção civil os riscos podem ser menores por sua experiência, sendo comum este ser o único "especialista" que a obra possui. Quando ele não é o proprietário é comum ser alguém do seu círculo de amizade ou parente, não eliminando a possibilidade de ser alguém contratado (pedreiro, encanador, eletricista) com algum histórico de obras realizadas (MARICATO, 1982).

Mesmo com a possibilidade de ter alguém com experiência lidando diretamente na obra, não se elimina a necessidade da contratação de um engenheiro civil ou arquiteto em qualquer fase dela, principalmente nas fases iniciais de pré-dimensionamento. Porém, os custos dessa contratação não podem ser arcados pela população de baixa renda, a qual já possui boa parte de sua renda comprometida, o que acaba não sendo uma solução viável economicamente, fazendo com que o morador assuma este risco.

A partir disto, podem ocorrer duas situações nas autoconstruções. A primeira delas é que sejam realizados com materiais inadequados ou subestimem as cargas aplicadas à estrutura, e ao fim da obra ou com algum tempo de concluída, venham a apresentar algumas patologias. A outra situação é, que pela falta de conhecimento e com receio de que ocorra algum problema futuro, superestimem as estruturas, a elétrica e a hidráulica, ocorrendo assim um grande custo, desnecessário, para o proprietário com materiais.

Outro ponto a destacar são as ampliações dos imóveis já existentes. É comum que um casal de baixa renda ao construir sua primeira casa, a construa para que sirva a sua família no

presente, em geral, dois adultos e, quando muito, filhos pequenos. Com o passar dos anos seus filhos crescem e ao constituir uma família, somado a falta de moradia, resolvem ampliar a casa dos pais para morarem juntos, como cita Maricato (1982):

> É justamente a população de baixa renda que apela para o processo de autoconstrução para obtenção da casa própria, percorrendo um caminho de muitos anos que vai do cômodo inicial situado de forma a permitir o seguimento dos próximos, até o preenchimento quase total do pequeno lote quando é frequente ter mais de um domicílio no lote, seja de parentes (filhos que casaram, parentes recém-chegados do campo) ou de cômodos de aluguel (MARICATO, 1982, p. 85-86).

Ainda segundo Maricato (1982), as consequências destas ampliações fazem parte de uma lista extensa como: o congestionamento habitacional, coabitação familiar, a insalubridade, a iluminação precária, a ventilação precária, etc. E com relação a saúde do morador, as doenças pulmonares devido a estes ambientes e as más condições de saneamento são as consequências mais dramáticas.

Estas ampliações normalmente são na vertical, justificadas pelo pequeno espaço do terreno. Porém, antes da execução deste novo pavimento da casa, seria necessário um estudo a fim de verificar a necessidade de reforçar suas estruturas para que suporte cargas que não foram pensadas inicialmente em sua construção, sem contar nas fundações que, como não houve um projeto inicialmente, não se tem uma ideia do quanto o solo e o tipo de fundação existentes suportam.

Como cita a NBR 6118:2014 (Projeto de estruturas de concreto – Procedimento) o não cumprimento dos parâmetros mínimos estabelecidos e recomendações reflete no desempenho, durabilidade e segurança da edificação.

Daí têm-se mais este problema que é muito comum nas habitações de famílias de baixa renda, a concentração de pessoas na mesma moradia e as ampliações destas com a construção de mais cômodos, em pavimentos ou não, para abrigarem seus filhos e suas famílias. Apesar desta realidade ser de longa data, nada ou pouca coisa se vê por parte do poder público, com relação a assistência a esses moradores e suas habitações:

> (...) o poder público se nega a custear ações de prevenção dos riscos que envolvem a autoconstrução e, por sua vez, acaba custeando o resultado catastrófico das ocupações irregulares, gerando uma proliferação de ações emergenciais advindas das Secretarias de Defesa Civil, que remediam tardiamente situações que poderiam ser evitadas (SANTOS, 2014, p. 37).

A ausência do poder público nas comunidades carentes se reproduz nas obras realizadas, onde a única alternativa para os moradores é a da autoconstrução, com sérios riscos de erros em

dimensionamento e execução, tendo como consequência o surgimento de manifestações patológicas no futuro, como relata Kowarick (1979):

> (...) redunda, no mais das vezes, numa moradia que, além de ser desprovida de infraestrutura básica e de se situar em áreas distantes dos locais de emprego, apresenta padrões bastante baixo de habitabilidade. Além disto, a casa se deteriora rapidamente pois é feita por trabalhadores não-especializados que utilizam técnicas produtivas e ferramentas rudimentares, onde a divisão de trabalho é praticamente inexistente sua construção efetuada aos poucos e sem sequencia programada. Ademais, a casa, por ser produzida com materiais de qualidade inferior, exige constantes reparos, implicando por parte das famílias um esforço de restauração praticamente permanente (KOWARICK, 1979, p.62).

A Professora Dra. Sandra Maria de Lima, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), em entrevista concedida a Altair Santos ao site do Cimento Itambé revela:

> As patologias são causadas por falhas na concepção do projeto estrutural, na escolha e uso inadequado dos materiais, na execução da obra e na falta ou ineficiência do controle tecnológico das obras. Obviamente que existem casos fortuitos, como um sinistro ocorrido por uma colisão ou um evento climático imprevisível. Com exceção desses casos, todos os outros são decorrentes de falha humana. No entanto, essas falhas humanas são ora causadas pelo pouco caso dos atores envolvidos na construção e ora causadas pela falta de preparação acadêmica, falta de conhecimentos científicos sobre o assunto e ineficiência na aplicação desses conhecimentos (SANTOS, 2013, p. 1).

Ainda na mesma entrevista, ela define quais os erros humanos mais comuns que resultam em patologias: “Os erros sempre se somam, mas erro de dimensionamento das estruturas, vícios construtivos, despreocupação com a durabilidade das estruturas e a falta de controle tecnológico são constantemente observados em obras com manifestações patológicas” (SANTOS, 2013, p. 1). Por fim, ela destaca, baseada em estudos da Federação Internacional do Concreto, que um projeto bem feito pode ter um custo cinco vezes menor que a construção de um elemento estrutural devido a manifestações patológicas.

Vale salientar que todos esses aspectos se agravam com o aumento da população e a crescente necessidade de moradia por parte desta. Algumas soluções são adotadas a fim de minimizar o déficit habitacional, mas que não possui uma única solução que atenda a todas as famílias.

Investimento em conjuntos habitacionais em locais mais afastados do centro pode não ser atrativo para boa parte da população que necessita de serviços públicos, os quais ainda são deficitários nos novos locais, como linha de ônibus, postos de saúde, escolas. Também não é atrativo para as pessoas que já possuem suas habitações, mesmo que de forma precária, em

locais já consolidados com infraestrutura, pois, se torna mais interessante realizar reformas e ampliações para que comporte o aumento da sua família e se mantenha a comodidade da região:

> Uma das soluções mais adequadas, eficientes e já comprovadas por inúmeras experiências é o investimento na reestruturação urbana, na qualificação das condições locais, na regularização fundiária, evitando a expulsão dos moradores para conjuntos afastados e destituídos de qualidade espacial e que tendem a rapidamente transformar-se em novas favelas (IAB, 2010, p. 15).

Portanto, por mais que tenham programas habitacionais, as autoconstruções sempre serão realizadas. O grande desafio para o poder público é fazer com que estas autoconstruções sejam realizadas conforme as normas, com auxílio de algum engenheiro civil ou arquiteto, para que se evite um retrabalho ou uma intervenção por parte do Estado após algum dano causado por alguma patologia, o que acaba sendo mais custoso tanto para o morador, como para os cofres públicos.

2.4. A Lei da Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social

Diante do que foi exposto no item 2.2, os planos e medidas tomadas por parte dos governos ao longo do tempo se resumiam a duas possibilidades de metodologia das políticas públicas implantadas na área de habitação de interesse social: a primeira é a produção de novas moradias adequadas em loteamentos regulares ou em fase de regularização e a segunda é a regularização e qualificação dos assentamentos já existentes, através de reformas e ampliações.

Guerreiro (2020) traz uma terceira possibilidade, que seria a redistribuição por aluguel público ou privado devido a insegurança habitacional, o chamado aluguel social. Este outro caminho necessita ser uma medida paliativa por acabar se tornando uma complementação pecuniária mensal a locação habitacional privada, como nos casos das famílias removidas por obras, vítimas de desastre, ocupantes de áreas de risco ou de extrema vulnerabilidade, atendidas pelo auxílio aluguel, o que segundo Rolnik (2015) acaba se invertendo a prioridade familiar, passando da comida para o aluguel, enquanto o poder público não toma uma medida definitiva a fim de evitar que a população não se torne "refém" do próprio Estado, de agentes privados (locatário dos contratos de aluguel com demanda pública no mercado privado) ou de lideranças comunitárias e o mesmo fique com uma despesa permanente, dificultando a inclusão de novos beneficiários.

Com a necessidade de um programa que realmente atendesse a população carente, foi criado um instrumento para viabilizar estas políticas públicas nas habitações de interesse social

intitulada de Assistência Técnica Pública, contemplando desde a aquisição e regularização dos terrenos à construção completa das moradias.

> A assistência técnica é uma estratégia fundamental para a viabilização de uma parte da produção habitacional, em especial para o desenvolvimento de cooperativas e associações promotoras de habitação e para os autoconstrutores, uma vez que boa parte de prefeituras e estados não possui quadros técnicos de apoio para suprir esta orientação. Esse é um dos principais recursos que podem ser utilizados para ampliar qualificadamente o atendimento das necessidades habitacionais das populações de baixa renda (BRASIL, 2009, p. 50).

A partir das discussões e sugestões foram sendo apresentadas e criadas políticas públicas na área da habitação, em especial na assistência técnica pública, tendo como marco inicial o Programa de Assistência Técnica à Moradia Econômica – ATME em 1976 na cidade de Porto Alegre. Em 1999 um vereador da cidade, o Arquiteto Clóvis Ilgenfritz da Silva, aprovou na câmara municipal, a lei complementar nº 428, que garantia a assistência técnica a quem não podia contratar um engenheiro civil ou arquiteto, conhecida como a primeira Lei do Brasil a definir este serviço como um dever do Estado. Foi no ano de 2002 que o então Deputado Federal Clóvis Ilgenfritz da Silva apresentou o projeto de Lei nº 6.22/2002 de Assistência Técnica a Moradia Econômica (ATME). O tema que foi posto em discussão no Congresso Nacional novamente em 2006 pelo Deputado Federal Zezéu Ribeiro com o projeto de Lei nº 6.981/2006 de sua autoria (SANTOS; GONÇALVES, 2015).

> Em 2006, o Deputado Federal Zezéu Ribeiro retoma a discussão acerca da Assistência Técnica no Congresso Nacional com o projeto de Lei 6.981/2006, de sua autoria. Dessa vez, em uma base política e social muito mais consolidada, a Assistência Técnica se respalda no compromisso público e na função social do arquiteto, deixando de ser uma reivindicação de categoria e passando então a ser uma demanda da sociedade (SANTOS; GONÇALVES, 2015, p. 4).

Após dois anos de tramitação, em 2008 foi criada e publicada a Lei nº 11.888/2008, Lei da Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social (ATHIS), a qual possui como um dos seus fundamentos o direito humano à uma moradia digna.

> Com a criação da lei da Assistência Técnica, originou-se uma nova perspectiva de atendimento ao direito à cidade para a população mais carente, de modo a possibilitar a adequação de moradia para as famílias, o que contribui para a melhoria da qualidade de vida dos brasileiros, através da sustentabilidade da moradia e de seu entorno; e colabora para que profissionais da área da construção assumam sua função social e torne real o direito à moradia digna (IAB, 2010 apud FABRIS; TRZCINSKI, 2019, p. 3).

No Quadro 2 estão alguns marcos históricos de implantações de planos, leis e medidas de incentivo a assistência técnica em habitações de baixa renda no território brasileiro que antecederam a Lei nº 11.888/2008:

Quadro 2 - Marcos Históricos de Medidas sobre a Assistência Técnica no Brasil

ANO	OCORRÊNCIA	LOCAL	OBSERVAÇÃO
1976	Cria-se a ATME – Assistência Técnica à Moradia Econômica	Rio Grande do Sul	Publicação do Sindicato dos Arquitetos do Rio Grande do Sul (SAERGS) patrocinado pelo CREA/RS.
1980	Desenvolvimento de experiências de assistência técnica coletiva	São Paulo	Iniciativas lideradas por movimentos sociais assessorados por equipes técnicas desenvolveram experiências de assistência técnica coletiva, executando projetos e obras de conjuntos habitacionais em regime de autogestão.
Final dos anos 1990	Surgimento de leis municipais visando assegurar a assistência técnica para projetos e execução habitacional	Porto Alegre, Campo Grande, São Paulo, Vitória e Belo Horizonte	Visando assegurar a assistência técnica para projetos e execução habitacional.
Final dos anos 1990	Criação do Escritório Modelo de Arquitetura e Urbanismo (EMAU)	Nacional	– Criado pela Federação Nacional dos Estudantes de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (FENEA) – Iniciativa de atuação acadêmica junto às comunidades de baixa renda.
2000	A moradia torna-se direito social do cidadão, "garantido" pela Constituição.	Nacional	Uma emenda popular inclui na Constituição Federal de 1988 um capítulo sobre política urbana, tratando dos instrumentos de reforma urbana e de função social da cidade.
2001	Aprovação do Estatuto da Cidade (Lei 10.257/01)	Nacional	Criação do instrumento da assistência técnica e jurídica gratuita para comunidades e grupos sociais menos favorecidos.
2005	Criação do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social, o SNHIS, Lei 11.124/05	Nacional	Implementação de investimentos e subsídios advindos do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social para viabilizar o acesso à moradia digna e sustentável às populações de menor renda.
2008	Criação da Assistência Técnica Pública e Gratuita às famílias de baixa renda.	Nacional	Também conhecida desde a origem como Programa ATME – Assistência Técnica à Moradia Econômica.

Fonte: IAB (2010, p. 11). Adaptado pelo autor.

A Lei nº 11.888/2008 é um direito a ser garantido pelo Estado através das políticas públicas, pois de acordo com o Art. 6º da Constituição Federal a moradia faz parte dos Direitos

Sociais, fazendo da ATHIS um dever de Estado com o objetivo de garantir que toda a população de baixa renda possua uma moradia digna.

> Art. 1º Esta Lei assegura o direito das famílias de baixa renda à assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social, como parte integrante do direito social à moradia previsto no art. 6º da Constituição Federal, e consoante o especificado na alínea r do inciso V do caput do art. 4º da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, que regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências (BRASIL, 2008, p. 1).

Apesar do Estado, constitucionalmente, ser o garantidor do direito à moradia para toda população, a Lei nº 11.888/2008 limita este direito, com o auxílio dela, às famílias que possuem renda mensal de até 3 (três) salários mínimo, conforme o seu artigo 2º: "Art. 2º As famílias com renda mensal de até 3 (três) salários-mínimos, residentes em áreas urbanas ou rurais, têm o direito à assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social para sua própria moradia" (BRASIL, 2008, p. 1). O artigo 2º desta lei assegura o direito da população de baixa renda a uma assistência técnica pública e gratuita, de forma a garantir uma moradia digna com a assistência de profissionais das áreas de Arquitetura, Urbanista e de Engenharia (BRASIL, 2008, p. 1).

Apesar do caput do Artigo 2º citar que a assistência técnica seja para o projeto e a construção de habitação, dando a entender que seria para construções novas, os parágrafos §§ 1º e 2º ampliam este direito a todos os serviços de uma obra, como edificação, reforma, ampliação ou regularização fundiária da habitação (BRASIL, 2008, p. 1):

> § 1º O direito à assistência técnica previsto no caput deste artigo abrange todos os trabalhos de projeto, acompanhamento e execução da obra a cargo dos profissionais das áreas de arquitetura, urbanismo e engenharia necessários para a edificação, reforma, ampliação ou regularização fundiária da habitação.
> § 2º Além de assegurar o direito à moradia, a assistência técnica de que trata este artigo objetiva:
> I – otimizar e qualificar o uso e o aproveitamento racional do espaço edificado e de seu entorno, bem como dos recursos humanos, técnicos e econômicos empregados no projeto e na construção da habitação;
> II – formalizar o processo de edificação, reforma ou ampliação da habitação perante o poder público municipal e outros órgãos públicos;
> III – evitar a ocupação de áreas de risco e de interesse ambiental;
> IV – propiciar e qualificar a ocupação do sítio urbano em consonância com a legislação urbanística e ambiental.

A partir da Assistência Técnica, com o auxílio de um profissional habilitado, há uma garantia de que seja realizado um bom projeto, construindo ou transformando a moradia em um lar adequado ao bem-estar humano, seguindo a legislação local.

Outro fato a se destacar é que toda a burocracia advinda da legalização e regularização do terreno e da obra na prefeitura ou órgãos competentes fica a cargo dos profissionais, livrando o morador de qualquer responsabilidade. O auxílio dos profissionais nesta área agiliza a aprovação e o início das obras, como também evita ocupações em áreas ambientalmente frágeis, como em áreas de riscos e de possíveis acidentes ambientais (IAB, 2010).

> As áreas ambientalmente frágeis – beiras de córregos, rios e reservatórios, encostas íngremes, mangues, áreas alagáveis, fundos de vale -, que, por essa condição, merecem legislação específica e não interessam ao mercado legal, são as que "sobram" para a moradia de grande parte da população. As consequências dessas gigantescas invasões são muitas: poluição dos recursos hídricos e dos mananciais, banalização de mortes por desmoronamentos, enchentes, epidemias etc. (MARICATO, 2015, p. 82). Além da moradia, a qualificação do lugar e a inserção urbana adequada também é objetivo da lei (IAB, 2010, p. 18).

O artigo 3º da Lei nº 11.888/2008 deixa claro que a responsabilidade do apoio financeiro é da União, ficando os Estados e os Municípios responsáveis para efetivar a sua execução. Este mesmo artigo inclui as associações de moradores, cooperativas ou qualquer grupo que represente as famílias no direito a assistência técnica, priorizando o sistema de mutirão, valorizando os planos diretores e as zonas especiais de interesse social (IAB, 2010).

O artigo 4º define quais profissionais podem atuar na área de Assistência Técnica para Habitação, entre eles estão escritórios profissionais liberais e Startups, ONGs e Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIPs), Universidades a partir dos escritórios modelo e das residências em Engenharia Civil e Arquitetura, além das Cooperativas e Associações.

A Cartilha ATHIS – Assistência Técnica em Habitação de Interesse Social, do Conselho de Arquitetura de Santa Catarina (CAU/SC, 2018b, p. 17-18) específica cada metodologia e espaço de atuação destas instituições:

> - Escritórios Profissionais Liberais – São espaços a partir dos quais os profissionais desenvolvem seus trabalhos de modo autônomo em conjunto com outros de forma associativa ou através de uma pessoa jurídica. A partir das startups, os profissionais desenvolvem modelos de negócios que tem como cargo chefe a melhoria habitacional oferecida as famílias de baixa renda. Fazem a articulação para que o produto, custo e financiamento se torne acessível, sem desconsiderar a remuneração dos responsáveis técnicos. O campo de atuação é diverso passando pelo projeto, execução e acompanhamento da obra, podendo atuar na produção e regularização entre outros.
> - ONGs e OSCIPs – São os espaços a partir dos quais os profissionais assessoram as populações com serviços técnicos de caráter multidisciplinar, apoiando a sua organização e orientando sobre os caminhos para garantir seus direitos. Atuam de forma independente ou em parceria com outros agentes produtores ou privados, sempre em diálogo com os moradores. Atendem demandas coletivas através de projetos institucionais que financiam atividade e profissionais.

> ● Universidade – É o espaço a partir do qual os alunos e professores atuam em projetos de extensão universitária contribuindo com pesquisas, levantamentos técnicos e formação para o desenvolvimento comunitário. Atendem demandas coletivas em parceria com entidades formalmente constituídas ou com o poder público. As atividades são desenvolvidas de forma não remunerada ou, quando possível, através de Bolsas de Estudo e Pesquisa que são disponibilizados aos alunos que desenvolvem as atividades sob a coordenação de um professor.
> ● Cooperativas e Associações – São formas de organização de indivíduos que têm como objetivo comum o desenvolvimento de uma ação, que na relação com a ATHIS, é a moradia dos seus cooperados ou associados. No âmbito da ATHIS, as cooperativas podem ser, tanto beneficiárias como agentes produtoras de assistência técnica visto que, na sua organização e forma de gestão, agregam técnicos das mais diferentes áreas.

A Assistência Técnica está integrada com a Política Nacional de habitação e o artigo 6º da Lei nº 11.888/2008 abre a possibilidade de ser custeada por recursos de fundos federais, por recursos públicos orçamentários ou por recursos privados. Diante da Lei nº 11.888/2008, exposta neste capítulo, pode-se concluir o papel de cada poder público demonstrado no Quadro 3:

Quadro 3 - O Dever dos Poderes Públicos com a Promoção da ATHIS em seus Municípios

PODERES	PAPEL	COMO REALIZAR
Poder Executivo	Acolher, caracterizar e direcionar a demanda para o programa que melhor atender às necessidades das famílias.	Garantindo um lugar da ATHIS dentro da administração pública a partir da sua Secretaria de Habitação ou outras afins. Disponibilizando os profissionais técnicos necessários para o atendimento das demandas das comunidades por assistência técnica. Garantindo a capacitação do fundo municipal de habitação, utilizando-se dos instrumentos da política urbana previstos no Estatuto da Cidade e vinculado as ações de assistência técnica à política habitacional do município (Plano, Fundo e Conselho de Habitação), bem como à Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e ao Plano pluri Anual (PPA)
Poder Legislativo	Propor e aprovar normas e leis para a realização da assistência técnica no município e no estado.	Garantindo uma base normativa que dê sustentação para as ações de assistência técnica que serão promovidas pelo Poder Executivo, pela iniciativa privada ou em parceria. Ver propostas normativas para regulamentar a Lei nº 11.888/2008 em estados e municípios.
Poder Judiciário	Garantir o cumprimento das normas e leis necessárias para a realização da assistência técnica no município e no estado.	Garantindo a efetividade dos direitos individuais, coletivos e sociais de todos e todas e resolvendo os conflitos entre cidadãos entidades e Estado. Fiscalizando a execução das políticas públicas e a vinculação dos investimentos públicos às Leis de Diretrizes Orçamentárias – LDO e aos planos Plurianuais – PPA dos entes federativos. Garantindo o amplo acesso das populações menos favorecidas aos recursos técnicos necessários à defesa dos seus direitos.

Fonte: (CAU/SC, 2018b, p. 12-13-14-15). Adaptado pelo Autor

É obrigação do Estado garantir uma moradia digna para as famílias de baixa renda e o poder público tem um papel fundamental para a promoção, realização e fiscalização da assistência técnica, realizando as articulações com os agentes produtores, organizando e direcionando a demanda existente de habitação de interesse social em cada município e promovendo o diálogo entre as outras políticas públicas e a ATHIS.

3. O PAPEL SOCIAL DOS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA CIVIL E DE ARQUITETURA E URBANISMO PARA A IMPLANTAÇÃO DA ATHIS E SUAS POSSIBILIDADES DE INTERAÇÃO

O termo “ser profissional” não se refere apenas ao tipo de especialização que possui, mas também pode-se referir ao fato de como este profissional lida com as atenuantes que surgem durante a sua atuação. Em outras palavras, prestar um serviço de qualidade, de forma legal, socialmente ética e humanizada.

> Como Augusto Hortal Alonso comenta em seu livro ‘Ética das Profissões’, os profissionais não são apenas considerados pela especialidade que possuem, mas, também, por seu compromisso em prestar serviços de qualidade àqueles que o procuram. Existem três níveis na responsabilidade do profissional, conforme Alonso comenta. O primeiro trata da aceitação ou recusa do papel profissional, o que implica em avaliar se o mesmo está alinhado aos seus valores. O segundo nível é seu compromisso com a excelência que se esperam do papel profissional. No terceiro está a responsabilidade em contribuir para o bem comum da sociedade, para melhorar as condições da vida humana individual e social (BALBOA, 2016, p. 1 apud. ALONSO, 2002).

De acordo com Paula Júnior (2012), há três grandes conceitos para a formação do professor, que são inerentes a formação de qualquer profissional de qualquer área:

- A profissionalidade que é a busca do profissional ao desenvolvimento profissional e pessoal, através da formação continuada e desenvolvimento das suas competências fundamentando-as na formação social e pessoal da carreira que escolheu.
- O profissionalismo que é o compromisso com o projeto, a dedicação e o afeto que lida com seu trabalho, ou seja, é o que caracteriza o bom profissional ao cumprimento da ética profissional e a postura da carreira escolhida.
- A profissionalização é a organização de sua profissão através de órgãos de classe e estatutos, a busca pelo status ou posição na sociedade a partir de políticas públicas e a busca pela valorização de sua carreira e de seus rendimentos.

Engenheiros civis e arquitetos urbanistas não são diferentes, tem que possuir um conhecimento técnico e ir a busca por novos conhecimentos para produzir obras que garantam segurança a sociedade, ao mesmo tempo que devem possuir uma sensibilidade na observação dos problemas sociais à sua volta para que possam tomar decisões corretas e humanizadas e com isso a valorização profissional social e econômica pelo Estado e iniciativa privada.

Em qualquer obra de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo, desde as grandes obras de arte às habitações de interesse social, alguns objetivos devem ser seguidos por estes profissionais. Entre eles estão a funcionalidade e a segurança como seus pilares, e a economia

e a estética como motivadores e guiadores da forma como deverá ser realizado a obra, para que seja possível economicamente e que tenha resultado digno a qualquer pessoa.

Segundo Telles (1999), são quatro os objetivos de uma obra de engenharia: a funcionalidade, a segurança, a economia e a estética.

> (...) a obra deve resultar funcional, atendendo o melhor possível à finalidade a que se destina; deve ser segura, procurando-se, o mais possível, evitar acidentes quer na execução da obra quer depois na sua utilização; deve ter o menor custo possível e, finalmente, deve ter um aspecto agradável. (TELLES, 1999, p. 117)

O papel social que a Engenharia Civil e a Arquitetura e Urbanismo exerce na população é de extrema relevância já que interfere diretamente no seu modo de vida e no seu bem-estar. Os serviços de infraestrutura urbana, por exemplo, são fundamentais para o funcionamento da cidade e uma das primeiras áreas a se pensar quando a prefeitura pretende ampliá-la com a construção de casas e conjuntos habitacionais, pois a qualidade de vida e o bem-estar da população não está restrita apenas na habitação, mas também na garantia de serviços básicos de infraestrutura como o transporte público, fornecimento de água e eletricidade, internet, telefone, gás, segurança, mobilidade, rede de esgoto, entre outros.

Partindo para as habitações, em especial as habitações de interesse social, os profissionais de engenharia e arquitetura acabam identificando a importância que estas habitações são na vida das pessoas. As mesmas pessoas que muitas vezes se acostumam ou menosprezam algumas patologias e manifestações patológicas simplesmente pelo fato de já possuírem a sua moradia e assim já basta. Independente da conformidade das famílias de baixa renda com estas situações, os profissionais que trabalham diretamente com habitações de interesse social têm o dever de se sensibilizar com tal situação, trazer soluções cabíveis e economicamente viáveis para erradicar tais problemas na habitação, e na falta delas, encontrar soluções, a partir das políticas públicas para este déficit habitacional, como por exemplo a ATHIS.

Quando se fala em ATHIS e do papel do engenheiro civil e do arquiteto e urbanista na sua implantação e condução, tem que se levar em conta a grande importância da multidisciplinaridade, pois é através dela que estabelece uma visão e diálogo com as especificidades e complexidade da situação social da população mais vulnerável, dos problemas estruturais e de infraestruturas do meio em que vivem.

> As práticas também mostram que as necessidades das populações mais vulneráveis (foco da atuação da Lei 11.888/2008) extravasam a melhoria da unidade habitacional,

> a produção da unidade ou a regularização fundiária, ou seja, as comunidades demandam por outras atividades que vão além do escopo das atribuições do arquiteto urbanista, ou seja, não se resume apenas a projeto de melhoria ou de unidade habitacional. Envolve, por exemplo, apoio técnico para defesa da terra, ponto central do direito à moradia (CAU/SC, 2017b, p.22).

Portanto a implantação e condução da ATHIS não deve ser restrita aos profissionais do campo da construção civil, como os engenheiros civis e arquitetos e urbanistas, mas também do campo do direito ambiental, do serviço social, da psicologia, entre outras.

De forma geral, a implementação da ATHIS pode envolver vários profissionais de diversas áreas, que passam desde a coordenação e condução desta implantação ao desenvolvimento e tomada de ações necessárias para cumprimento dos contratos de assistência técnica, como exemplo temos as comissões temporárias da ATHIS, assessorias, movimentos populares, universidades, órgãos públicos, entre outros.

> O engenheiro civil moderno tem efetivamente de preocupar-se com os problemas sociais, com os valores inerentes à sociedade em termos de igualdade e solidariedade, requerendo para tal de uma abordagem holística que tem de ser apreendida e percebida no ensino superior e nos programas de formação profissional, devendo insistir-se que atualmente o modo de encontrar soluções para a resolução de um problema não se resume meramente à opinião de um especialista, mas que é necessário, perante os conflitos reais que existem na sociedade, um trabalho de equipe, de discussão, consenso e aproximação sucessiva (ENGENHARIA VERDE, s.d. p. 1).

O Manual para Implantação da Assistência Técnica Pública e Gratuita a Famílias de Baixa Renda para Projeto e Construção de Habitação de Interesse Social do Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB) propõe uma assistência direta ao usuário ou grupo de usuários com uma atuação universalizada, ainda divide suas ações a curto prazo priorizando a tipologia unifamiliar para reduzir o déficit qualitativo e quantitativo, e a médio prazo promovendo a diversidade tipológica e construtiva das tipologias multifamiliares.

Neste mesmo manual há uma instrução normativa que determina duas modalidades de ação na implantação da ATHIS, uma para projetos que vão desde a estabilização da expansão da área, passando pela regularização fundiária até aos projetos técnicos de Engenharia Civil e de Arquitetura e Urbanismo. A outra modalidade é o acompanhamento e execução das obras, podendo ser de melhoria, conclusão ou construção das habitações em regime de mutirão, autoconstrução ou de autogestão. O papel social do engenheiro civil e do arquiteto urbanista está em garantir habitações seguras, salubres e confortáveis promovendo uma qualidade de vida adequada aos moradores, atendendo-os da melhor maneira possível.

Já no procedimento para a elaboração do plano estratégico para implantação da ATHIS do CAU/SC cita que há atores responsáveis pela sua implementação que serão responsáveis diretamente pelo processo, dando ênfase a um processo participativo e promovendo o diálogo com os demais sujeitos envolvidos. Existem também outros componentes que têm a função generalista de implementação da ATHIS, tendo como grande importância a descoberta de gargalos que possam vir a aparecer ou que apareçam no decorrer do tempo e que prejudiquem ou atrasem a sua implantação e/ou condução.

Portanto, o profissional que trabalha com a ATHIS, em especial os profissionais de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo, devem ser profissionais não só especializados na sua área, mas também um profissional holístico, que sem deixar de lado a técnica aprendida academicamente, dê a mesma importância a participação dos diversos profissionais das diferentes áreas de atuação.

Há uma ideia ou até mesmo uma percepção por uma boa parte da população quando se fala do serviço de um engenheiro civil e/ou Arquiteto e Urbanista, ligando-o a um trabalho essencialmente elitista, necessário apenas em obras de grande porte ou em construções de proprietários das classes A ou B[5], deixando o papel social do engenheiro civil na obscuridade, talvez pela falta de conhecimento das suas áreas de atuação ou talvez pela sua trajetória acadêmica. Conforme Dagnino e Novaes (2008), "isso acontece porque os engenheiros têm pouco contato com o mundo dos trabalhadores e porque durante sua formação e carreira profissional somente se comunicam com as pessoas que exercem o controle do processo produtivo" (DAGNINO; NOVAES, 2008, p. 99).

A quantidade de especializações em Engenharia Civil ligadas a áreas de cunho social é mínima quando comparadas as demais, como também é pouco o interesse de profissionais desta área em trabalhar com as políticas públicas na área de habitações de interesse, mesmo sendo um nicho de mercado potencialmente grande.

Segundo Dagnino e Novaes (2008, p. 101), professores da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), "o engenheiro civil pode vir a desempenhar um papel fundamental numa transição rumo a uma sociedade que tenha como meta a satisfação das necessidades humanas, produtora de valores de uso". Porém, observando estudantes de Engenharia Civil da disciplina Ciência, Tecnologia e Sociedade na Unicamp se percebeu que eles "não entendem questões relativas à filosofia e às ciências sociais que poderiam contribuir para desvendar o lado

[5] Classe A: renda mensal domiciliar superior a R$ 22 mil; Classe B: renda mensal domiciliar entre R$ 7,1 mil e R$ 22 mil. (INFOMONEY, 2022, p. 1)

social e político da técnica, têm uma noção muito difusa dos aspectos políticos e esquivam-se dos assuntos econômicos" (DAGNINO; NOVAES, 2008, p. 101).

Daí temos um conjunto de situações que afastam o engenheiro civil da área social, entre elas está a sua formação acadêmica, como também a ineficiência das políticas públicas que acabam diminuindo o mercado de trabalho para o seu campo de atuação. Em uma área onde a oferta de trabalho é escassa, o interesse dos alunos e dos recém-formados acaba sendo mínimo, o que inviabiliza a promoção de mais especializações por parte das universidades.

> A atuação dos Arquitetos e Urbanistas organizados em ATHIS, busca consolidar a função social deste profissional e seu papel como agente transformador frente ao ambiente a ser construído ou na melhoria do ambiente consolidado das cidades. (...) Percebe-se, portanto, que existe uma grande oportunidade de diálogo entre as entidades de ATHIS e Grupos de Extensão Universitária, uma vez que atuam de formas similares propiciando estabelecer relações de troca entre alunos, professores, profissionais e a comunidade (MERTÓPOLES, 2019, p. 1).

Diante do que foi dito, o campo de atuação na área social, em especial nas habitações de interesse social é enorme, mas acaba dependendo da iniciativa das universidades, concomitantemente, com a vontade do poder público em fazer acontecer. Pois, da mesma forma que a área da saúde é enorme por prestar serviço as pessoas, a assistência técnica nas habitações de interesse social também é, tendo em comum que a maioria das pessoas que procuram um serviço de saúde pública faz parte da população de baixa renda que não pode pagar por um plano de saúde, nem mesmo pagar a consulta ou atendimento médico particular, também não possuem condições em arcar com o pagamento dos serviços especializados de um engenheiro civil quando necessitam fazer alguma obra ou recuperação estrutural em sua residência.

> Dentro desta lógica, conclui-se que o problema da falta de moradia ou da sub-habitação é semelhante e deve, portanto, ser entendido como um problema de "saúde urbana". A desorganização urbana, a ocupação de áreas de risco, a precariedade técnico-construtiva e a falta de poder aquisitivo para o acesso das famílias aos serviços de Arquitetura e Engenharia são como problemas de "saúde da cidade" e assim devem ser enfrentados (IAB, 2010, p. 16).

A impossibilidade em arcar com os serviços de um engenheiro civil faz com que prevaleça a autoconstrução, muitas vezes pelo próprio morador, na qual a má execução dos serviços pode ocasionar acidentes ou a construção de ambientes insalubres. A situação pode afetar a qualidade de vida do morador que terá a necessidade de procurar uma unidade de saúde mais próxima para o tratamento, sendo que a efetiva solução do seu problema está no tratamento das patologias de sua residência.

> (...) é notório que a importância de uma política habitacional para a classe de baixa renda no país, em sua grande maioria, permite acesso à condição digna de moradia. Em meio a essas perspectivas, a própria família se reúne para construir moradias sem assistência técnica adequada de profissionais da engenharia, seja no planejamento, execução ou acompanhamento das obras, preferindo a alternativas construtivas que podem provocar o surgimento de patologias ligadas à ausência de qualidade dos materiais, segurança e o bom desempenho da edificação, tornando-a, como consequência, insalubre para habitação (CBIC, 2022, p. 1).

Problemas como estes poderiam ser evitados com a implantação de ATHIS nas comunidades, por exemplo, seguindo o modelo de distribuição das unidades do CRAS – Centro de Referência da Assistência Social – implantando unidades para atender um ou mais bairros dependendo da demanda, ou seja, quanto maior a demanda menor a quantidade de bairros que a unidade atende. Por exemplo, na cidade de Aracaju existem 16 unidades do CRAS que atendem toda capital, portanto se fossem utilizar a mesma estrutura seriam necessárias apenas 16 unidades de ATHIS distribuídas pela capital.

A sugestão da interação entre a ATHIS e o CRAS se justificaria devido a sua funcionalidade e informações que já possui, as quais seriam de grande importância para a implantação e condução do projeto (BRASIL, 2022, p. 1):

> O CRAS é unidade pública de atendimento à população são oferecidos os serviços de Assistência Social. Lá você pode:
> - fazer seu Cadastro Único;
> - ter orientação sobre os benefícios sociais;
> - ter orientação sobre seus direitos
> - pedir apoio para resolver dificuldades de convívio e de cuidados com os filhos;
> - fortalecer a convivência com a família e com a comunidade;
> - ter acesso a serviços, benefícios e projetos de assistência social;
> - ter apoio e orientação sobre o que fazer em casos de violência doméstica;
> - ter orientação sobre outros serviços públicos;
>
> O CRAS é um direito seu, é gratuito e é mantido pela Prefeitura e pelo Governo Federal.

Assim, o cidadão vai ao CRAS com a garantia de ser recebido por um profissional qualificado para ouvir as suas necessidades e dar os encaminhamentos necessários (BRASIL, 2022).

Como a interação entre a ATHIS e CRAS depende da vontade política e das políticas públicas como um todo, o papel do engenheiro civil e arquiteto urbanista na implantação do projeto, a princípio, seria o de conscientização dos moradores através de palestras, explicando de forma simples o que é a ATHIS, quais serviços poderão ser oferecidos, a importância da assistência técnica de um profissional de Engenharia Civil e de Arquitetura e Urbanismo na construção ou nas obras da sua residência e que é um direito garantido pela Lei Federal nº 11.888/08.

> Dentro de um conjunto tão variado de possibilidades de atuação são muitas as contradições e por vezes o assessoramento técnico cai em discussões ensimesmadas buscando uma definição. O importante é que essas discussões consigam focar naquilo que é fundamental: a conquista dos direitos constitucionais e o fortalecimento da luta por direito à cidade. (MARTINO, 2021, p. 1)

A sugestão da interação entre a ATHIS e o CRAS seria estritamente público. Outra sugestão seria a parceria entre a ATHIS e o SUS, que além da oferta pública teriam escritórios particulares ou profissionais habilitados previamente credenciados nas prefeituras, locais que prestariam os serviços de assistência técnica em habitações de interesse social.

Os princípios da ATHIS poderiam ser adaptados por analogia aos princípios e diretrizes do SUS descrita no art. 7º da Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 (BRASIL, 1990, p. 3-4):

> I - universalidade de acesso aos serviços (...) em todos os níveis de assistência;
> II - integralidade de assistência, entendida como conjunto articulado e contínuo das ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema;
> III - preservação da autonomia das pessoas na defesa de sua integridade física e moral;
> IV - igualdade da assistência (...), sem preconceitos ou privilégios de qualquer espécie;
> V - direito à informação, às pessoas assistidas, (...);
> VI - divulgação de informações quanto ao potencial dos serviços (...) e a sua utilização pelo usuário;
> VII – (...) estabelecimento de prioridades, a alocação de recursos e a orientação programática;
> VIII - participação da comunidade;
> IX - descentralização político-administrativa, com direção única em cada esfera de governo:
> a) ênfase na descentralização dos serviços para os municípios;
> b) regionalização e hierarquização da rede de serviços (...);
> X - integração em nível executivo das ações de saúde, meio ambiente e saneamento básico;
> XI - conjugação dos recursos financeiros, tecnológicos, materiais e humanos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios na prestação de serviços de assistência (...) da população;
> XII - capacidade de resolução dos serviços em todos os níveis de assistência; e
> XIII - organização dos serviços públicos de modo a evitar duplicidade de meios para fins idênticos.

Esta forma de implantação da ATHIS, a qual o poder público poderia adotar, seria de forma idêntica a complementação dos serviços públicos de saúde, nos quais, havendo a impossibilidade de atendimento ou de prestação de serviços a população, o gestor de saúde poderá complementar com serviços privados.

> Quando as disponibilidades de oferta de serviços próprios forem insuficientes para garantir o atendimento à população, o gestor de saúde poderá complementar a oferta com serviços privados de assistência à saúde, respeitando as competências que lhes são atribuídas pela lei, a legislação aplicável às licitações e os limites de seu território

> no planejamento de ações garantidoras da suficiência da assistência (BRASIL, 2016, p. 16).

O credenciamento [6] de prestadores de serviços privados na complementação dos serviços públicos seria um grande passo para a implantação da ATHIS, tomando por base que este procedimento é uma possibilidade na estrutura do SUS conforme a portaria GM/MS nº 2.567 de novembro de 2016, fundamentado pelo inciso XIV do art. 16 da Lei n.º 8.080/1990, o qual dispõe sobre a participação complementar da iniciativa privada na execução de ações e serviços de saúde e o credenciamento de prestadores de serviços de saúde no Sistema Único de Saúde (SUS).

A partir do credenciamento a ATHIS teria um aporte de profissionais suficiente para corresponder a demanda de assistência técnica na área de habitação de interesse social que o poder público não consegue dar conta. Esta parceria seria de grande valia para os profissionais que não teriam dificuldade em atuar prestando seus serviços a população e recebendo devidamente por isto. Por sua vez, o poder público ganharia agilidade nas suas ações, pois seria uma das formas mais rápidas para atender a população de baixa renda, sem muita burocracia e com grande efetividade. E por fim, a população que teria a assistência de profissionais engenheiros civis e arquitetos urbanistas habilitados e referendados pelo Estado nas construções e obras que suas moradias necessitem.

Como ocorre no SUS, o objetivo do credenciamento de serviços privados para prestar serviços a população é de ampliar e de melhorar a qualidade do atendimento, a sua aprovação seria com base nas demandas, na disponibilidade orçamentária e no preenchimento dos requisitos técnicos.

Há ainda outra forma de implantação da ATHIS sugerida pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Santa Catarina (CAU/SC) por meio de sua Cartilha de Assistência Técnica de

---

[6] Credenciamento é o procedimento administrativo pelo qual a Administração convoca interessados para, segundo condições previamente definidas e divulgadas, credenciarem-se como prestadores de serviços ou beneficiários de um negócio futuro a ser ofertado, quando a pluralidade de serviços prestados for indispensável à adequada satisfação do interesse coletivo ou, ainda, quando a quantidade de potenciais interessados for superior à do objeto a ser ofertado e por razões de interesse público a licitação não for recomendada (FERRAZ, 2002, p 118, apud BRASIL, 2016, p. 28);
O credenciamento se dará por ato formal e aplicar-se-á a todos os licitantes que foram habilitados em procedimento específico, fundamentado no caput do art. 25 da Lei nº 8.666/1993, quando se conferirá o direito de exercer complementarmente a partir da celebração de contrato, a prestação de serviços de saúde. Portanto, o credenciamento preservará a lisura, transparência e economicidade do procedimento, garantindo tratamento isonômico dos interessados, com a possibilidade de acesso de qualquer um que preencha as exigências estabelecidas em regulamento e observando os princípios e diretrizes do SUS (BRASIL, 2016, p. 28);
No credenciamento todos os interessados em contratar com a Administração Pública são efetivamente contratados, sem que haja relação de exclusão. Como todos os interessados são contratados, não há que se competir por nada, forçando-se reconhecer, por dedução, a inviabilidade de competição e a inexigibilidade de licitação pública (NIEBUHR, 2015, p. 119-120).

Habitação de Interesse Social. Nela a ATHIS "pertenceria" a Secretaria de Habitação ou órgãos correlatos que seria responsável pela emissão do Laudo de Análise Social Urbana e Ambiental (LASUA), tanto nos casos das Redes Públicas quanto das Redes Privadas da ATHIS.

Este laudo indica se a demanda é coletiva ou individual, o perfil socioeconômico das famílias beneficiárias, características físicas da ocupação, as necessidades da família em termos de espaço (programa de necessidades), informa se o lote a ser beneficiado está livre de qualquer tipo de risco, físico, geológico ou jurídico, identifica as intervenções necessárias para qualificar a unidade habitacional. Após a elaboração da LASUA seria enviado a ATHIS para Rede Pública de Atendimento ou Rede Privada, de acordo com o tipo de demanda para o início dos serviços de assistência técnica (CAU/SC, 2018).

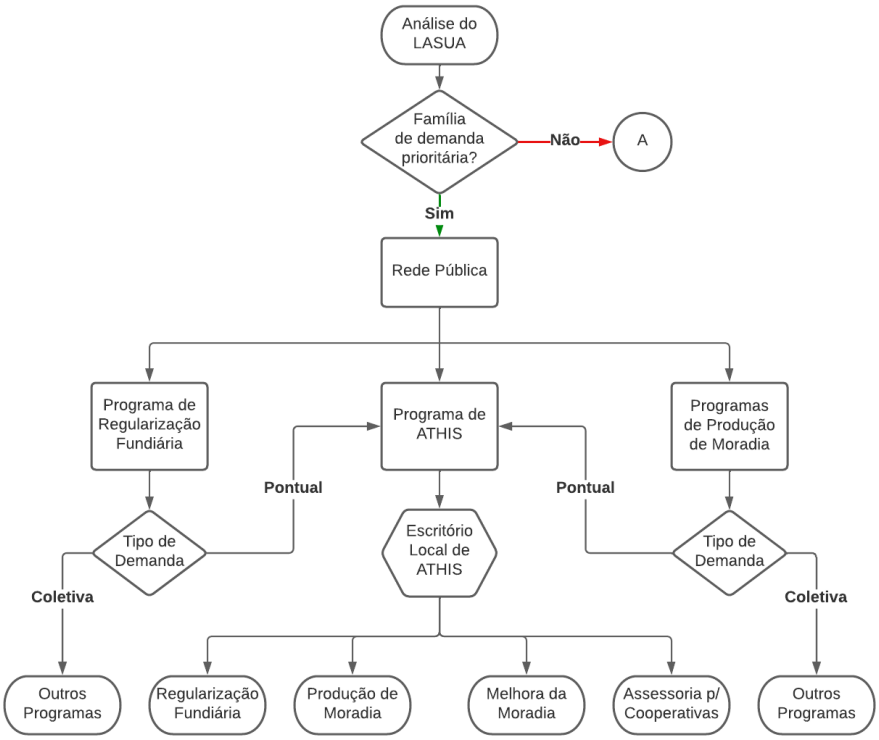
> O LASUA (...) deverá indicar se a demanda é: (a) demanda de Interesse Social Prioritária (0 a 3 SM - ou critério específico da política local de HIS) ou; (b) Demanda de Interesse Social. No primeiro caso, a demanda deverá ser direcionada à Rede Pública de Atendimento, no segundo, a demanda que está fora da prioridade para o poder público, deverá ser atendida pela Rede Privada de ATHIS (CAU/SC, 2018b, p. 28).

Portanto, a partir deste exemplo de implantação no município poderiam atuar as duas Redes de ATHIS, pública e privada, e que cada uma teria sua demanda específica, sem ocorrer interferências nos serviços uma da outra.

Os serviços prestados pelos escritórios e profissionais da ATHIS poderiam ser divididos em 4 (quatro) possibilidades, são elas: a regularização fundiária, a produção da moradia, a melhoria da moradia e a assessoria para cooperativas (CAU/SC, 2018b)

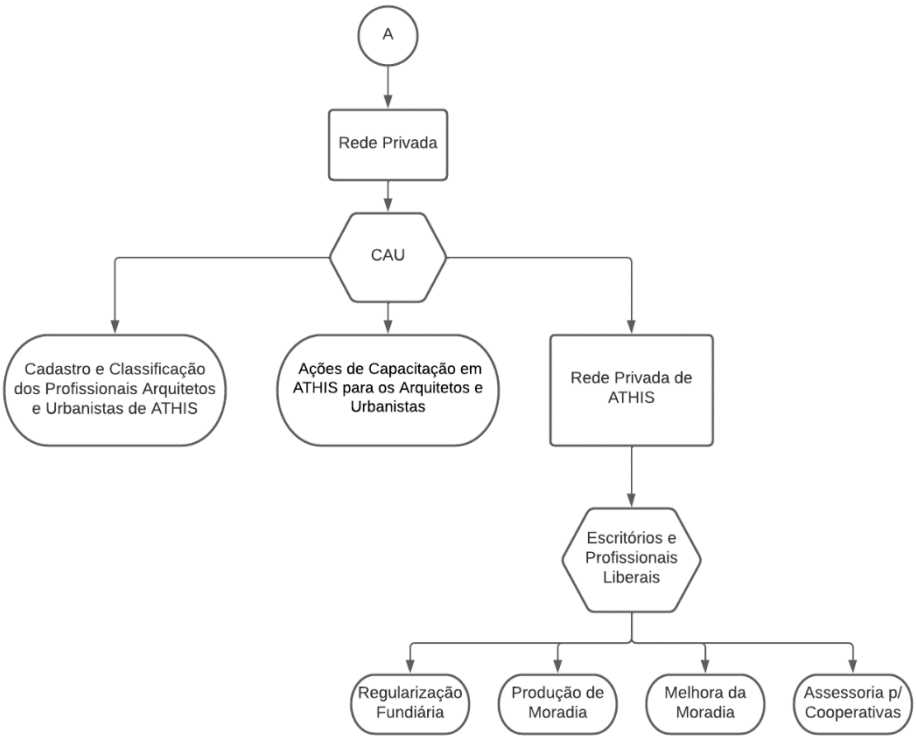
As figuras 5 e 6 mostram como seria esta implantação, a partir da pergunta: A família é demanda prioritária?

Figura 5 - Fluxograma de Família Prioritária



Fonte: (CAU/SC, 2018b, p. 29). Adaptado pelo autor.

Figura 6 - Fluxograma de Família não Prioritária



Fonte: (CAU/SC, 2018b, p. 39). Adaptado pelo autor.

A presença das organizações da categoria profissional, como o Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB), Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), no incentivo a implantação da ATHIS reforçaria o caráter de atendimento individual e da potencial ampliação do mercado de trabalho para o engenheiro civil e arquiteto e urbanista, baseada na relação "uma família – um arquiteto – um projeto – uma obra" (IAB, 2010, p. 26).

Segundo Shiroma (1998, p.51) apud Dagnino e Novaes (2008, p. 28), "nunca foi tão importante na formação e nos requisitos de "empregabilidade" do engenheiro habilidades (como comunicação, relações interpessoais, solução de problemas e processos organizacionais) exigidas pela nova forma – flexível – de organização e gestão do trabalho."

A partir do contato inicial com os moradores das comunidades e já esclarecidas todas as dúvidas sobre a ATHIS, os próximos passos que o engenheiro civil e o arquiteto e urbanista vão executar podem ser divididos em três: a definição da sua área de atuação dando prioridade às regiões ou situações de maior vulnerabilidade socioeconômica; o trabalho de campo que consiste em levantamento cadastral, coleta das dimensões e identificação dos elementos estruturais e arquitetônicos das residências como também identificar a presença de patologias; o trabalho no escritório que é onde serão realizados os projetos e tomadas de decisões sobre as intervenções nas residências. (SANTANA et al, 2020)

Segundo Ilson José Oliveira, presidente da COIC/CBIC em CBIC (2022), a engenharia possui formas de impactar qualitativamente a vida da população através de sua moradia. Entre elas estão a de "desenvolver em parceria com as autoridades públicas projetos eficazes de infraestrutura hídrica possibilitando uma ocupação racional do solo e evitando calamidades recorrentes e (...) desenvolver metodologias e buscar, através de pesquisa, materiais alternativos e processos inovadores que reduzam o custo da construção, possibilitando que um maior número de pessoas tenha acesso a uma moradia digna". (CBIC, 2022, p. 1)

Dependendo do número de colaboradores de sua equipe, o engenheiro civil pode realizar o serviço de coordenador na fase do trabalho de campo, podendo deixar a cargo de estagiários e técnicos. Entretanto, é de primordial importância os seus serviços no trabalho de escritório onde serão definidas todas as soluções e na confecção dos projetos, pois são de suma importância para a saúde e segurança do morador.

O Estado tem o dever de reconhecer o papel social das profissões da Engenharia Civil e do Arquiteto e Urbanista para incentivar o poder público a promover estas profissões a categoria de profissão de Estado, como os defensores públicos e os médicos do SUS, que serão

os engenheiros civis e arquitetos públicos, bem remunerados e ingressando no serviço público via concurso.

E a função social destes profissionais será reconhecida pela sociedade e por conseguinte, as famílias também irão reconhecer sua importância e terão a visão que não é possível construir com segurança sem a participação destes, sendo este o principal objetivo da ATHIS.

4 O PROCESSO DA AUTOCONSTRUÇÃO EM ARACAJU

O processo da autoconstrução em Aracaju não difere da realidade brasileira, na qual um costume da população da área rural acabou se tornando regra na área urbana, devido a necessidade de moradia e a falta de condições financeiras de adquirir de forma convencional. Apesar de que nas classes menos favorecidas o convencional é a autoconstrução.

Para estudar o processo autoconstrução em qualquer cidade, inclusive em Aracaju, é preciso estudar a ligação dela com a própria história econômica, social e política da cidade, através do seu desenvolvimento urbano e do seu processo de urbanização ao longo da sua história, para que possam ser identificadas as motivações desta prática.

4.1 Desenvolvimento Urbano de Aracaju

Aracaju se tornou a capital do Estado de Sergipe em 17 de março de 1855. Ela é conhecida por ser uma das primeiras cidades projetadas do Brasil, na qual seus quarteirões foram traçados geometricamente inspirados em um tabuleiro de xadrez, diferente do que era adotado em outras cidades mais antigas nas quais suas ruas iam se adaptando às topografias naturais.

O grande desafio da época para a Engenharia Civil foi, justamente, o fato de Aracaju ser uma cidade que apresentava um relevo de várzea, com presença de muitas lagoas, rios e manguezais, sendo preciso a implantação de aterros e drenagem para seguir o traçado de quarteirões geometricamente regulares. Diante disso foi preciso uma comissão de engenheiros civis para que fosse realizado o desenho urbano da cidade, sendo o responsável o engenheiro civil Sebastião Basílio Pirro.

> A área escolhida para a implantação da nova cidade foi um sítio ambientalmente frágil, formado por sedimentos quaternários, com terrenos arenosos e baixos da Planície Litorânea, destacando-se a presença de formações lagunares, dunas, manguezais e restingas que ao longo do seu crescimento foi alvo da ação antrópica, passando por mudanças significativas (FRANÇA, 2014, p. 28).

Foi no fim do século XIX que surgiram as primeiras fábricas de tecidos em terrenos, nos quais se encontra hoje o Bairro Industrial, dando início assim ao desenvolvimento industrial da capital. E com isso ocorreu um grande êxodo rural em busca de novas oportunidades de emprego, o surgimento de pequenas casas isoladas e, posteriormente, a construção de vilas destinadas aos operários.

Alguns fatos históricos podem explicar o crescimento populacional de Aracaju, iniciando a partir do centro da cidade à periferia. Entre estes fatos está o desenvolvimento da estrutura urbana nas primeiras décadas do século XX, com a instalação das redes elétrica, de água, esgoto e telefonia, além do começo da atividade industrial, com as instalações das fábricas têxteis e a implantação da ferrovia.

A construção das rodovias em forma radial, em torno do centro, fortaleceu o papel da área central da cidade como polo econômico e social. Com todo esse desenvolvimento, ocorreu um aumento de oportunidades de emprego e com isso a migração da população rural a capital passou a se intensificar.

Começaram a surgir os primeiros bairros, em destaque estão:

- O bairro Industrial, que anteriormente já foi chamado de Maçaranduba, Chica Chaves e O Tecido, onde estavam as indústrias de tecidos, cresce cercado de fábricas a partir do ano de 1884 e com a grande quantidade de trabalhadores passou a ser conhecida até os dias de hoje como o bairro proletário.
- O bairro São José, o primeiro bairro a representar a expansão de Aracaju, conhecido anteriormente por Largo do Carro Quebrado, devido a quantidade de carros que quebravam ao tentarem atravessar seu terreno pantanoso, tinha alguns moradores conhecidos como atalaiadores, pessoas que observavam os navios que chegavam pela barra do rio Sergipe. Ocorreu ainda a implantação da igreja São José, fundada no dia 31 de dezembro de 1924 e a construção do Colégio Patrocínio de São José, fundado em 07 de abril de 1940, por parte da elite com suas mansões que queriam mais privacidade e que já não encontrava no centro da cidade.
- O bairro Siqueira Campos, local conhecido na época como Aribé ou Zoficinas, no qual chegava uma linha de trem em uma estação ferroviária, instaladas em 1915. Esta linha seguia pela avenida Coelho e Campos até o Mercado com o objetivo de levar os produtos até lá.

O professor Luiz Cruz, doutor em história social pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) ressalta que:

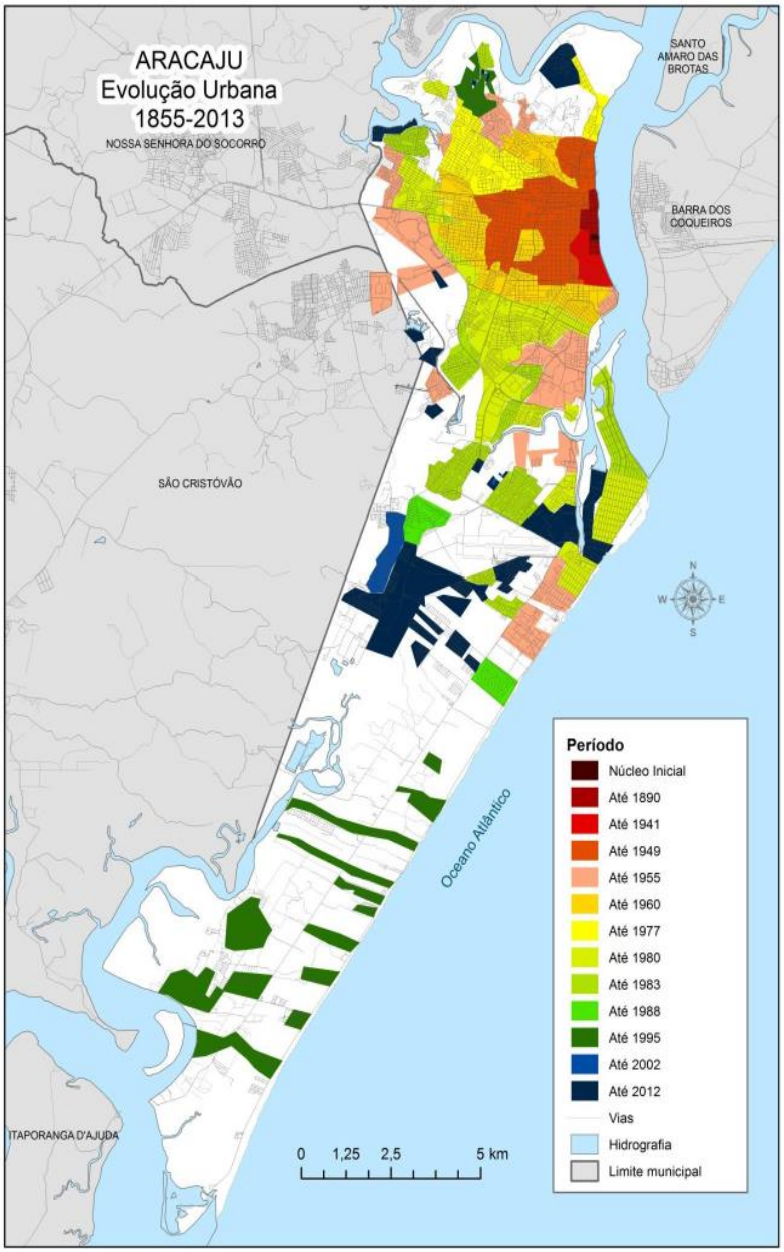
> O Aribé era considerado uma ‘cidade dentro da capital sergipana’, no entender de Mário Cabral. Lá residiam operários das fábricas, ferroviários da estação, estivadores, pequenos comerciantes, lavadeiras. Por ser tão dinâmico, o Aribé tinha vida própria: sua feira, seus cinemas, suas padarias, suas igrejas, suas lojas comerciais, bodegas, bares e cabarés. Comunicava-se com o centro urbano-comercial com linhas de bonde e marinetes (ARAUJO, 2018, p. 1).

A partir do ano de 1950 ocorreu a ocupação de toda área central da cidade fazendo com que os novos migrantes fossem ocupando as áreas periféricas, com a migração ainda constante, agora também motivada pelas descobertas e explorações minerais, como as jazidas de petróleo, gás natural, potássio entre outros, expandindo para todos os lados.

Após 1960, fatores como o início da exploração do petróleo, do calcário, início da indústria de cimento, fundação da Universidade Federal de Sergipe, fez com que a necessidade por moradia aumentasse, surgindo bairros como o Salgado Filho, Grageru e Luzia.

A figura 7 mostra com clareza o surgimento dos bairros ao longo da história de Aracaju e o desenvolvimento da cidade a partir do centro em direção à periferia.

Figura 7 - Evolução Urbana de Aracaju entre 1855 e 2013



Fonte: FRANÇA (2014, p. 36)

A figura 7 mostra que entre o fim do século XIX e primeiras décadas do século XXI ocorreu uma expansão em todas direções de forma homogênea, partindo do centro da cidade, e que nas últimas décadas do século XX ocorreu e continua ocorrendo, um processo de ocupação do litoral a caminho do sul da capital, processo conhecido como periferização urbana a partir do qual as áreas centrais iam se valorizando e a classe trabalhadora ia se afastando do centro.

> (...) os investimentos públicos também sob este ângulo aparecem como fator determinante no preço final das moradias, constituindo-se num elemento poderoso que irá condicionar onde e de que forma as diversas classes sociais poderão se localizar no âmbito de uma configuração espacial que assume, em todas as metrópoles brasileiras, características nitidamente segregadoras (KOWARICK, 1979, p. 57).

No último censo realizado pelo IBGE em 2010, Aracaju possuía uma população de 571.149 habitantes e uma densidade demográfica de 3.140,65 hab/km^2. A estimativa para o ano de 2021 foi de 672.614 habitantes.

A tabela 4 mostra a evolução do número de habitantes de Aracaju a partir da década de 1970:

Tabela 4 - População Residente e Densidade Demográfica – Aracaju – 1970 / 2020

Período	**População de Aracaju**	**Densidade Demográfica (hab/km^2)**
1970	183.670	1.009,97
1980	293.119	1.611,81
1991	402.341	2.212,40
1996	428.194	2.354,56
2000	461.534	2.537,90
2007	520.303	2.861,06
2010	571.149	3.140,65
2013	614.577	3.379,45
2015	632.744	3.479,39
2016	641.523	3.527,62
2017	650.106	3.574,82
2018	661.736	3.638,77
2019	660.013	3.629,20
2020	667.781	3.671,95

Fonte: IBGE – Censo Demográfico (IBGE, 2020). Adaptado pelo autor.

Nota-se que nos últimos anos a curva vem se estabilizando, tendo um crescimento bem mais lento do que nas primeiras décadas do estudo. Entre os motivos estão as construções de condomínios residenciais em cidades da Região Metropolitana de Aracaju, como São Cristóvão, Nossa Senhora do Socorro e Barra dos Coqueiros, uma vez que a infraestrutura e mobilidade urbana entre estas cidades e a capital já estão consolidadas e o valor dos terrenos ser inferior aos da capital.

4.2 Processo de Urbanização de Aracaju

O processo de urbanização de Aracaju, principalmente nos últimos 50 anos, fez com que grande parte dos migrantes vindos, sobretudo, do interior do estado, em busca de oportunidades de emprego na capital sergipana, ocupassem a periferia, de forma cada vez mais intensa com o passar dos anos, agravando a questão habitacional e a desigualdade social.

> A cidade passou a receber um grande número de migrantes vindos de municípios interioranos que se instalaram nos bairros mais periféricos, sobretudo naqueles situados na zona oeste, fazendo proliferar loteamentos e um grande número de ocupações com moradias precárias (FRANÇA; REZENDE, 2016, p. 2).

O crescimento da cidade, ligado a migração da população de baixo poder aquisitivo do interior para a capital, contribuiu para a exclusão social com a ocupação ilegal de terrenos na periferia e construções de forma precária, levando o poder público a apresentar projetos habitacionais a fim de erradicar essa problemática.

A partir da implantação do Sistema Nacional de Habitação houve a criação da Companhia Estadual de Habitação – COHAB, em 1964, para atender famílias com renda entre 1 a 5 SM, através de financiamentos do Banco Nacional de Habitação. Foram construídos conjuntos habitacionais mais afastados do centro da cidade, como foi o caso do Bugio e Santa Tereza na década de 1970. Porém, boa parte da população de baixa renda que necessitava de habitação não pôde ser contemplada nestes bairros, o que os levaram a pressionar o governo, ocupando o entorno dos conjuntos habitacionais construídos em assentamentos precários, "sem lugar pra morar, ocuparam terrenos vazios, loteamentos clandestinos e irregulares, locais sem qualquer oferta de infraestrutura" (FRANÇA; REZENDE, 2016, p. 2).

> O resultado é que as habitações ou ficam vazias ou acabam sendo transferidas para os grupos de renda mais elevada enquanto que as pessoas a quem se destinavam os programas subsidiados pelo poder público acabam voltando às suas condições originais de moradia [...]. A solução de sobrevivência mais econômica, mas também a mais drástica, é a favela, para onde, [...], são drenados os patamares mais pobres da classe trabalhadora (KOWARICK, 1979, p. 60-61).

Outro órgão que surgiu nesta época foi o Instituto de Orientação as Cooperativas Nacionais (INOCOOP/BASE), o qual era voltado a construção de conjuntos habitacionais para a população com renda de 5 a 10 salários mínimos. Em destaque estão o conjunto Sol Nascente e o conjunto Juscelino Kubitschek (JK), ambos localizados no bairro Jabutiana (FRANÇA, 2014).

As áreas destinadas a estes conjuntos habitacionais receberam, por parte do governo, uma melhor infraestrutura quando comparada aos conjuntos construídos pela COHAB, mostrando que a diferença de classe da população interferia, diretamente, no montante que seria investido em infraestrutura nestas localidades. Da mesma forma que aconteceu com os conjuntos habitacionais construídos pela COHAB, verificou-se que no entorno dos conjuntos da INOCOOP também ocorria uma ocupação de forma ilegal e precária, com autoconstruções em áreas ambientalmente frágeis, ainda hoje muito comum na cidade de Aracaju, como nas margens de rios, córregos e manguezais (FRANÇA, 2014).

Em 2001 uma das primeiras iniciativas do então prefeito Marcelo Deda foi a criação do Plano de Erradicação de Moradias Subnormais – PEMAS que faz parte do programa Habitar Brasil BID/HBB. Ele era voltado ao estudo da habitação social e da infraestrutura na cidade de Aracaju e foi financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento. Este programa tinha como objetivo aplicar um conjunto de ações e projetos de recuperação dessas áreas proporcionando novos rumos a cidade (CARVALHO, 2013).

Foram identificadas e contabilizadas habitações em áreas de risco, em área de preservação ou área pública, além das moradias que necessitavam de melhorias estruturais e locais com deficiência na infraestrutura. Entre os bairros estudados estão o Santa Maria, Porto Dantas, Santos Dumont, Cidade Nova, Soledade, Coroa do Meio, Santos Dumont, Jardim Centenário e São Conrado (FRANÇA, 2014).

A grande maioria das habitações, já consolidadas, porém deficitárias estruturalmente, que necessitavam de intervenção técnica nas próprias habitações, como também na infraestrutura urbana existente, estavam localizadas nas regiões da Coroa do Meio, Santa Maria e no Porto Dantas. O Quadro 4 mostra um resumo das intervenções realizadas pelo poder público nestas áreas.

Quadro 4 - Projetos Habitacionais e de Saneamento na Cidade de Aracaju (2000-2018)

Bairros	**Loteamentos e comunidades**	**Medidas**
● Bairro Coroa do Meio	● Loteamento Jardim Atlântico	● Elevar a qualidade de vida, propiciando aporte técnico-social na implantação, regularização fundiária e recuperação ambiental, com participação efetiva dos moradores. ● Implantação de infraestrutura, abertura de vias e equipamentos sociais ● Recuperação do Manguezal ● Monitoramento da qualidade da água ● Ressocialização dos moradores, com moradia digna e legalizada a partir da participação no acompanhamento e gestão do projeto. ● Considerável valorização da terra e redução dos índices de criminalidade e violência urbana.
● Bairro Santa Maria	● Marivan ● Prainha ● Arrozal ● Canal Santa Maria ● Morro do Avião ● Avenida Amarela ● Gasoduto ● Conjunto Antônio Carlos Valadares	● Construção de cerca de 1.900 moradias, além de terraplanagem, drenagem, pavimentação e saneamento ambiental. Uma das ações foi a desocupação da área de risco do Morro do Avião, com as famílias relocadas para o bairro 17 de Março, através dos recursos do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC
● Bairro Porto Dantas	● Coqueiral	● Construção de 580 moradias em terreno cedido pela Gerência Regional do Patrimônio da União - GRPU ● Recursos do Programa Pró-Moradia ● As moradias foram destinadas a famílias de baixa renda que viviam na precariedade, às margens de mangues (área de preservação permanente pelas Leis Federais e de interesse ambiental pelo Plano Diretor), às margens da Avenida Euclides Figueiredo, no entorno do conjunto Porto D'Antas.
● Bairro 17 de Março	● Bloco I ● Bloco II ● Bloco IIA ● Bloco III	● Recebeu 2.012 famílias das áreas precárias e de risco, como Morro do Avião, Invasão do Arrozal, Prainha, Marivan, Gasoduto e outros locais, cadastradas pela Secretaria Municipal de Assistência Social e Cidadania – SEMASC ● Construção de 2.562 unidades habitacionais, sendo 2.042 casas e 480 apartamentos.
● Bairro Lamarão	● Residencial Vitória da Resistência	● Objetivo substituir a ocupação da antiga Salina São Marcos. ● Visou à construção de 410 moradias e de infraestrutura, bem como geração de trabalho e renda, educação ambiental, a fim de beneficiar famílias, que moravam irregularmente

Fonte: FRANÇA, 2014. Adaptado pelo autor.

Após a interferência através das intervenções habitacionais nas localidades citadas no quadro 4, ocorreu nestas áreas uma valorização fundiária no seu entorno e da propriedade.

Destaca-se também a recuperação de áreas degradadas como os manguezais do Bairro Santa Maria, Bairro Coroa do Meio e Bairro Porto Dantas. Portanto foram medidas que não ficaram voltada apenas para a moradia, mas também para seu entorno, realizando obras de infraestrutura das localidades, preservação e recuperação ambiental (FRANÇA, 2014).

Um dos grandes motivos para tamanha urbanização foi devido ao Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, criado em 2007, o qual era destinado ao planejamento em longo prazo, com parcerias entre o governo, empresas públicas e iniciativas privadas.

> O PAC selecionou diversas ações de investimento, das quais se espera um elevado grau de influência na modernização e ampliação da infraestrutura do país (rodovias, ferrovias, portos, energia elétrica) e melhoria na qualidade de vida do cidadão (saneamento, saúde e educação) (BRASIL, 2021, p. 1).

Porém, o projeto de criação do Bairro 17 de março não recebeu tanto zelo quanto em outras localidades. A construção "foi marcada pela fragmentação urbana e precarização da infraestrutura e serviços públicos, somada à distância dos postos de trabalho desses moradores" (FRANÇA, 2018, p. 8). Algo que não aconteceu no Bairro Coroa do Meio, na qual toda infraestrutura urbana foi pensada e reformada a ponto de haver uma valorização das moradias.

A partir dos dados apresentados até aqui, é possível perceber que programas sociais na cidade de Aracaju estão sendo realizados, mas com uma tendência a periferização das medidas tomadas por parte do poder público, principalmente, na remoção da população em ambiente de risco e de proteção ambiental por falta de terrenos adequados e suficientes para implantação de programas de novas habitações. Inclusive, a criação do bairro 17 de março foi com o intuito de realocar essa parcela da população.

Segundo Carvalho (2013), entre as ações apresentadas, as intervenções no Bairro 17 de Março foram as que mais receberam críticas. A ação teve o objetivo de realocar moradores que residiam em habitações precárias, porém, para um local mais afastado do centro da cidade do qual estavam habituados. Além disso, a estrutura e infraestrutura urbana não estavam totalmente consolidadas, como postos de saúde, escolas, etc.

Em 2020 uma invasão situada no Bairro 17 de Março, chamada de Invasão das Mangabeiras, a maior da capital, recebeu intervenção da prefeitura de Aracaju com a realocação de 1100 famílias que viviam lá, e passaram a receber o auxílio-aluguel por 24 meses, prazo este para a construção de 1102 casas e serem entregues aos moradores (RIOS, 2020).

Mesmo com a intervenção da prefeitura na Invasão das Mangabeiras, no momento da derrubada dos barracos, cerca de 282 famílias se diziam moradores e que não foram

contemplados com o auxílio-aluguel. Como foi feito um cadastramento prévio de todos moradores, questiona-se a origem e a necessidade destas pessoas por uma moradia, suspeitando de aproveitadores de outras localidades. Mesmo assim foi realizado um novo cadastramento com estas novas famílias, para serem verificadas e contempladas em um momento posterior (RIOS, 2020).

A deficiência das políticas habitacionais existentes sempre fez crescer a quantidade de autoconstruções de forma precária e ilegal, sem nenhum acompanhamento técnico de um engenheiro civil ou arquiteto e urbanista, à margem dos princípios da cidade legal, não seguindo as normas e legislação local. Enquanto o déficit habitacional for maior que as intervenções dos poderes públicos, a problemática da falta de habitação ou da habitação precária só tende a aumentar, como também a ocupação em áreas de risco que somam a precariedade da habitação, falta de posse da terra, tornando necessário o processo de usucapião[7].

4.3 Autoconstrução em Aracaju

O déficit habitacional em Aracaju foi motivado pela falta de renda da população pobre que se agravou nos últimos anos, aliada ao modelo de urbanização capitalista e a existência de políticas de habitação que oferecem pouco ou nenhum acesso aos trabalhadores mais pobres, fora do mercado de trabalho formal.

Segundo Carvalho (2013), historicamente as ações do poder público referentes à produção habitacional estavam atreladas a programas de financiamento do Governo Federal, e que uma grande parcela da população não é atendida por estes, principalmente, os que não possuem comprovação de renda, visando apenas a movimentação da economia e da indústria da construção civil.

Desta forma, para os mais pobres resta a construção de suas moradias em áreas de invasões, como em terrenos públicos ou privados, ou ainda em áreas de risco, de preservação permanente, como nas beiras de rios e manguezais, com a utilização de materiais improvisados nas construções de suas casas.

> Devido à dinâmica de reprodução do espaço, observam-se que novas ocupações, organizadas ou não, continuam ocorrendo permanentemente. Ao mesmo tempo, surgem diferentes modalidades de ocupação e formação de novos assentamentos populares da classe trabalhadora, com características socioeconômicas, culturais,

[7] A legislação brasileira permite que uma pessoa possa adquirir a propriedade de um bem, seja móvel ou imóvel, pelo uso por um determinado tempo, sem interrupção, e desde que cumpra os requisitos exigidos pela lei. Para que o direito seja reconhecido, é necessário que haja uma decisão judicial ou procedimento extrajudicial em cartório de registro de imóveis, desde que o interessado seja representado por um advogado. (TJDFT, 2019)

> comunitárias e políticas próprias, no que se refere à possibilidades e estratégias de organização coletiva. (FERRARA; GONSALES; COMARÚ, 2019, p. 810)

É possível ver esses tipos de autoconstruções em toda Aracaju, principalmente, nas comunidades mais centrais, com população na faixa de menos de 1 (um) SM. A situação precária das habitações, sem o mínimo de condição de moradia, pode ser vista, ainda hoje, mesmos nas comunidades antigas e que foram sendo urbanizadas ao longo dos anos. Muitas destas habitações foram sendo divididas e construídas, praticamente, em sua totalidade pela autoconstrução. São pequenas casas de um ou dois cômodos ou até mesmo em cortiços, com o objetivo de alugar as famílias que possuem uma renda, porém, insuficiente para a compra de um terreno ou para a construção de uma moradia, mesmo em área ilegal.

> Assim, nota-se que a classe trabalhadora, por insuficiência salarial e por conta das condições de produção e reprodução da moradia e da cidade, habita em condições precárias que se diversificam em cortiços e ocupações de edifícios mais presentes na região central, mas também em favelas, loteamentos populares, concentrados na periferia geográfica da metrópole, em que o adensamento populacional e construtivo é agravado pelo fato de se residir em bairros distantes dos centros de serviços, das ofertas de postos de trabalho e de redes de infraestrutura e urbanidade (FERRARA; GONSALES; COMARÚ, 2019, p. 813).

As áreas que necessitam de intervenção por parte do Estado, segundo o Anteprojeto de Revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano da Cidade de Aracaju de 2021, em seu art. 97 na Subseção II (Áreas Especiais de Interesse Social), da Seção VI (Das Áreas com Diretrizes Especiais), do Capítulo II (Do Zoneamento), do Título IV (Da Estruturação Urbana), “são a parcela de área urbana caracterizada preponderantemente pela destinação a projetos de habitação por pessoas de baixa renda e sujeita a regras específicas de parcelamento, uso e ocupação do solo e regularização fundiária” (ARACAJU, 2021, p. 28).

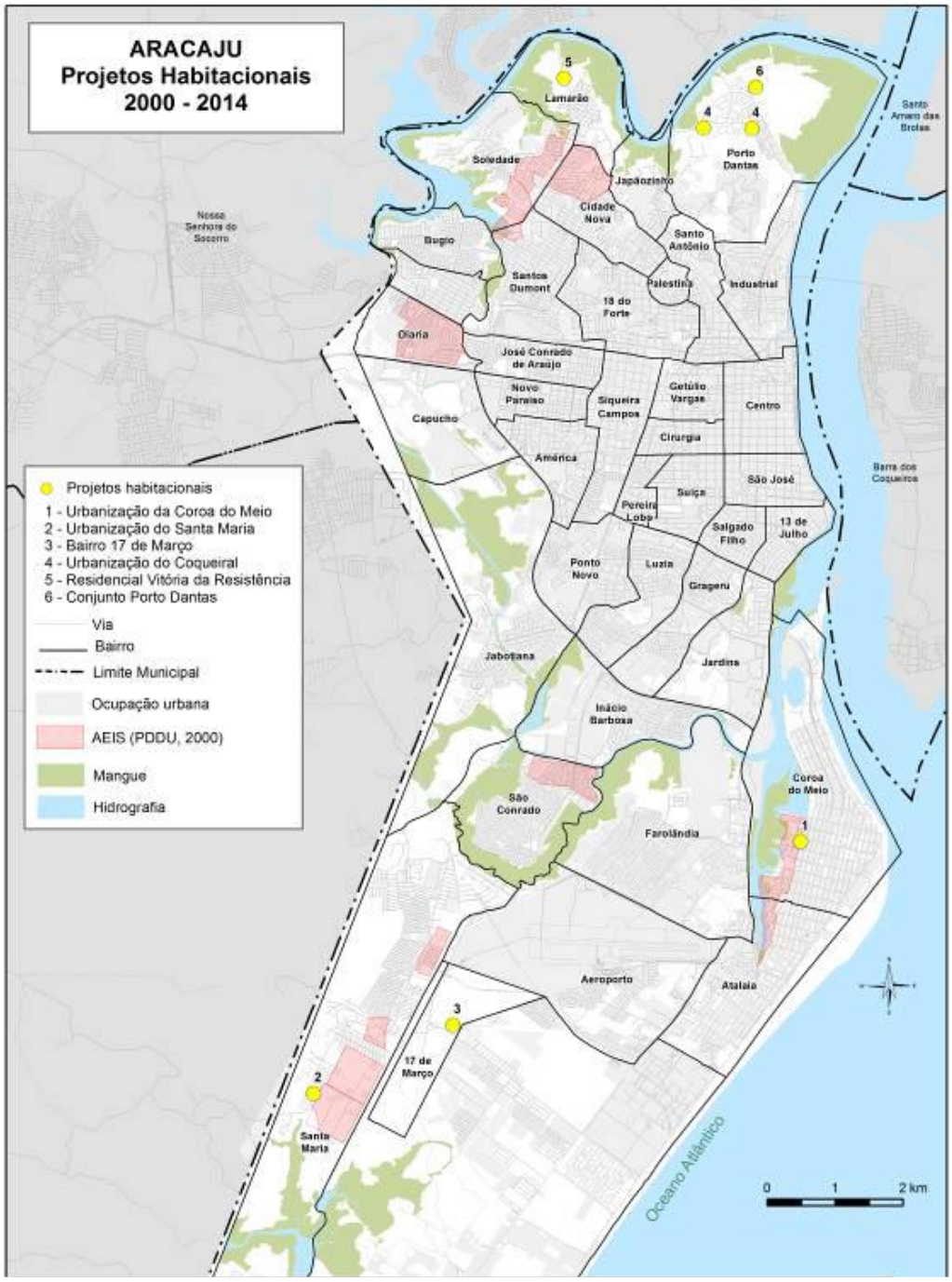
De acordo com o ainda vigente Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) da cidade de Aracaju (ARACAJU, 2000, p. 51), no seu Art. 142 está definido o que se destina às Áreas Especiais de Interesse Social e subdivididas em três tipos:

> Art. 142 - As Áreas Especiais Interesse Social, destinam-se à produção, manutenção, recuperação e construção de habitações de interesse social, e compreendem:
> I - terrenos públicos ou particulares ocupados por favelas, vilas ou loteamentos irregulares, em relação aos quais haja interesse público em promover a urbanização e regularização de títulos, desde que não haja riscos graves para o meio ambiente ou segurança;
> II - glebas ou lotes urbanos, isolados ou contínuos, não edificados, subtilizados ou não utilizados, necessários para implantação de programas habitacionais de interesse social;
> III - áreas com concentração de habitação coletiva precária, de aluguel, em que haja interesse público na promoção de programas habitacionais destinados

> prioritariamente à população de baixa renda, moradora da região, compreendendo inclusive vilas e cortiços.

Porém, diante da quantidade de potenciais áreas de interesse social na cidade de Aracaju, o PDDU 2000 contempla apenas 6 áreas com descrição de diretrizes de intervenções, são regiões situadas no bairro Olaria, no bairro Soledade, Lamarão, região entre bairro Coroa do Meio e Atalaia, Favela São Conrado no bairro São Conrado e na Zona de Expansão Urbana próximo ao Canal Santa Maria, conforme figura 8:

Figura 8 - Projetos Habitacionais 2000 - 2014



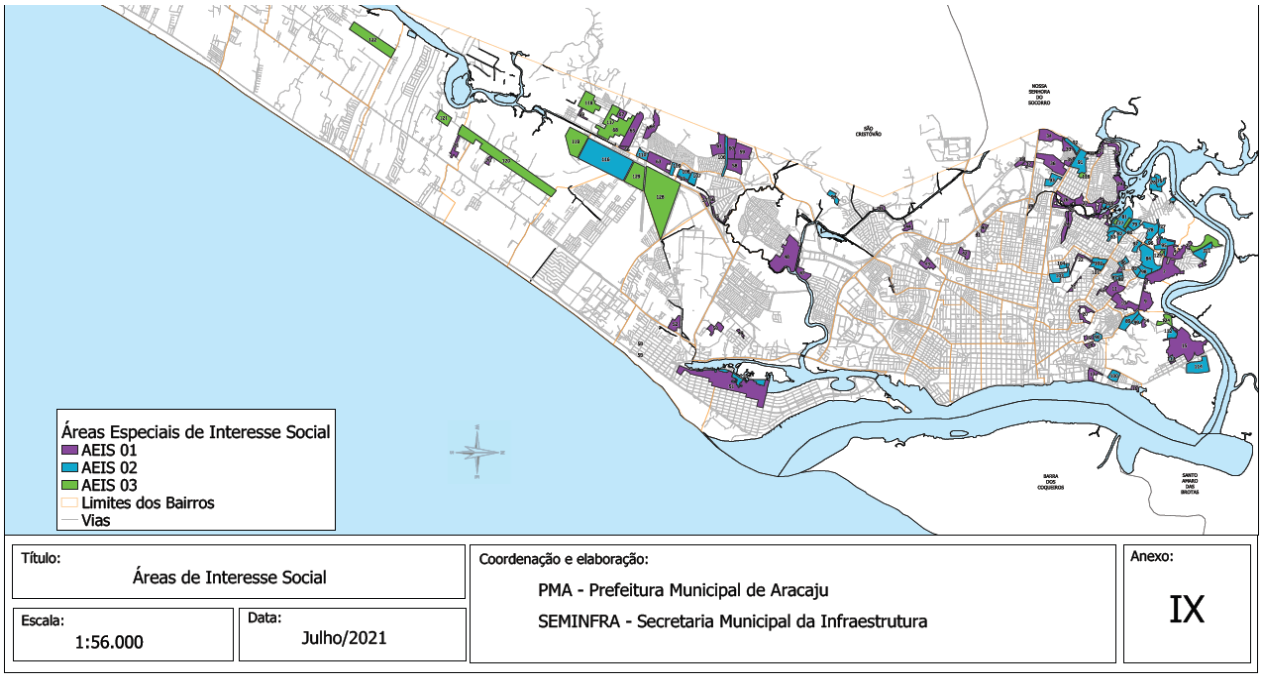
Fonte: (FRANÇA, 2018, p. 7)

Além das 6 (seis) AEIS presentes no PDDU (2000), foram identificadas pela prefeitura em 2001, “72 assentamentos irregulares, seja do ponto de vista jurídico (posse da terra), quanto do urbanístico (carência de infraestrutura e serviços)” (FRANÇA, 2018, p. 3). Diante da desatualização do PDDU está havendo uma revisão do mesmo com atraso, já que de acordo com o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) deveria ser realizada uma revisão a cada 10 anos e já se passaram 22 anos. A última audiência pública de revisão do Plano Diretor de Aracaju ocorreu em 14 de outubro de 2021, porém ainda não foi votado pela Câmara Municipal. Na proposta presente na minuta da Revisão do Plano Diretor já aparecem várias Áreas Especiais de Interesse Social, divididas em três espécies de AEIS, que em seu art. 98 define:

> I – Áreas Especiais de Interesse Social 1 – AEIS 1, compostas por núcleos urbanos informais com ocupação irregular, em áreas públicas ou privadas, constituídos por população de baixa renda, precários do ponto de vista urbanístico e habitacional;
> II – Áreas Especiais de Interesse Social 2 – AEIS 2, compostas por loteamentos clandestinos e irregulares, inclusive empreendimentos habitacionais, públicos ou privados.
> III – Áreas Especiais de Interesse Social 3 – AEIS 3, compostas por glebas ou lotes, subutilizados ou não utilizados, que se mostrem tecnicamente adequados à implantação de programas habitacionais do Município, bem como edificações, subutilizadas, não utilizadas ou deterioradas, localizadas em regiões dotadas de serviços, equipamentos e infraestruturas urbanas, boa oferta de empregos, onde haja interesse público ou privado em promover habitação de interesse social (ARACAJU, 2021, p. 28)

Na figura 9 pode-se visualizar como estão distribuídos as AEIS em Aracaju, com maior concentração dos tipos 01 e 02 na Zona Norte e do tipo 03 na Zona Sul.

Figura 9 - Áreas Especiais de Interesse Social 2021



Fonte: (ARACAJU, 2021) - ANEXO IX

Na Figura 9 verifica-se que o maior número das AEIS está localizado no extremo norte de Aracaju e a de maior quantitativo é da espécie AEIS 1 com 73 áreas, seguidas da AEIS 2 com 43 áreas e AEIS 3 com 14 áreas. Os bairros que mais possuem áreas de AEIS são o bairro Santa Maria, na Zona Sul, com 16 áreas e o Bairro Soledade, na Zona Norte, com 15 áreas.

Segundo dados do censo de 2010 do IBGE, o Bairro Santa Maria, de área de 11.0222 km^2, possuía uma população de 33.475 moradores com estimativa de 38.684 moradores em 2019, apresentando uma densidade demográfica em 2019 de 3509,64 hab/km^2. Já o bairro Soledade, de área de 2.9698 km^2, possuía uma população de 9.484 moradores em 2010 com estimativa de 10.960 moradores em 2019, apresentando uma densidade demográfica em 2019 de 3690,48 hab/km^2. A partir destes dados é possível verificar uma tendência de aumento da população e consequentemente da densidade demográfica nestes bairros, justificada pela grande quantidade de terrenos livres de construção e de novos empreendimentos imobiliários.

A partir das três espécies de AEIS da revisão do PDDU, pode-se ver exemplos de autoconstruções nas imagens de 1 a 13, em diferentes localidades, porém de mesma AEIS. Vale ressaltar que a AEIS 3 são estoques de terras para futuros projetos habitacionais. As imagens de 1 a 13 foram retiradas do google maps, para apontar as autoconstruções apresentadas nelas.

A imagem 1 se refere a Área 41 da AEIS 1, localizada no Bairro América, possuindo construções com pilares inferiores expostos e fundação localizada em barranco, aparentemente cascalho.

Imagem 1 - Autoconstruções em Barrancos ou Cascalhos

Fonte: Google maps, imagem de out. de 2019.

A imagem 2 é referente a Área 40 da AEIS 1, localizada no Bairro América. Apresenta-se casa em construção com viga em balanço avançando uma viela lateral, como também a laje do segundo pavimento avança sobre a calçada da frente. A viga na frente da casa foi cortada para passagem de eletroduto de entrada.

Imagem 2 - Autoconstrução com Avanço de Beco e Calçada, e Corte de Viga

Fonte: Google maps, imagem de out. de 2019

A imagem 3 é referente a Área 40 da AEIS 1, localizada no Bairro América. Apresenta-se casa com laje exposta e construção em área de risco sem contenção, sujeito a deslizamento de terra.

Imagem 3 - Autoconstrução em Área de Risco de Deslizamento

Fonte: Google maps, imagem de out. de 2019

As imagens 4, 5 e 6 pertencem a Área 45 da AEIS 1, localizada no Bairro Jabutiana. Elas apresentam construções em ambientes de risco e de proteção ambiental, beirando o rio sobre o manguezal, construídas com materiais improvisados.

Imagem 4 - Autoconstruções Improvisadas em Manguezal

Fonte: Google maps, imagem de set. de 2019

Imagem 5 - Autoconstruções Improvisadas em Manguezal

Fonte: Google maps, imagem de set. de 2019

Imagem 6 - Autoconstruções Improvisadas em Manguezal

Fonte: Google maps, imagem de set. de 2019

A imagem 7 é referente a Área 16 da AEIS 1, localizada no Bairro Industrial. Ela apresenta construções em ambientes de risco de alagamento, ambiente de proteção ambiental por estar localizado a beira do rio, construídas com materiais improvisados. Nota-se barcos ao lado da casa em leito seco do rio, provavelmente vila de pescadores.

Imagem 7 - Autoconstruções em Beira de Rio com Materiais Improvisados

Fonte: Google maps, imagem de out. de 2019

A imagem 8 é referente a Área 16 da AEIS 1, localizada no Bairro Industrial. Ela apresenta construções avançando sobre a calçada. Nesta imagem verifica-se a não conformidade das construções com relação ao tamanho da calçada.

Imagem 8 - Autoconstrução com Avanço sobre a Calçada

Fonte: Google maps, imagem de out. de 2019

A imagem 9 é referente a Área 100 da AEIS 2, localizada no Bairro Industrial. Ela apresenta uma construção com 3 andares, muito comum em localidades de baixa renda por abrigar familiares ou para prover o aluguel.

Imagem 9 - Autoconstrução para Moradia Multifamiliar

Fonte: Google maps, imagem de out. de 2019

As imagens 10, 11, 12 e 13 são da área 110, pertencente a AEIS 2, localizada no Bairro Santa Maria. Elas apresentam uma construção com 3 pavimentos destinados a moradia, provavelmente, para provimento de aluguel de apartamentos ou quitinetes, além do térreo destinado ao comércio, também muito comum em localidades de baixa renda. O último pavimento das duas construções avança, em balanço, sobre a casa que se encontra entre elas. O prédio da direita deságua sobre o telhado da casa do meio.

Imagem 10 - Autoconstruções para Aluguel de Apartamentos ou Quitinetes

Fonte: Google maps, imagem de jul. de 2019

Imagem 11 - Autoconstruções para Aluguel de Apartamentos ou Quitinetes

Fonte: Google maps, imagem de jul. de 2019

Imagem 12 - Autoconstruções para Aluguel de Apartamentos ou Quitinetes

Fonte: Google maps, imagem de jul. de 2019

Imagem 13 - Autoconstruções para Aluguel de Apartamentos ou Quitinetes

Fonte: Google maps, imagem de jul. de 2019

Percebe-se que o prédio está sendo construído de forma precária, sem o mínimo de segurança, com andaimes improvisados e escorados com tubos atravessados na parede e no poste da concessionária de energia localizado na calçada, além de escoras de madeira amarradas ao madeiramento do telhado e na grade do parapeito.

Em geral, o sistema de construção utilizados nestas autoconstruções são de forma convencional, que por ser um sistema já conhecido acaba sendo um ponto positivo, porém a falta de recursos para realização completa da obra faz com que esta não tenha um fim programado.

> A transformação da moradia, ao longo do tempo, torna-se pré-requisito para o crescimento e a consolidação das famílias no lugar, promovendo uma autoconstrução natural e coerente com as adaptações necessárias e a funcionalidade permanente. Assim, a autoconstrução reflete a capacidade dos moradores decidirem sobre o espaço, muito além do mero atendimento aos seus desejos (NASCIMENTO, 2011, p. 10).

Portanto, a falta de planejamento, seguida das adaptações para baratear os custos da obra acabam por prejudicar a qualidade da mesma.

4.4. Autoconstrução no Largo da Aparecida

A comunidade do Largo da Aparecida, com mais de 40 anos, iniciou sua ocupação antes mesmo dos empreendimentos e conjuntos habitacionais para a população de classe média. A região é uma típica ocupação de área rural em território urbano, pois havia neste local uma fazenda. É provável que a autoconstrução com o instrumento de mutirão e materiais improvisados foi empregado desde sua criação.

Hoje já consolidado e cercado por conjuntos habitacionais e condomínios de prédios de classe média, possuiu uma valorização da terra e de suas propriedades. Contudo, para isso a população resistiu, e ainda resiste, a especulação imobiliária. Muitos utilizando suas moradias como fonte de renda, transformando-as em cômodos, vilas e cortiços para alugar para pessoas de baixa renda que desejam ficar mais próximo da região central e não podem pagar por uma moradia nas proximidades.

4.1.1 Histórico do Largo da Aparecida

O Largo da Aparecida é a área de estudo deste trabalho. A comunidade é composta por 5 ruas, cortada por um canal que tem ligação com o Rio Poxim e está inserida no Bairro Jabutiana, Zona Oeste de Aracaju.

Imagem 14 - Largo da Aparecida e Condomínio Vila Verde Jabotiana

Fonte: Google maps (2022)

Uma particularidade que cerca a história do Bairro Jabutiana, considerado um bairro planejado, é que as primeiras ocupações foram em terreno invadido de uma fazenda no início da década de 1970, sem qualquer infraestrutura. Somente no fim desta década foram construídos os bairros habitacionais para classe média, os Conjuntos Sol Nascente em 1978 e Juscelino Kubitschek (JK) em 1979, para só depois definirem os limites do bairro em 1982.

O bairro Jabutiana é marcado pela presença de manguezais ao longo da planície fluviomarinha e ocorrência de lagoas. É considerado a última área verde de Aracaju e vem perdendo espaço para os empreendimentos imobiliários, principalmente, condomínios de prédios.

> A baixa permeabilidade do solo da região, associada ao asfaltamento das ruas, provoca alagamentos nos períodos de maior índice pluviométrico. No entanto, o fato de a população ocupar a planície de várzea do rio referido, potencializa, durante os períodos chuvosos, os riscos à inundação (LEITE; MATOS; SANTOS, 2017, p. 5).

A origem da comunidade do Largo da Aparecida foi ainda nos anos 1970, antes mesmo da construção dos conjuntos Sol Nascente e JK, com ocupações ilegais de terras de uma fazenda.

> As primeiras ocupações do local ocorreram nos anos setenta com a ocupação irregular de terras pertencentes a um fazendeiro local, que estavam em processo loteamento. A ocupação, tronou-se a região denominada por Largo da Aparecida. A característica de casas térreas, em geral de renda baixa e com pouco ou nenhum afastamento umas das outras perdura até os dias atuais (SANTOS, 2017, p. 45).

Uma particularidade sobre a comunidade do Largo da Aparecida é o fato de que os grandes empreendimentos de condomínios estão se instalando no seu entorno, diferente de vários outros locais onde a comunidade de baixa renda se instala após as construções dos empreendimentos habitacionais legalmente construídos.

Havia uma área verde que, apesar de estar no mesmo bairro, separava a comunidade do Largo da Aparecida dos conjuntos Sol Nascente e JK ao longo do Rio Poxim. Porém, hoje, praticamente não mais existe e foi tomada por construções de condomínio de prédios, como mostra a imagem 15.

Imagem 15 - Condomínio de Prédios entre conjunto Sol Nascente e o Largo da Aparecida

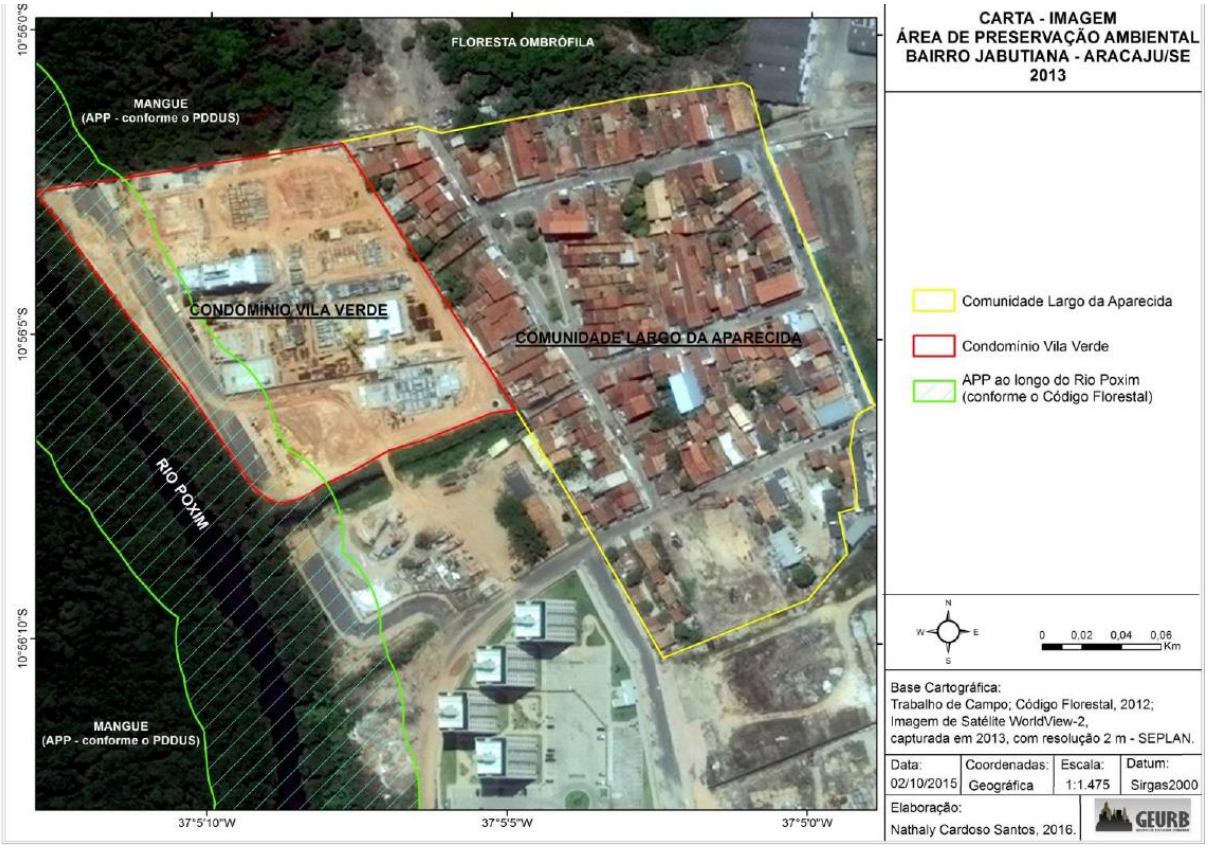
Fonte: Google maps (2023)

O fato citado acima e demonstrado na imagem 15 mostra que, apesar de ser uma comunidade de baixa renda, houve uma valorização dos terrenos motivada pela proximidade dos conjuntos habitacionais de classe média (Sol Nascente, JK e Santa Lúcia), além de estar localizada as margens da Avenida Tancredo Neves, uma das principais avenidas de Aracaju. Esta proximidade não diminui o conflito social existente e contradições de algumas Políticas Públicas. Em 2014 alguns moradores foram entrevistados e relatados por Nathaly Cardoso Santos em seu artigo "*A produção do espaço no bairro Jabutiana – Aracaju/SE: Estado, Planejamento e Contradições Socioespaciais"*, pelo fato de terem sido notificados pela prefeitura por considerar o Largo da Aparecida como terreno de preservação permanente.

> O conceito de desigualdade ambiental permite apontar o fato de que, com a sua racionalidade específica, o capitalismo liberalizado faz com que os danos decorrentes de práticas poluentes recaiam predominantemente sobre grupos sociais vulneráveis, configurando uma distribuição desigual dos benefícios e malefícios do desenvolvimento econômico. Basicamente, os benefícios destinam-se aos grandes interesses econômicos e os danos a grupos sociais despossuídos. (ACSELRAD; et. al., 2012, p. 165)

No entanto, segundo o art. 46 do Código de Proteção Ambiental de Aracaju de 1992, a faixa de proteção das matas ciliares é de 50 metros ao longo dos cursos d'água e a comunidade do Largo da Aparecida se encontra a mais de 150 metros do curso do Rio Poxim. Ao mesmo tempo foi autorizada a construção do condomínio Vila Verde, o qual se localiza entre o Rio Poxim e o Largo da Aparecida, inclusive distando menos de 50 metros do curso d'água, indo de encontro à legislação, como mostra a imagem 16.

Imagem 16 - Área de Preservação Ambiental do Largo da Aparecida e Entorno



Fonte: SANTOS (2016, p. 4)

Sobre a área que se localiza a comunidade do Largo da Aparecida, o Mapeamento de Áreas de Risco de Desastres Naturais em Aracaju, realizada pela Coordenadoria Municipal de Defesa Civil de Aracaju, a descreve como:

> Área de risco caracterizada por elevação do terreno de 1 m em relação a cota do Rio Poxim, distando em média 150 m da calha principal do rio. Por meio do canal da Rua C, o Rio Poxim tem comunicação com a região, ocasionando históricos de inundação durante períodos chuvosos, devido a elevação da cota do rio. A porção mais crítica da área de risco é Rua B e Rua C, onde durante o mês de julho de 2019, devido a ação de chuvas, apresentou uma espessura de lâmina d´água de até 1,5 m, acarretando perdas materiais da população local. Observa-se a presença de lixo e entulho (ARACAJU, 2020, p. 1[8]).

Por ser uma região de relevo muito baixo e as cabeceiras do rio serem em outros municípios, mais especificamente, São Cristóvão, Nossa Senhora do Socorro e Itaporanga D'Ajuda, há uma dificuldade na resolução do extravasamento do Poxim, de forma rápida, pois demanda interlocução entre o governo do estado e os municípios e, principalmente, de verbas específicas.

As Imagens 17, 18, 19 e 20 mostram enchentes no Largo da Aparecida nos anos de 2015, 2017, 2019 e 2020, respectivamente, mostrando a recorrência da problemática:

Imagem 17 - Inundação no Largo da Aparecida em maio de 2015

Fonte: (Desalojados pela ..., 2015, p. 1)

Em 2015, segundo a Prefeitura de Aracaju, o Largo da Aparecida foi o ponto mais afetado da cidade pelas chuvas. Mais de 100 pessoas tiveram que deixar suas casas e foram acolhidas pela prefeitura em uma escola pública e na unidade do Centro de Referência da Assistência Social (CRAS), presentes na própria comunidade, até que a água baixasse e pudessem retornar. Porém, tiveram moradores que não quiseram deixar as suas casas com receio de saques e acabaram convivendo com a água da enchente misturada com o esgoto até a situação se normalizar. Moradores relataram que fizeram reformas, aumentando o nível das casas em relação à rua e mesmo assim a água conseguiu entrar nas suas residências.

[8] Localizada no anexo: AR_I_011_A.pdf

Imagem 18 - Inundação no Largo da Aparecida em maio de 2017

Fonte: (Famílias ficam ..., 2017, p. 1)

Em 2017, após mais uma cheia do Rio Poxim devido às fortes chuvas, as casas do Largo da Aparecida foram invadidas pelas águas, fazendo com que boa parte dos moradores tivessem que sair de suas moradias, sendo abrigados no Centro de Referência da Assistência Social (CRAS). Foi noticiado que no sistema de drenagem da região não havia obstrução, sendo a inundação exclusiva do alto volume do Rio Poxim. Algumas famílias solicitaram o Auxílio Aluguel a prefeitura, porém a Secretaria Municipal da Assistência Social (SEMASC) informou que a concessão deste auxílio não tinha previsão legal para este caso específico.

Imagem 19 - Inundação no Largo da Aparecida em julho de 2019

Fonte: (Chuvas causam ..., 2019, p. 1)

Na madrugada do dia 08 de julho de 2019 os moradores do Largo da Aparecida foram surpreendidos pela enchente do rio Poxim. Cerca de 180 pessoas precisaram sair de suas residências e foram acolhidas pela prefeitura, na sede do Centro de referência de Assistência Social (CRAS).

Imagem 20 - Inundação no Largo da Aparecida em maio de 2020

Fonte: (Moradores do ..., 2020, p. 1)

As chuvas que começaram no dia 20 de maio de 2020 provocaram alagamentos no Largo da Aparecida deixando 108 moradores, temporariamente, desabrigados. Desta vez, estas famílias foram alojadas em um hotel custeado pela Prefeitura de Aracaju. Porém, algumas famílias preferiram permanecer em suas residências, mesmo com alagamento e com a energia cortada pela concessionária de energia.

Portanto, entre os anos de 2015 a 2020 ocorreram enchentes no Largo da Aparecida, cerca de uma enchente a cada dois anos. Como foi dito anteriormente, o problema destas enchentes também pode ser resolvido pelas ações integradas para habitação de interesse social, as quais poderiam ser articuladas com a implantação da ATHIS e de políticas públicas que envolvam profissionais voltados para a infraestrutura urbana, como pavimentação, drenagem superficial e saneamento básico, envolvendo profissionais de diversas áreas, pois as ações de ATHIS são multidisciplinares.

Como as enchentes são recorrentes e de longa data, seria possível responsabilizar o Estado pela omissão, não tendo a justificativa de caso fortuito ou de força maior para se eximir da sua responsabilidade, uma vez que tal fundamento não encontra sentido na esfera da responsabilidade civil ambiental. Essa afirmação pode ser feita, pois estes eventos climáticos deixaram de ser atípicos, sendo encargo do ente público prever tais acontecimentos, posto que habitar não é só a casa, mas todo o ambiente construído (FARENZENA, 2023)

> Vale mencionar no que concerne a alagamentos e inundações, e em casos de desastres naturais em geral, ganha destaque a existência do conhecimento dos riscos, de previsibilidade dos riscos, da capacidade e competência do ente estatal em questão para adotar medidas preventivas a fim de evitá-lo. (FARENZENA, 2023, p. 4)

Devido a vulnerabilidade das construções em relação as intemperes, as ações de ATHIS são necessárias e passíveis de ações judiciais por parte da população, exigindo providências para futuras assessorias técnicas. Há jurisprudência no Tribunal de Justiça do Rio Grande do

Sul[9], sobre um fato ocorrido no município de São Leopoldo, no qual foi provocada uma ação por danos materiais e morais motivados pelo alagamento da residência de uma moradora, autora da ação, decorrente do transbordamento do Rio do Sinos, em agosto de 2013. Ficou determinado que a responsabilidade civil dos demandados era objetiva, ou seja, o ente estatal foi quem teve que justificar e excluir a sua responsabilidade, de acordo com o art. 37, §6º, da CF e art. 43 do Código Civil. Neste caso, apesar dos danos materiais não terem sidos suficientemente comprovados, foi configurado o dano moral sendo a moradora devidamente indenizada.

A Defesa Civil de Aracaju traz em seu Plano de Contingência em períodos chuvosos de 2019, quatro fases do desastre: a prevenção, a preparação / alerta, resposta e a reconstrução. Na fase de reconstrução encontra-se algumas diretrizes estabelecidas pelo Comitê de Gerenciamento de Crises de Aracaju, entre elas:

- realocação da população e construção de moradias seguras;
- avaliação dos danos e elaboração dos laudos técnicos;
- mobilização de equipes de demolição e remoção dos escombros;
- limpeza, descontaminação, desinfecção, desinfestação das escolas, prédios públicos, casas e logradouros públicos (mercado, igreja, etc.,);
- promover as atividades de socorro às populações em risco e assistência aos habitantes atingidos (remoção para abrigos).

Mesmo margeado por um rio e com sérios riscos de alagamentos e desastres ambientais, o entorno do largo da aparecida vem se valorizando cada vez mais e nota-se que a comunidade não cresce mais. Em contrapartida, a construção de condomínio de prédios em sua volta é crescente.

Verifica-se no Largo da aparecida que, enquanto a expansão imobiliária no entorno da comunidade é horizontal, com ocupação de terrenos e verticalizada com a construção de condomínio de prédios, há uma expansão de habitações de forma vertical, onde o proprietário, através da autoconstrução, constrói lajes ou divide sua própria casa para construção de pequenos apartamentos ou cortiços com o objetivo de adquirir renda com alugueis[10]. Essa renda extra pode ser o que esteja sustentando boa parte dos moradores e a comunidade a permanecerem no

[9] Recurso Cível, No 71008207193, Terceira Turma Recursal da Fazenda Pública, Turmas Recursais, Relator: Alan Tadel Soares Delabary Junior, julgado em: 28-03-2019.

[10] Fotos de autoconstruções destinadas a aluguel de quartos ou quitinetes localizadas na comunidade do Largo da Aparecida podem ser verificadas no item 4.2 deste trabalho.

local, mesmo com o aumento da especulação imobiliária devido à proximidade dos grandes empreendimentos.

No próximo capítulo será apresentada a pesquisa desenvolvida no Largo da Aparecida. Foram aplicados questionários em 95 residências das 152 existentes na comunidade, para se ter a percepção dos moradores a respeito das condições de moradia, do acesso ao acompanhamento de profissionais de engenharia civil e arquitetura e urbanismo e o conhecimento da Lei nº 11.888/2008. Além disso, concomitantemente, foram realizadas 8 entrevistas com especialistas da área (engenheiros civis e arquitetos e urbanistas), na modalidade de Pesquisa Delphis, para detectar a opinião desses sobre a lei.

5 PESQUISA SOBRE OS CASOS DE AUTOCONSTRUÇÃO NO LARGO DA APARECIDA

5.1 Metodologia

A metodologia adotada nesta pesquisa com os moradores da Comunidade do Largo da Aparecida foi de ordem quali-quantitativa, visando identificar comportamentos, motivações e atitudes dos moradores e proprietários das residências. como, também, verificar, de forma objetiva, o perfil dos habitantes, residências e patologias nelas apresentadas. Com isso teremos uma complementação entre ambas, obtendo respostas mais aprofundadas sobre o tema proposto. O questionário aplicado aos moradores do Largo da Aparecida sobre construção, reformas e ampliações de suas moradias, como também o seu estado atual, consistiu em 8 perguntas, algumas com subitens. O modelo do questionário está no Apêndice 1 do trabalho.

Para determinar o número de moradias na comunidade foi utilizado o artifício de contabilizá-las de forma visual, uma vez que este trabalho começou a ser confeccionado durante a pandemia. Para realização desta contagem foram computadas as fachadas das residências e telhados, por meio do Google Maps, não sendo possível determinar divisões realizadas internamente nos terrenos. Por este motivo, foi aplicado um questionário por área e não por casa.

Para calcular o tamanho da amostra desta pesquisa foi levado em consideração as variáveis: nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%. Como dito anteriormente, o tamanho da população é 152 e foi considerada uma distribuição da população mais homogênea (80/20) e a partir da equação abaixo temos como resultado um tamanho de amostra arredondado de 95 residências.

$$n = \frac{\sigma^2 qpN}{e^2(N-1)+\sigma^2 qp} \qquad (1)$$

n – Tamanho da Amostra

σ – 1,96 para nível de confiança de 95%

Probabilidade de sucesso p – 0,8 e probabilidade de fracasso q – 0,2

N – Tamanho da População = 152 residências

e – Margem de erro adotado = 5%

O valor de σ é determinado a partir do valor do nível de confiança adotado, que no presente caso foi de 95% e 1,96 de escore. Para tornar a pesquisa mais realista foi adotado, para a escolha das residências a serem pesquisadas, o método de frequência relativa, no qual foi evitado realizar o questionário em residências subsequentes. Porém, devido ao tamanho da amostra ser maior que a metade do total de residências, essa condição foi relativizada, sendo que quando escolhidas residências vizinhas estas tinham características estruturais distintas. As perguntas foram feitas de forma verbal e a resposta anotada em planilha específica e, posteriormente, foi alimentado o Formulário Google para auxiliar nos resultados e gráficos gerados.

Ainda foi realizado um questionário apresentado a especialistas em Arquitetura e Engenharia Civil, através do Método Delphi[11], com o objetivo de obter informações e opiniões qualitativas de forma técnica. Entre os especialistas estão professores da Universidade Federal de Sergipe, profissionais do mercado privado e um estudante de mestrado. As perguntas foram enviadas por e-mail de forma individual para que não ocorresse qualquer interferência.

> O Delphi possui um instrumento de coleta de dados e informações bem definidos, o qual segue etapas sequenciais e condições previamente estabelecidas, a saber: anonimato dos respondentes, representação estatísticas dos dados e feedback de todas as respostas do grupo de especialistas (NOGUEIRA; FUSCALDI, 2018, p. 13).

A pesquisa realizada com os especialistas se baseou em um questionário com nove perguntas, a fim de obter informações e opiniões qualitativas sobre o conhecimento que possuíam sobre a assistência técnica pública e gratuita em habitações de interesse social, mais especificamente sobre a Lei nº 11.888/2008.

Este método é realizado através de rodadas sucessivas, porém, devido a falta de tempo hábil, foi realizada apenas uma rodada de perguntas, mantendo conservadas as características de anonimato entre os especialistas. As respostas qualitativas serão analisadas e associadas as projeções das respostas quantitativas, além de fazer uma análise consolidando-as aos questionários realizados com os moradores do Largo da Aparecida.

[11] O método foi desenvolvido nos anos de 1960, por Olaf Helmer e Norman Dalker, que eram na época pesquisadores da Rand Corporation (ESTES; KUESPERT, 1976 apud NOGUEIRA; FUSCALDI, 2018, p. 13)

5.2 Pesquisa com os moradores

Diante do questionário realizado junto aos moradores da comunidade do Largo da Aparecida, foi possível fazer uma análise do perfil dos residentes e das moradias. Segue abaixo as perguntas, gráficos gerados e a análise de cada questão.

O primeiro questionamento foi sobre a aquisição das moradias existentes. As respostas ficaram restritas a três formas de aquisições: compradas de terceiros, cedidas pelos familiares e alugadas. Considerando o universo dos 95 moradores entrevistados, temos, em números absolutos, 39 (41,1%), 30 (31,6%) e 26 (27,4%) respectivamente.

Gráfico 5 - Forma de aquisição das residências

Fonte: Autor.

A partir dos relatos dos moradores verificou-se que 39 das moradias (41,1%) foram compradas de terceiros. Inicialmente, eram terrenos abertos ou casas simples, as quais, após a compra, diversas foram demolidas por inteiro para que fosse possível a construção do zero de casas maiores e melhor estruturadas para o novo morador.

Já 30 moradias (31,6%) foram cedidas por familiares. Nestas tem-se uma concentração de pessoas em um mesmo terreno, motivadas por construções de pequenas casas ou ampliações das existentes para acomodar familiares de primeiro grau, na sua grande maioria filhos com suas famílias, os quais, por motivos de falta de moradia ou a incapacidade em pagar um aluguel, foram obrigados a voltar para a casa dos pais ou construir suas casas em um terreno cedido por eles.

Por sua vez, 26 moradias (27,4%) foram alugadas. Esta modalidade pode ser considerada um caso a parte, pois muitas delas foram divididas, parte para moradia do proprietário e outra subdividida em quitinetes ou apartamentos de pequenas dimensões no próprio terreno. Comum serem chamadas de vilas, por serem estruturalmente parecidas com as

casas cedidas por familiares, porém com o objetivo de promover o aluguel do espaço, podendo o proprietário ser morador ou não.

Em outros casos foi possível verificar empreendimentos comprados com o intuito exclusivo para a construção de quitinetes e de pequenos apartamentos para aquisição de renda com alugueis. As edificações podem ser apenas com pavimento térreo ou com mais de um pavimento, como mostra a imagem 21:

Imagem 21 - Empreendimento de Quitinetes

FONTE: Autor.

Os dois empreendimentos mostrados na imagem 21 estão localizados na mesma rua e, segundo moradores, pertencem a mesma proprietária, que comprou o terreno com o intuito de prover aluguel. Apesar de serem construções que foram realizadas com um motivo específico e que não foram construções adaptadas, pode-se verificar algumas patologias visíveis do lado externo, como a grande infiltração na parede voltada para o terreno vizinho. No caso da edificação esquerda, nota-se que, mesmo utilizando blocos de cerâmica de vedação na parede do pavimento superior, não foram executados pilares e vigas na sua estrutura.

Ainda falando em construções de pavimentos com tijolos de vedação, porém sem pilares e vigas nas casas da comunidade do Largo da Aparecida, nota-se que, de certa forma, é uma prática comum em uma parte considerável das moradias. Exemplo desta prática está na imagem 22, na qual se nota na parede externa vigas e pilares apenas no primeiro pavimento e ausência no pavimento seguinte.

Imagem 22 - Empreendimento de Quitinetes

Fonte: Autor

Outras formas de autoconstruções que foram verificadas na comunidade são as que possuem um ponto comercial no térreo, ficando os pavimentos superiores restritos a aluguel para moradia. Vale destacar o quão esbeltas são algumas construções, pois, pelo terreno ser estreito e já estar totalmente construído, o proprietário usa o artifício de ampliação na vertical para construção de mais quartos/quitinetes, como mostra a imagem 23. Este tipo de construção pode ter sérios problemas estruturais, já que foram executados sem projeto e sem o acompanhamento de um engenheiro civil ou arquiteto.

Imagem 23 - Empreendimentos de Quitinetes e Comércio

Fonte: Autor

Outros exemplos de moradias exclusivas para aluguéis podem ser vistos nas imagens 24 e 25, nas quais os proprietários não fazem parte do conjunto de moradores.

Imagem 24 - Empreendimento exclusivo para aluguel de apartamentos ou quitinetes

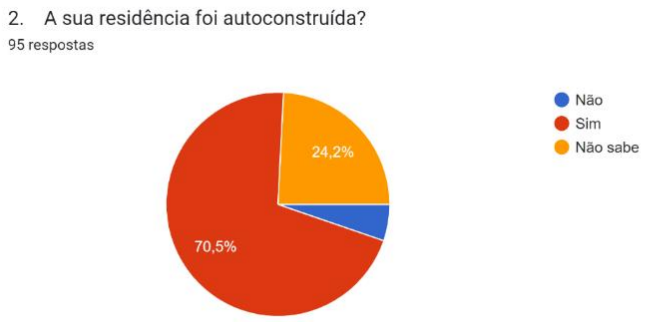
Fonte: Autor

Imagem 25 - Empreendimentos exclusivo para aluguel de apartamentos ou quitinetes

Fonte: Autor

A segunda questão foi para saber se a moradia tinha sido autoconstruída ou não. 67 moradias foram autoconstruídas (70,5%). Esta porcentagem alta é justificada pela história da comunidade do Largo da Aparecida, como também pela situação de renda da população residente na comunidade. Entende-se que investiram parte do salário para compra da casa ou do terreno e a única solução é, basicamente, a autoconstrução, cultura comum na população de baixa renda. 23 dos entrevistados (24,2%) não souberam informar se a casa foi ou não autoconstruída. Este índice se justifica pela quantidade de moradias alugadas, pois seus moradores não tinham o conhecimento do histórico da residência em que moram. Apenas 5 dos entrevistados (5,3%) informaram que as suas moradias não foram autoconstruídas.

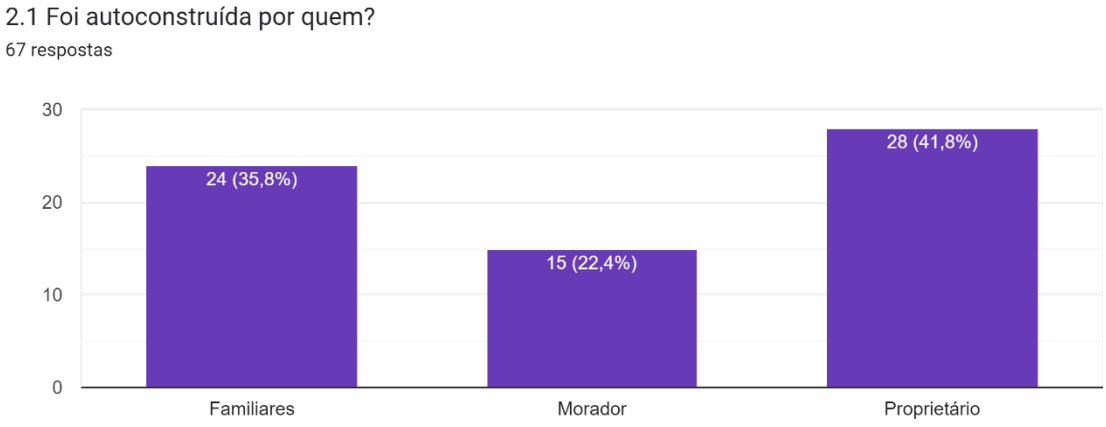
Gráfico 6 - Porcentagem de residências autoconstruídas



Fonte: Autor.

Quando questionados quais os responsáveis pela autoconstrução, demonstrado no gráfico 7, as respostas foram divididas em 3 modalidades: realizadas por familiares, por moradores e/ou pelo proprietário. Do total de 67 autoconstruções, 24 entrevistados (35,8%) responderam que os responsáveis pela autoconstrução foram os familiares, 15 entrevistados (22,4%) responderam que o responsável foi o próprio morador e 28 dos entrevistados (41,8%) atribuiram ao proprietário.

Gráfico 7 - Relação dos autores da autoconstrução



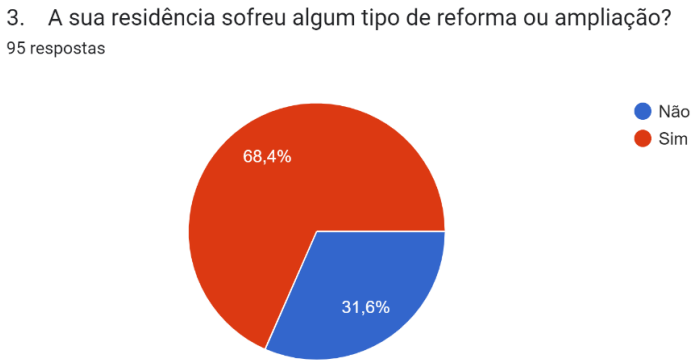
Fonte: Autor

Foi possível notar que, quando os entrevistados informaram que o responsável pela autoconstrução foi o próprio morador, isso significava que este ainda estava morando na residência. Os que informaram que o responsável pela autoconstrução foi o proprietário, em sua maioria, foram as pessoas que compraram a casa de terceiros. Já as moradias que foram autoconstruídas pelos familiares, muitas delas foram para compratilhar o terreno através de

pequenas casas no mesmo lote, como foi explanado anteriormente, ou em uma espécie de “mutirão familiar” em construções de moradores recem chegados à comunidade.

A questão 3, demonstrada no gráfico 8, foi em relação a realização de reformas e ampliações das residências. Do total de 95 entrevistados, 65 respostas foram positivas (68,4%). Este índice poderia ser ainda maior, pois nas moradias alugadas esta pergunta ficou restrita ao período que o morador estava residindo. Mesmo assim foi verificado que em algumas moradias alugadas foram feitas reformas corretivas durante o período de aluguel, segundo relatos dos inquilinos.

Gráfico 8 - Relação das residências que sofreram reformas ou ampliações

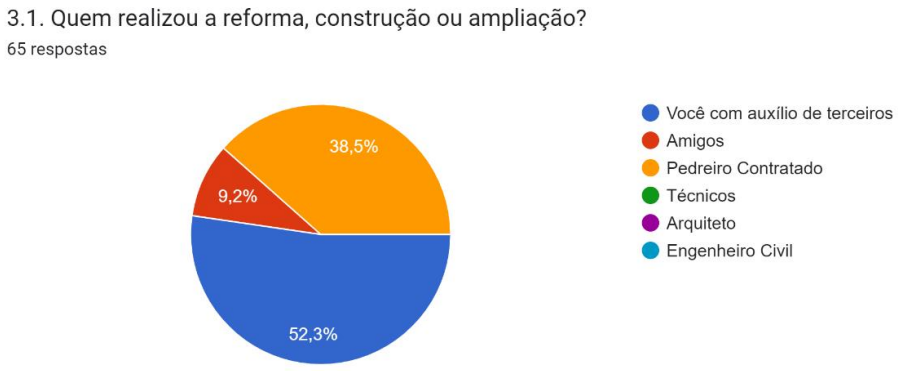


Fonte: Autor

Quando questionados sobre quem foi o responsável pela reforma ou ampliação das residências, exposto no gráfico 9, pouco mais da metade, 34 moradores (52,3%), afirmaram que a obra foi executada pelo próprio morador com auxílio de terceiros. Esses, por sua vez, colaboravam como ajudantes direto na obra ou com a parte financeira. Em geral, a ajuda vinha de amigos ou do pessoal da comunidade.

Dos moradores entrevistados apenas 6 deles (9,2%) afirmaram que as reformas, construções ou ampliações foram realizadas exclusivamente por amigos, enquanto 25 dos entrevistados (38,5%) afirmaram que o responsável pelas obras foi um pedreiro contratado. Boa parte dos moradores que viram a necessidade de se contratar um pedreiro foi pelo fato de não possuir conhecimento de construção ou de ser um tipo de construção de maior porte. Nenhuma construção da pesquisa teve o auxílio de técnicos, arquitetos ou engenheiros.

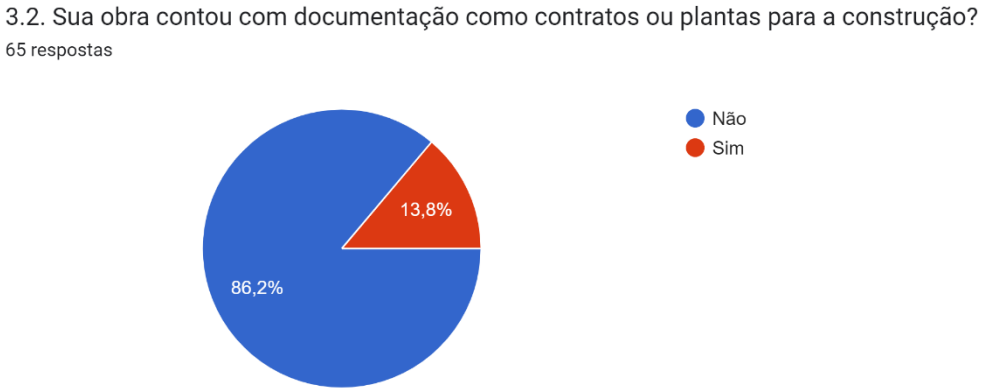
Gráfico 9 - Autores das reformas, construções ou ampliações



Fonte: Autor

Nenhum dos entrevistados fez algum tipo de contrato para a realização das construções, reformas ou ampliações. Dos moradores entrevistados que afirmaram ter realizado alguma obra na sua moradia, apenas 9 moradores (13,8%) afirmaram que tiveram o auxílio de uma planta baixa para orientação do responsável pela construção, principalmente, para localização das paredes, portas e janelas.

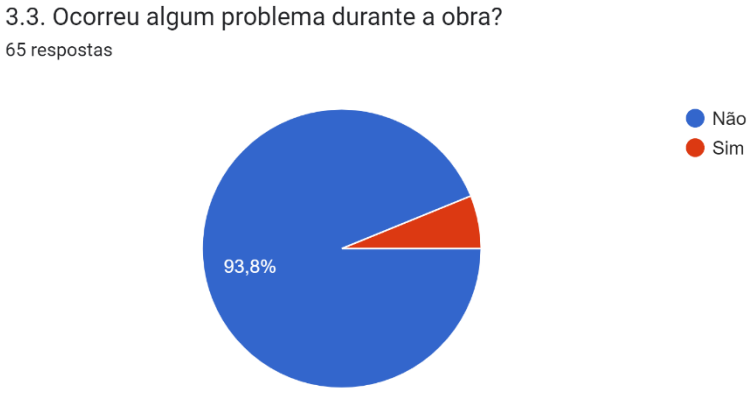
Gráfico 10 - Relação das construções realizadas com contratos ou plantas



Fonte: Autor

Quando questionados sobre problemas ocorridos durante a obra, apenas 4 moradores (6,2%) confirmaram ocorrências. Entre os casos confirmados foram sinalizados 2 acidentes, em diferentes obras, com pessoas que estavam participando da construção. O primeiro foi com um vergalhão que estava exposto. Após o problema, a solução encontrada foi o isolamento do local. Na outra obra, um colaborador teve um corte no pé durante o trabalho e passou a utilizar uma bota para proteção, já que antes do acidente ele utilizava um chinelo durante o trabalho.

Gráfico 11 - Porcentagem de obras com algum tipo de problemas



Fonte: Autor

Outro acidente que ocorreu em uma das obras, desta vez apenas com danos materiais, foi a queda de parte do muro da casa vizinha. Como o morador não tinha identificado anteriormente a situação estrutural do muro resolveu recuperá-lo por conta própria, pois a obra se situava próxima a esta parte que caiu. Por fim, houve apenas um relato sobre a má execução de concretagem de um pilar, que após a desforma foi verificado a segregação[12] no concreto, baseado no que viram resolveram este problema com o preenchimento dos vazios com concreto. O quadro 5 mostra de forma sintetizada os problemas relatados e as soluções adotadas pelos moradores.

Quadro 5 - Problemas durante as obras e soluções adotadas

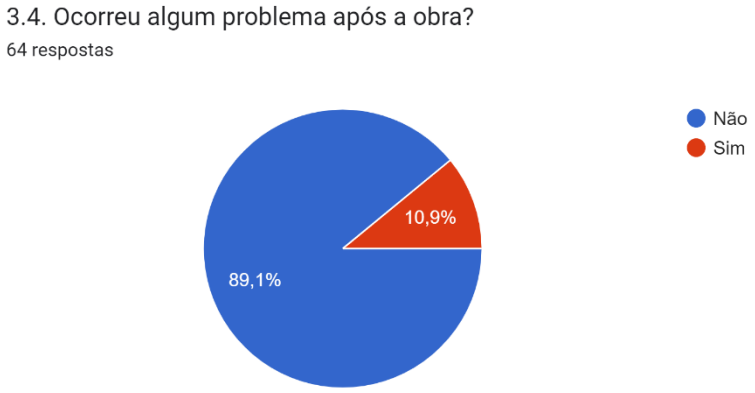
Problema	Solução
Acidente com vergalhão exposto	Isolamento da área até a construção
Acidente com corte no pé	Passou a utilizar bota
Queda de parte do muro da vizinha	Recuperação do muro
Coluna mal concretada (Bicheira)	Preenchimento dos vazios com concreto

Fonte: AUTOR

Com relação as complicações que ocorreram após a obra e devido a ela, apenas 7 respostas foram positivas (10,9%). Muitas delas foram sinalizadas com problemas de geroz[13] mal realizada, que só foi possível verificar a qualidade após a primeira chuva ou com pouco tempo após a execução.

[12] A segregação no concreto, também conhecida como bicheira ou ninho, ocorre quando acontecem falhas no preenchimento das forma, durante os processos de concretagem. São aqueles vazios que ficam entre os agregados graúdos nas estruturas de concreto.
[13] Parte saliente do telhado para desviar as águas da parede que o sustenta.

Gráfico 12 - Porcentagem de obras que apresentaram problemas após conclusão



Fonte: Autor

No Quadro 6 é possível visualizar os problemas e a soluções adotadas pelos moradores.

Quadro 6 - Relação dos problemas pós obra e soluções adotadas

Residências	Problema	Resposta	Problema	Resposta
1	Destacamento de pisos	Retirada e reassentamento		
2	Infiltração na geroz	Refeita a geroz		
3	Infiltração na geroz	Refeita a geroz	Destacamento de pisos	Retirada e reassentamento
4	Má execução do telhamento	Execução de laje		
5	Geroz mal realizada	Refeita a geroz		
6	Infiltração da geroz	Colocação de manta asfáltica		
7	Laje com flecha elevada	Execução de viga no centro		

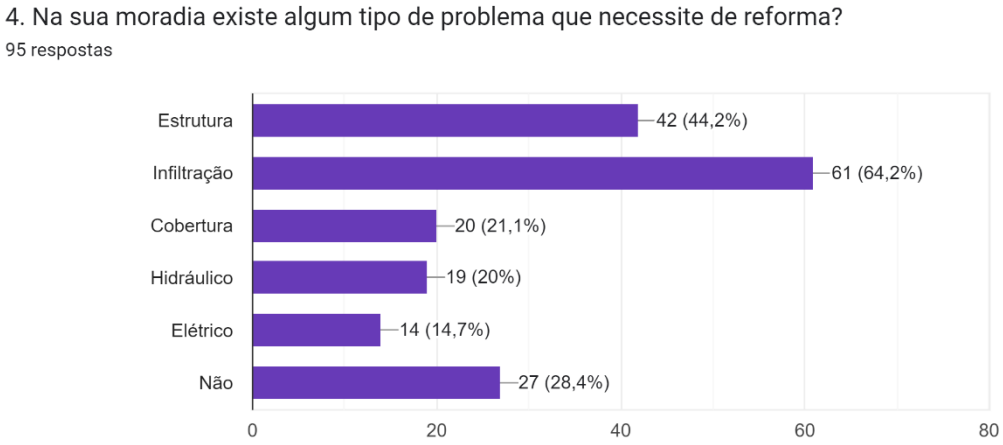
Fonte: AUTOR

Com relação aos problemas atuais nas residências, ou seja, a percepção dos moradores dos problemas que necessitavam de reforma, houve 61 relatos (64,2%) de infiltrações, seguidas de patologias nas estruturas com 42 casos (44,2%). Muitos dos relatos foram sobre tricas e fissuras nas paredes.

Sobre as infiltrações, muitos moradores relataram o problema como ascendente nas paredes do terreo, muito provavelmente por não terem realizado a impermeabilização das vigas baldrames e pela comunidade estar situada em uma região próxima a magues e com terrenos de lençol freático elevado. Ainda houve relatos de problemas na cobertura, no sistema hidráulico e no sistema elétrico.

Do total das respostas sobre a necessidade de reforma, 27 delas (28,4%) foram negativas. Vale salientar que nas casas de aluguel as pequenas reformas realizadas entre a saída de um inquilino e entrada de outro pelo proprietário não são observadas pelos respondentes.

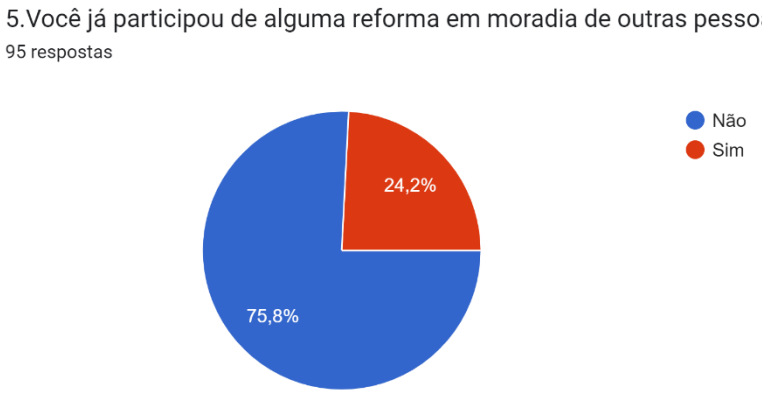
Gráfico 13 - Problemas existentes nas residências que necessitam de reforma



Fonte: Autor

A questão 5, apresentada pelo gráfico 14, foi sobre a participação da população nas reformas, construções ou ampliações nas casas da propria comunidade, sendo realizadas em multirão ou individualizada. Do total de entrevistados, 72 moradores (75,8%) afirmaram que não tiveram participação direta em alguma construção em casas da comunidade. Dentre estes estão os inquilinos de casas de aluguel, que não possuem nenhum vínculo forte com a comunidade, pois muitos ficam por pouco tempo fazendo parte do meio.

Gráfico 14 - Nível de participação em reformas dos moradores em outras residências na comunidade

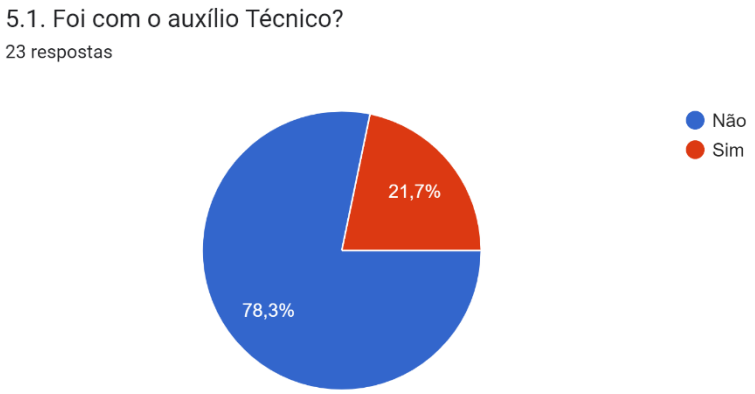


Fonte: Autor

Quando questionado aos que participaram de obras em residências na comunidade, se estas obras foram com auxílio técnico, apenas 5 respostas foram positivas (21,7%). Contudo,

em todas o auxílio foi de pedreiros contratados. Não há relatos de técnicos, arquitetos ou engenheiros atuando na área.

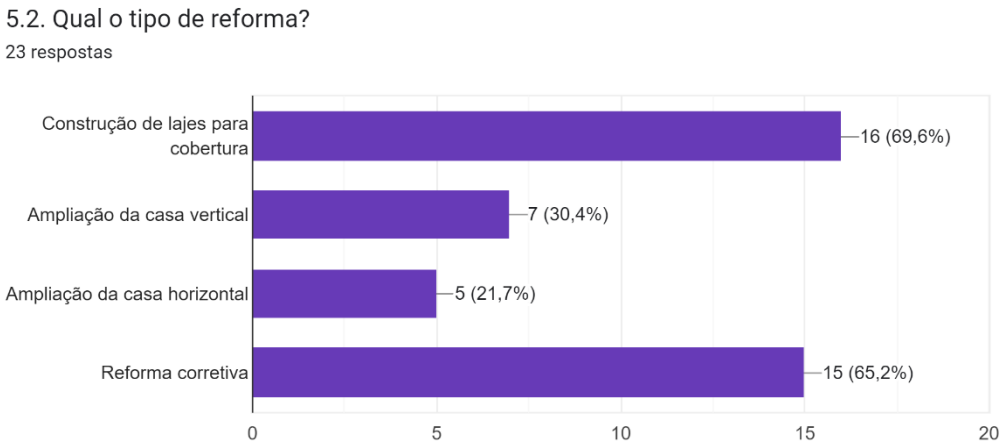
Gráfico 15 - Presença de auxílio técnico nas reformas



Fonte: Autor

Quando questionados sobre o tipo de reforma que foram realizadas pelos moradores, muitos deles afirmam participação em mais de um. A grande maioria delas se deu na construção de lajes para cobertura, além das reformas corretivas, em geral, pequenas correções nas quais apenas uma pessoa participa. As lajes para cobertura eram realizadas, em alguns casos, para uma futura ampliação da casa na vertical. Ainda foram citadas, em menor número, ampliações da casa na vertical com 7 respostas (30,4%) e na horizontal com 5 respostas (21,7%).

Gráfico 16 - Tipos de reformas realizadas



Fonte: Autor.

Quando questionados sobre orgãos públicos, normas técnicas e legislações vigentes relativas a construção civil, em nenhum momento responderam positivamente. Quando questionados sobre o motivo da não procura destes antes da obra, deram como resposta o

desconhecimento ou a falta de interesse em fazer as obras estruturalmente de forma correta a partir de normas técnicas, como também o limitado conhecimento das leis municipais referente às obras e o desconhecimento de quais são os órgãos competentes que deveriam procurar.

Porém, quando questionados sobre a aceitação de um auxílio de um Engenheiro Civil na residência em alguma circunstância de obra ou planejamento, gratuitamente, oferecido pelo Estado, 100% dos entrevistados assentiram a questão. Isso mostra que não existe preconceito ou desconfiança em relação a figura do engenheiro civil e, sim, a incapacidade de pagamento por parte dos moradores. Quanto a real necessidade do auxílio do especialista nas obras, todos os entrevistados relataram confiar na experiência do responsável pela execução do serviço. Essa questão poderia ser revertida com um escritório público para habitação de interesse social que atendesse a comunidade. Uma vez que ninguém questiona o conhecimento do médico do posto de saúde local, da mesma forma não questionariam o conhecimento de um Arquiteto ou de um Engenheiro Civil, pois estes são os profissionais habilitados para projetar e construir com conhecimento técnico.

5.3 Pesquisa com os especialistas (pesquisa Delphis)

Nesta parte da pesquisa foram entrevistados oito profissionais de Engenharia civil e Arquitetura e Urbanismo que deram as opiniões sobre a Lei da ATHIS. Os entrevistados serão denominados de especialista e receberam uma numeração. O modelo do questionário está no apêndice 2 e todos os questionários se encontram transcritos no apêndice 3.

5.3.1 Especialista 1

Este especialista possui conhecimento sobre a Lei nº 11.888/2008 e acredita que haja uma maior efetividade na implantação da ATHIS por meio de uma intervenção do poder público em conjunto com Associações de Moradores ou representantes da comunidade. Com a implantação da ATHIS, a disponibilidade do conhecimento técnico ficaria mais acessível e a população não ficaria restrita ao conhecimento e práticas populares, no que diz respeito a construção civil, pois haveria uma democratização de acesso aos profissionais de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo, deixando a ideia de serem profissionais elitistas.

Com a implantação da lei da ATHIS a tendência é ampliar o acesso aos serviços de profissionais na área da construção civil. Com isso seria possível reduzir a ocorrência de problemas decorrente da falta de projeto, da má execução e da ocorrência de maiores danos estruturais nas residências por haver um acompanhamento por parte dos engenheiros civis ou

arquitetos e urbanistas, ainda no estágio inicial da obra ou de uma patologia, aplicando medidas para solucionar e evitar maiores problemas.

Na visão do especialista, um escritório particular, por intermédio de um auxílio do Governo Federal ou Municipal, teria uma maior efetividade na condução da ATHIS em uma comunidade, em detrimento a uma política pública com uma equipe de engenheiro civil e arquiteto.

As patologias que podem ocorrer a curto, médio e longo prazo descritas pelo especialista podem ser vistas no Quadro 7:

Quadro 7 - Possíveis patologias de curto, médio e longo prazo em autoconstruções que não seguiram as normas técnicas – Especialista 1

Prazo	**Patologias**
Curto	Infiltrações no teto provocada por uma impermeabilização inadequada ou ausência dela; Fissura na superfície das paredes provocadas pela inadequada aplicação da argamassa de revestimento, por exemplo; Desbotamento da pintura devido ao uso de materiais de baixa qualidade.
Médio	Rachadura; Eflorescência; Descolamento de Revestimento; Mapeamento da Alvenaria ocasionado pelo uso incorreto do traço.
Longo	Recalque de fundação.

Fonte: Autor

Com relação a cidade de Aracaju e suas particularidades ao tipo de solo e lençol freático, as principais e possíveis patologias apresentadas em autoconstruções nas estruturas e fundações, apontadas pelo especialista, foram o recalque de fundação, rachaduras em paredes, comprometimento de tubulações e revestimentos.

A preocupação com a vida dos moradores foi de grande importância, no que diz respeito as residências que são reformadas e ampliadas para serem transformadas em cômodos para alugueis. O comprometimento da estrutura através da sobrecarga foi um dos pontos questionados pelo especialista, pois, normalmente, não é feito um estudo sobre suas condições. Além disso, manifesta preocupação com a salubridade das edificações, nas quais, devido a falta de conhecimento técnico, podem ocorrer erros no dimensionamento e posicionamento das esquadrias, como também questionamentos sobre a necessidade delas para o bem estar do morador.

5.3.2 Especialista 2

Esta especialista tem conhecimento da Lei nº 11.888/2008 e afirma que a melhor forma de implantação da ATHIS é a consultoria por meio da Prefeitura e Associação de Moradores. Ela acredita que seja necessária a promoção de palestras, pois, a princípio, a população não tem ideia da existência da lei ou de como se daria a assistência técnica nas habitações. Já com relação ao atendimento à população, seria mais efetivo de maneira presencial nas moradias, a fim de verificar *in loco* as demandas e não necessariamente em um escritório fixo.

No que diz respeito a barreira entre o saber popular e o conhecimento técnico, a melhor maneira seria realizar uma explicação aos moradores da comunidade sobre como se originou e se popularizou o saber popular na construção civil e a importância do conhecimento técnico nas obras, deixando claro, de forma simplificada, o que é mito e o que é verdade dos conhecimentos que já possuem.

A especialista acredita que com a implantação da ATHIS haverá uma maior conscientização da população com relação a importância e necessidade da procura de profissionais de Arquitetura e Engenharia Civil, já que a presença e o fácil acesso a eles seriam primordiais para essa interação. Com isso reduziriam os problemas existentes e/ou interdições nas moradias da comunidade, pois a população já saberia a quem recorrer, caso necessitasse de alguma assistência baseada em conhecimentos técnicos na área da construção civil em sua moradia. E para ter uma maior efetividade na condução da ATHIS, uma política pública formada com equipes de engenheiros civis e arquitetos e urbanistas seria a melhor opção quando comparada a escritórios particulares.

As patologias que podem ocorrer a curto, médio e longo prazo descritas pelos especialistas podem ser vistas no quadro 8:

Quadro 8 - Possíveis patologias de curto, médio e longo prazo em autoconstruções que não seguiram as normas técnicas – Especialista 2

Prazo	**Patologias**
Curto	Fissuras
Médio	Armaduras expostas (por falta de recobrimento, mal posicionamento da armadura, quando da construção, ou pela ocorrência de ninhos de concretagem)
Longo	Desabamento por erros de dimensionamento (ou falta de dimensionamento) ou erros construtivos (com má interpretação de projeto)

Fonte: Autor

Quando questionada sobre as patologias que poderiam ocorrer nas autoconstruções devido a boa parte da cidade de Aracaju ser formada por manguezais e o lençol freático ser elevado, ela aponta que, com relação a fundação, uma patologia preocupante é a percolação de água devido a falta de impermeabilização das fundações, um problema que pode afetar os revestimentos. Já na própria fundação, a preocupação se dá, principalmente, pela possibilidade de recalque e pela ocorrência de fissuras devido a uma fundação subdimensionada. Com relação a estrutura, a má execução da concretagem pode permitir a percolação da água e, também, ocorrer fissuras devido o pouco ou a falta de recobrimento necessário, ocasionando a corrosão da armadura.

Para a especialista, o acompanhamento de um engenheiro civil e de um arquiteto e urbanista é primordial para a realização do projeto das obras em residências nas quais o proprietário resolveu reformá-las, transformando-as em um empreendimento de conjunto de vilas, quitinetes ou cômodos semelhantes. Ela afirma que o perigo de desmoronamento é grande quando não é realizado um estudo prévio, além das questões de conforto ambiental como um todo. Entre elas, a entrevistada sinaliza o térmico, o acústico, o lumínico, de acessibilidade e de funcionalidade.

Ela também deixou claro a importância do projeto arquitetônico que, em construções de residências de baixa renda, praticamente, não existe. Com isso são construídos os famosos puxadinhos, estruturas que não garantem as dimensões mínimas definidas por normas, tanto dos ambientes como das escadas, as quais, muitas vezes, são construídas com o objetivo apenas de vencer o vão, independente da altura e largura dos degraus. A falta de um projeto pode fazer com que estes tipos de construções sejam escuras, insalubres e pouco ventiladas.

Já com relação ao acompanhamento das obras, a especialista cita vários fatores que a presença de profissionais pode evitar:

- estruturas com excentricidade e mal dimensionadas;
- espessuras de reboco e contrapiso elevadas por falta de prumo, alinhamento e planicidade;
- aumento no consumo de materiais para reboco e contrapiso, de modo a tentar minimizar os erros de execução;
- uso de aparelhos condicionadores de ar e de iluminação artificial para compensar o mau desempenho térmico e lumínico.

5.3.3 Especialista 3

O especialista 3 tem conhecimento da Lei da ATHIS e definiu que a melhor forma de implantação seria a partir de incentivos aos profissionais e entidades civis a participarem da área de habitação de interesse social, recebendo apoio de financiamentos e parcerias.

A barreira entre o saber popular e o conhecimento técnico, na visão do entrevistado, poderia ser quebrada dependendo muito dos profissionais que fossem atuar nas comunidades. Essa presença fortaleceria cada vez mais a ATHIS, além de aumentar o campo de atuação destes profissionais especializados. Como consequência, o número de ocorrências de patologias nas habitações seria reduzido, com certeza. A forma mais efetiva de implantação, conforme o informante, seria por meio de um escritório particular com uma equipe de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo na condução da assistência técnica pública para habitações de interesse social.

A falta do auxílio de um profissional da área da construção civil, principalmente, nas transformações das moradias existentes em vilas e quitinetes com o objetivo de aluguel, pode trazer graves problemas, e deveria ser considerada uma questão de Saúde Pública devido as possíveis insalubridades e risco de morte que os moradores e inquilinos podem passar.

5.3.4 Especialista 4

O especialista 4 afirmou que tinha conhecimento da Lei nº 11.888/2008. Ele definiu que a melhor forma para implantação da ATHIS seria por parte do poder público, por meio de um órgão ou instituição que fizesse a intermediação com os profissionais especializados da construção civil para que prestassem a assistência técnica e fossem remunerados devidamente pelo seu trabalho.

A partir da implantação da ATHIS, haveria uma melhor aceitação, por parte dos moradores, dos conhecimentos técnicos dos profissionais em Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo. Com o auxílio das normas técnicas, eles orientariam os moradores e estes poderiam trabalhar em forma de mutirão, agora respaldados pelas normas e legislações, garantindo solidez, conforto e segurança para os proprietários. Como as populações destas comunidades utilizam muito a autoconstrução, seria cada vez mais comum a procura pelos profissionais em órgãos municipais ou estaduais para ter acesso aos serviços de ATHIS, sempre que fosse necessário fazer alguma intervenção na moradia. Mas para isso é preciso que o projeto de assistência técnica seja transformado em uma política pública estável e contínua.

Com a efetivação da lei da ATHIS como política pública, os moradores de comunidades poderiam ter acesso aos profissionais da construção civil, tendo a oportunidade de seus projetos serem elaborados por pessoal habilitado dos órgãos públicos e não de escritórios particulares.

Quanto as patologias que podem vir a ocorrer nas autoconstruções que não seguem as normas, o especialista citou o recalque da fundação, principalmente, no solo que não teve o preparo adequado, gerando assim fissuras que comprometem a integridade do imóvel. Em casos de terrenos com grande umidade aflorada, a infiltração pode comprometer a estrutura, como também a salubridade do imóvel. Essa infiltração ainda pode ocasionar corrosão em armaduras e fragilizar a integridade da construção.

O acompanhamento de um profissional capacitado nos projetos de habitações que irão sofrer transformações para construção de vilas e quitinetes, com o objetivo de serem alugadas, é de grande importância para evitar riscos. Entre eles, o entrevistado destaca os estruturais, a insalubridade pelo excesso de umidade, o desconforto térmico devido a dimensões inadequadas dos ambientes, etc. Ele ainda ressalta que uma cobertura inadequada pode ocasionar um aumento de temperatura interna e isolamento acústico deficiente.

5.3.5 Especialista 5

Com conhecimento parcial da Lei nº 11.888/2008, este especialista indica que a melhor forma para a implantação de uma ATHIS em uma comunidade seria através de um projeto piloto, pois serviria como um elemento motivador para a população acadêmica, além de ser uma forma de pôr em prática os procedimentos prepostos na teoria durante os períodos acadêmicos. O especialista levantou a questão sobre o conhecimento por parte da população sobre a assistência técnica, já que a busca por órgãos competentes na área da construção civil, praticamente, não existe quando resolvem construir ou reformar suas casas.

Com relação a questão sobre o saber popular versus o conhecimento técnico, ele acredita que seja difícil derrubar, totalmente, esta barreira, porém muitos dos problemas poderiam ser evitados ou solucionados com a presença de um responsável técnico. Com isso, a procura aos profissionais de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo passaria a ser mais rotineira a medida que o morador fosse realizar alguma intervenção na sua moradia.

O entrevistado acredita que por, normalmente, serem construções de pequeno porte, as questões estruturais não estariam entre as mais preocupantes das patologias e sim aquelas que impactam diretamente no dia a dia do morador, como a umidade e os problemas com esgotamento e saneamento.

Para que ocorra uma maior efetividade na execução da ATHIS acredita que a composição de uma rede de escritórios particulares poderia realizar esta tarefa com maior êxito. Apesar de que em municípios menores seria necessária a presença das políticas públicas.

Quando se tem uma autoconstrução na qual não foram seguida as normas, o principal problema, a curto e médio prazo, é a umidade nos "pés da parede", já a médio e longo prazo é a corrosão das armaduras pela falta de cobrimento. Estes problemas poderiam ser evitados com um projeto estrutural e cumprimento das suas definições presentes na norma NBR 6118.

Já com relação as possíveis patologias que podem ocorrer na fundação e nas estruturas, em função da boa parte da cidade de Aracaju ser formada por manguezais e pelo lençol freático elevado, o especialista destacou os recalques das fundações com aparecimento de fissuras nas estruturas e alvenarias, além da corrosão das armaduras, por causa da elevada umidade.

Com relação às habitações que são transformadas, com fins lucrativos de aluguel, em vilas e quitinetes, sem o auxílio de um profissional capacitado da construção civil, o especialista entende que seja difícil que a solução da questão da moradia seja pensada apenas na edificação, pois questões de infraestrutura teriam que receber a mesma importância. Além dos pontos, anteriormente, citados, o serviço especializado dos profissionais nas moradias da comunidade traria:

- melhor aproveitamento dos espaços;
- adequação da construção às intempéries;
- menor probabilidade de surgimento de patologias que podem trazer riscos a saúde e custos desnecessários com manutenção;
- maior valorização da comunidade.

5.3.6 Especialista 6

A especialista 6 tem conhecimento da existência da Lei nº 11.888/2008, porém afirma que é pouco debatida. Ela acredita que a melhor forma para implantá-la é ampliando o conhecimento da população sobre esta lei, divulgando quais os seus benefícios e a sua importância nas obras residenciais, seja em projeto ou execução por profissionais habilitados e especializados na sua condução.

A quebra da barreira entre o saber popular e o conhecimento técnico dependeria do nível de informação dada a população sobre a ATHIS e sobre o papel da importância do engenheiro

civil em obras de menor porte, pois ainda é grande a visão de que o trabalho deste professional é para a elite da população.

Segundo a entrevistada, com a implantação do atendimento técnico a população poderia se conscientizar da importância do papel do engenheiro civil em obras na sua residência, e os órgãos fiscalizadores poderiam ter um papel fundamental no processo. Ela argumenta que com a fiscalização viria o papel de informar os benefícios do acompanhamento do projeto por um engenheiro civil na obra.

Com a legitimação da ATHIS, a informante acredita que haveria uma redução dos problemas estruturais e interdições nas moradias da comunidade, pois, a população passaria a ter uma orientação correta e de excelência para qualquer obra que viesse a precisar em sua residência. E também acredita que a melhor forma de implantação seria a partir de uma política pública com a presença de profissionais da construção civil.

Entre as patologias de curto, médio e longo prazo que podem ocorrer em uma autoconstrução sem o auxílio de um engenheiro civil, foram citadas as seguintes: fissuras, trincas, infiltrações, recalques na estrutura e flambagem de lajes.

Com relação as particularidades da cidade de Aracaju, ao tipo de solo e ao lençol freático elevado, as patologias mais presentes nas fundações e estruturas, conforme a especialista apontou, são causadas pelas infiltrações e ascensão do lençol freático, devido a falta de impermeabilização. Ela ainda aponta que sobre o desconhecimento do solo da região e a sua carga de suporte, as patologias que podem ocorrer são recalques, flambagem nos pilares e lajes e, consequentemente, até o desmoronamento da estrutura.

Por fim, quanto as transformações das residências de um pavimento em edificação de mais de um andar, sem o acompanhamento de um engenheiro civil, a especialista destaca que a falta de projeto dificulta a definição do tipo de estrutura que deve ser construída. Ela explica que, inicialmente, a extensão ocorre no próprio terreno, na horizontal e, após o total preenchimento do seu terreno, ocorre a ampliação na vertical, sem o reforço da estrutura da casa térrea para suportar as cargas dos pavimentos superiores. Daí as patologias decorrentes desta falta de estudo são trincas, problemas na estrutura, desmoronamento e danos nas casas vizinhas.

5.3.7 Especialista 7

A especialista 7 afirma que conhece a Lei nº 11.888/2008 e que a melhor forma para implantá-la seria tornando-a conhecida pela população em geral, por meio de ações sociais, a partir do próprio CREA regional.

Ela acredita que com a implantação da ATHIS, a barreira existente entre o saber popular e o conhecimento técnico seria desfeita, pois, muitos profissionais da construção civil trabalham a partir da experiência adquirida na prática, de maneira informal, sem conhecimento técnico e acadêmico. Com a aplicação da lei haveria uma maior troca de conhecimento técnico e prático, na qual os trabalhadores informais adquiririam a técnica e a teoria para saber o que estão fazendo e o porquê fazer desta maneira, e o profissional da engenharia teria a experiência de ver executados seus projetos.

A entrevistada afirma, também, que com a implantação do atendimento técnico, passaria a ser mais comum a busca por informações ou serviços de engenheiros civis e arquitetos e urbanistas, quando a população precisasse de auxilio em obras em suas residências. Por ser um serviço gratuito e garantido pela lei, a visão de que esses profissionais são para a elite seria deixada de lado. E com o auxílio especializado existindo para a população, ocorrências de problemas estruturais ou até de interdições em moradias seriam reduzidas.

Quando questionada sobre qual a forma mais efetiva de implantação e condução da ATHIS, a especialista afirmou que seria a criação de um escritório particular, com uma equipe de profissionais da construção civil. Estes deveriam ser credenciados pelo Estado nas instâncias municipal, estadual e/ou federal para prestarem serviço à população alvo da Lei.

Entre as patologias de curto, médio e longo prazo que podem ocorrer em uma moradia autoconstruída que não segue as normas construtivas, foram destacados alguns erros que vão ocasionar patologias no futuro:

- Falta de impermeabilização em fundações
- Fundações inadequadas
- Trincas, fissuras e rachaduras
- Falta de verga e contraverga
- Pilares subdimensionados
- Erros estruturais em telhados

Em relação ao tipo solo e ao lençol freático elevado da cidade de Aracaju, a especialista informou que os principais erros construtivos e patologias que podem vir a ocorrer nas fundações e estruturas em uma autoconstrução são:

- Recalque
- Material de construção inadequado
- Fundações inadequadas
- Capilaridade e infiltração
- Inconformidade de revestimentos e argamassas
- Corrosão de armaduras devido a salinidade
- Despassivação do aço
- Estufamento de cerâmicas (pisos)
- Camadas fofas entre os blocos porque a umidade sai da fundação e "sobe" pelas paredes

Quanto aos perigos que as habitações transformadas em quitinetes ou cortiços, sem auxílio de profissionais experientes da construção civil enfrentam, conforme a entrevistada, são os desabamentos no geral.

5.3.8 Especialista 8

A especialista 8 afirmou que tem conhecimento da Lei nº 11.888/2008 e que a melhor forma de implantação da ATHIS seria por intermédio de concursos para profissionais da área ou a partir de um sistema de credenciamento para profissionais capacitados da construção.

Quanto a questão do saber popular ser mais comum que o conhecimento técnico, ela destaca que ocorre pela falta de condições financeiras da população em arcar com o custo de um profissional habilitado, como um engenheiro civil ou arquiteto e urbanista. Com a implantação da ATHIS, conforme a entrevistada, haveria uma maior recorrência aos profissionais nas construções e reformas das moradias da população de baixa-renda, reduzindo, assim, o número de ocorrências de problemas estruturais ou interdições destas moradias. A forma mais efetiva de implantação do atendimento seria através de escritório particular com equipe de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo recebendo auxílio do Governo Federal ou Municipal.

Entre os problemas que podem vir a ocorrer a curto, médio e longo prazo em uma moradia autoconstruída fora das normas construtivas, seria a redução da vida útil do imóvel.

Quando se fala na cidade de Aracaju que é formada por manguezais e de lençol freático elevado, a especialista destaca que o recalque é a principal patologia a ser enfrentada.

Em relação as habitações que sofrem transformações em quitinetes, vilas ou cortiços, a partir de autoconstrução sem auxílio de um profissional, segundo a informante, sofrem o risco de a estrutura do imóvel vir a colapsar.

5.4. Síntese das pesquisas

Como foi apresentado nos capítulos anteriores, a Lei nº 11.888/2008 assegura as famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para projetos e construção de habitações de interesse social. Esta lei veio para melhorar a qualidade de vida da população pobre, uma vez que o déficit habitacional é um problema nacional e engloba não só as famílias sem moradia, como também a parcela da população que vive em residências precárias, em coabitação familiar ou com elevado custo de aluguel, características presentes na comunidade do Largo da Aparecida.

Como metodologia adotada na pesquisa com os moradores, foram aplicados 95 questionários em residências, referente ao tamanho da amostra, para conhecer melhor a situação da comunidade e de suas habitações. Além disso, foram consultados 08 especialistas das áreas de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo de forma individualizada.

Diante da pesquisa realizada com os moradores do Largo da Aparecida e com os especialistas foi possível avaliar, na visão dos moradores e dos especialistas, a importância da Lei nº 11.888/2008, fazer uma análise de como pode ser a implantação e a condução de uma ação de ATHIS em uma comunidade de baixa renda e, também, saber a opinião dos especialistas quanto a forma mais eficiente para a adoção da lei, se como política pública ou através de escritórios particulares.

Para melhor apresentar a síntese, as análises foram realizadas em dois tópicos: 5.4.1 traz o resumo da pesquisa com os moradores e o 5.4.2 o resumo da pesquisa com os especialistas.

5.4.1. Síntese da Pesquisa com os Moradores

O Largo da Aparecida sempre foi conhecido pela falta de infraestrutura local e pelas enchentes provocadas pelo extravasamento do Rio Poxim em períodos de chuvas, principalmente, na cabeceira, causando cheias da barragem. Estas enchentes foram relatadas

por boa parte dos moradores entrevistados, porém de forma passiva, conformados com a situação.

Alguns problemas que ocorreram durante e após as enchentes nas habitações foram relatados pelos moradores, como a absorção de água pelo piso. Como os rejuntes, pisos e contrapisos não foram projetados com o objetivo de segurar água por muito tempo, esta absorção acabou provocando manifestações patológicas, como descascamento, fissuras, eflorescência, entre outras, sem contar os casos que a água da inundação, contaminada por efluentes, teve tempo suficiente para penetrar no reboco sendo necessário refazê-lo.

Diante dos questionários aos moradores do Largo da Aparecida ficou evidente uma tendência, a mercantilização das suas habitações que, através de subdivisões, foram construídas quitinetes ou transformadas em vilas. Porém, a partir de relatos de alguns habitantes, pôde-se verificar habitações que foram compradas com a finalidade, estritamente, comercial. Essas residências foram adquiridas para, após transformações, virarem quitinetes para renda de aluguel. Mesmo sendo obtidas com esta finalidade, moradores relataram problemas estruturais nelas e nas casas vizinhas devido à falta de projeto e a má execução das obras. Nestas moradias é comum inquilinos recém chegados não observarem patologias ou manifestações patológicas, pois a cada troca de morador é realizada uma pequena reforma “maquiando” problemas mais sérios. Portanto, a comunidade do Largo da Aparecida, mesmo sendo uma comunidade de baixa renda, autoconstrói em muitos casos para alugar.

Com o intuito de economizar ao máximo nas construções e transformações das habitações e por falta de conhecimento das causas e consequências por não seguir as normas técnicas, os moradores do Largo da Aparecida continuam a utilizar materiais inadequados e subestimando as cargas de serviço.

Como ocorre em toda Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), o Largo da Aparecida não é diferente, possuem casas que foram construídas de forma precária, sem projeto e acompanhamento de um responsável técnico, pois por parte dos moradores ainda se tem a visão de que o acompanhamento da obra e os projetos realizados por engenheiros civis ou arquitetos são artigos de luxo e desnecessários diante da experiência de quem está executando a obra.

Muitas das vezes visando a economia da construção ou pela simples falta de conhecimento técnico, os proprietários das habitações deixam a qualidade da obra e dos materiais empregados de lado, ficando vulneráveis às intemperes e sujeitas ao surgimento de patologias e manifestações patológicas em curto tempo. Segundo Martins e Oscar (2022), as manifestações patológicas mais comuns no Brasil, também relatadas pelos moradores do Largo

da Aparecida, são a umidade, fissuras, trincas, rachaduras e destacamento ou desplacamento de revestimento cerâmico.

Como a grande maioria das habitações da comunidade do Largo da Aparecida foram autoconstruídas sem auxílio de um engenheiro civil ou arquiteto, isso acabou tendo como consequência as falhas, anomalias, patologias e manifestações patológicas relatadas pelos moradores na pesquisa, devido aos problemas durante a execução da obra. Estes problemas foram motivados por alguns fatores, como a escolha do tipo de material, a utilização inadequada e quantidade de material superior ou inferior ao que é definido na norma.

Durante a pesquisa com os moradores do Largo da Aparecida foi constatado que as residências foram formadas, em sua grande maioria, por autoconstruções realizadas pelo proprietário, morador ou familiares, sem qualquer auxílio técnico, ficando restrito aos conhecimentos práticos da área da construção civil de alguém próximo. A falta de projetos e execução de forma duvidosa acabaram por vir a manifestar ocorrências patológicas nas habitações, às vezes relativizadas pelos próprios moradores do Largo da Aparecida. Porém, parte dos moradores tem a consciência de que podem vir a prejudicar, consideravelmente, a sua saúde e a segurança de sua habitação.

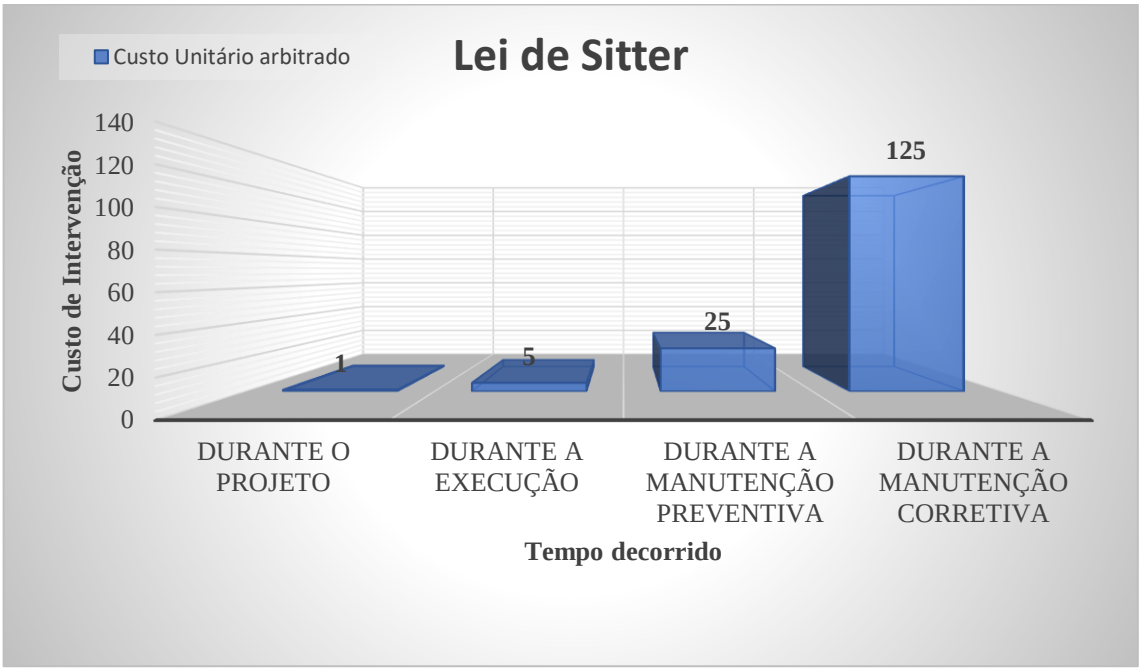
Diante de todos os problemas que podem vir a ocorrer nas habitações por falta de um auxílio especializado, as consequências podem ser pequenas (apenas de ordem financeira), mas também de ordem grave ou até gravíssima, através de desastres ou catástrofes com risco de morte do morador ou de vizinhos. Em especial, as causadas por problemas nas estruturas mal dimensionadas, ou executadas de maneira não normalizada. Estruturas como fundações, pilares, vigas e lajes devem receber uma atenção criteriosa no que diz respeito a dimensionamento e execução, pois são elas que garantem a sustentação e estabilidade da obra. Qualquer problema que possa vir a ocorrer nelas pode necessitar que seja feita uma intervenção para manutenção e correção, ou até mesmo comprometer toda a obra, o que demandaria tempo e dinheiro, sendo necessário a demolição e o retrabalho, e na pior das hipóteses, poderá ocorrer desabamentos com risco de morte do morador ou dos colaboradores durante ou após a obra.

O investimento em bons projetos e a rápida resposta às manutenções de uma obra tornam-na mais econômicos do que os casos onde são ignorados. Os custos das intervenções nas estruturas crescem em progressão geométrica de razão 5, ou seja, uma tomada de decisão na fase de execução que não estava prevista na fase de projeto, para garantir a durabilidade e a vida útil da estrutura, será 5 vezes mais oneroso do que se fosse tomada na fase de projeto, e que por definição será 25 vezes maior, caso a intervenção ocorra na fase de manutenção preventiva e 125 vezes maior, caso chegue a fase de manutenção corretiva (HELENE, 2004).

> A maioria das patologias em edificações ocorre por consequência de falhas de execução e pela falta de controle dos materiais empregados na construção. São erros em que a displicência e o desconhecimento das tecnologias, causadas pelos profissionais envolvidos, acabam encarecendo a obra em até cinco vezes, como alerta a professora-doutora Sandra Maria de Lima, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) (SANTOS, 2013, p. 1).

Esta definição é conhecida como a lei da evolução dos custos, ou a lei dos 5, também chamada de Regra de Sitter, como pode ser observada na figura 8:

Figura 10 - Representação da evolução dos custos em função da fase da vida da estrutura em que a intervenção é feita



Fonte: Autor

Na pesquisa realizada com os moradores da comunidade do Largo da Aparecida ficou claro que ninguém tinha conhecimento da Lei nº 11.888/2008 ou de qualquer política de assistência técnica para habitações, mas que se fosse oferecido pelo poder público todos aceitariam, já que seria um serviço gratuito e de grande importância por ser auxiliado por profissionais habilitados da área da Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo.

Portanto a ação de ATHIS pode contribuir com o desenvolvimento de uma comunidade que sofre com alagamentos recorrentes, autoconstruções sem auxílio técnico, ampliações vertical e horizontal nas habitações sem projetos estruturais e arquitetônicos, como é o caso do Largo da Aparecida. O atendimento técnico seria de grande importância para essa população que, diante da realidade em que vivem, acabam sendo mais vulneráveis, psicologicamente e

economicamente. O ATHIS também estimularia a busca de seus direitos e a resolução dos problemas das suas moradias.

5.4.2. Síntese das respostas dos especialistas

Neste tópico foi apresentada a síntese quanto a ATHIS na visão dos especialistas. Por um lado, os que pensam que as assessorias técnicas devem ser realizadas pelo Estado como política pública e por outro, os que pensam que devem ser realizadas por escritórios particulares.

Na pesquisa realizada com os especialistas todos afirmaram que possuem conhecimento da Lei nº 11.888/2008, porém alguns de forma parcial por ser pouco debatida, mesmo no meio acadêmico. E é aí que está o gargalo do pouco interesse dos recém formados e profissionais na ATHIS como área de atuação profissional, além da falta de efetividade das políticas públicas. Surge aí questionamentos. Uma maior efetividade das políticas públicas nas habitações de interesse social aumentaria o debate e o estudo da Lei nº 11.888/2008 no meio acadêmico e na sociedade em geral? Ou o aumento do conhecimento e da intensificação do debate sobre a Lei nº 11.888/2008 pelos cursos de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo e na sociedade forçariam os políticos a implantar a ATHIS de forma mais consistente nos municípios?

Independente da resposta, a cultura da autoconstrução, enquanto não houver auxílio especializado e não seguir as normas técnicas, vai sempre imperar nas habitações de interesse social. O saber popular sempre será uma regra, enquanto os conhecimentos técnicos, pouco usados na comunidade, serão questionáveis, principalmente, quando forem de encontro com o que normalmente é realizado. Com a implantação do atendimento técnico a população teria um maior acesso aos profissionais da construção civil, o que traria uma maior conscientização sobre a necessidade e a importância de seguir as normas e conhecimentos técnicos nas obras em suas habitações.

Desta forma, a discussão dos especialistas foi sobre o grande desafio de qual seria a melhor forma de implantar a ATHIS, antes de tudo, fazendo a Lei nº 11.888/2008 ser mais conhecida nas universidades, em especial, nos cursos de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo, para que seja debatida e instigue o lado social das profissões, pois os Escritórios Modelo dos Cursos de Arquitetura e Urbanismo divulgam a temática entre os estudantes. O debate sobre a função social da Engenharia Civil e Arquitetura e da valorização destes profissionais pela sociedade como uma profissão também de caráter social, seria o primeiro passo para iniciar qualquer política pública em habitações de interesse social.

Diante das possibilidades de implantação e condução da ATHIS duas formas aparecem em destaque. A primeira seria a ação totalmente estatal realizada por meio de políticas públicas concretas que permitissem a contratação de funcionários concursados e devidamente remunerados. Neste modelo, as profissões de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo passariam a ser consideradas funções típicas de Estado, ou seja, aquelas consideradas imprescindíveis para o funcionamento da administração pública e da sociedade, sendo assim, expressão do poder estatal e não poderiam ser delegadas à iniciativa privada (BRASIL, 2016).

A outra forma de implantação e condução seria através de escritórios particulares de Engenharia Civil e/ou Arquitetura e Urbanismo previamente cadastrados ou profissionais Pessoa Jurídica (PJ), cooperativas habitacionais, universidades e as organizações não governamentais (ONG's) que prestariam os seus serviços de assistência técnica aos moradores em nome do Estado, na condição de escritório credenciado.

Vale destacar que na pesquisa realizada com os especialistas, três deles deram a resposta que a ATHIS teria mais efetividade quando fosse feita, exclusivamente, pelo Estado, enquanto os outros 5 afirmaram que a melhor alternativa para a ATHIS seria a partir de escritórios privados credenciados.

Pode-se destacar algumas características específicas da ATHIS da Rede Pública e da Rede Privada (CAU/SC, 2018):

Rede Pública

- maior facilidade de diálogo com outras Políticas Públicas, como de saúde (SUS) e de assistência social (CRAS);
- escritório vinculados à Secretaria de Habitação Municipal ou órgão equivalente;
- potencial valorização da profissão de Engenheiro Civil e Arquitetura e Urbanismo.

Rede Privada

- atendimento as famílias de baixa renda classificadas como Demanda Prioritária;
- deverá ser cadastrada nos conselhos CREA ou CAU;
- possibilidade de maior número de profissionais habilitados prestando serviço de ATHIS.

Uma barreira a ser quebrada, notada durante todo o questionário realizado com os moradores e verificado em algumas respostas dos especialistas, é a falta de conhecimento por parte da população de baixa renda sobre seus próprios direitos, entre eles sobre assistência técnica pública. Portanto, uma política de informação e divulgação seria primordial para estes

moradores saberem como e quando acionar órgãos competentes ou profissionais do atendimento especializado.

Algumas manifestações patológicas informadas pelos especialistas quando questionados sobre o surgimento em curto, médio e longo prazo em autoconstruções que não seguem as normas técnicas, como também, quando questionados sobre a ocorrência de possíveis patologias devido a cidade de Aracaju ser uma cidade cercada por manguezais e com lençol freático elevado, são em sua grande maioria as mesmas ocorridas nas habitações da comunidade do Largo da Aparecida. De acordo com os relatos dos moradores, são elas:

- umidade em geral – ascendente, de infiltração, de condensação e acidentais;
- fissuras, trincas e rachaduras;
- recalque diferencial;
- desplacamento ou destacamento de revestimentos cerâmicos;

Estas manifestações patológicas são muito comuns nas comunidades de baixa renda e, tendo a comunidade do Largo da Aparecida um agravante por ser uma região de topografia baixa, localizada próximo, 150 m, ao Rio Poxim. Isso já demandaria um grande estudo do solo da região para que fosse realizado um projeto de fundação adequado e confiável antes de que qualquer construção fosse realizada, porém durante o questionário verificou-se que o que determina o tipo de fundação na comunidade, em geral, é a experiência das construções vizinhas ou a mais econômica sugerida por quem está executando a obra.

Como se não bastasse, é comum nas comunidades de baixa renda os moradores que resolvem dividir suas residências em vários cômodos, ampliando horizontalmente e verticalmente sem que seja realizado um estudo de capacidade de carga suportável pelas estruturas existentes, nem mesmo a realização de um reforço nos pilares e vigas quando resolvem construir outros pavimentos.

Em geral as políticas públicas na área de habitação de interesse social fazem com que a população fique restrita a duas situações. A primeira é partir para um financiamento habitacional, porém, mesmo que tenha um subsídio por parte do Estado, boa parte da população de baixa renda não tem condições de arcar com este compromisso, uma vez que a faixa de renda contemplada é acima das possibilidades de endividamento dos mais pobres, que recebem em sua maioria um salário mínimo ou menos. Além disso, outro problema é que a localidade dos imóveis acaba sendo muito distante do centro ou dos polos de empregos, em regiões periféricas, recém desenvolvidas e escassa de infraestrutura. Caso queira morar em uma região central ou próxima da maior oferta de empregos, terá como única opção partir para o aluguel,

comprometendo boa parte da sua renda, sendo esta a segunda opção que resta. Fato esse que justifica nas comunidades de baixa renda, inclusive o Largo da Aparecida, a grande quantidade de casas sendo transformadas em quitinetes ou sendo compradas para este fim.

Diante deste cenário, várias comunidades de baixa renda aproveitam este "nicho de mercado" para adquirir uma renda extra através de suas moradias. Muitos dos moradores, em especial, os antigos, usam a casa própria como estoque de riqueza. Sua valorização ao longo do tempo e possibilidade de monetização funcionam, na prática, como substituto potencial dos sistemas previdenciário.

> (...) esse processo de privatização e mobilização da propriedade privada como fonte de riqueza coincidiram com o processo de envelhecimento populacional, o que fez com que o uso da casa própria começasse também a ser visto como potencial substituto dos sistemas de pensão e aposentadoria (PEIXOTO, 2016, p.3).

Raquel Rolnik (2013), em entrevista ao Jornal Estado de Minas, explicitou esse campo de investimento em moradia com o objetivo de valorização do capital:

> (...) há também a existência de uma grande quantidade de capital excedente global procurando novos campos de investimento para saciar sua necessidade de rentabilidade. Estamos falando da necessidade de expansão do próprio capital financeiro, encontrando novas formas e espaços onde ele pode ser investido gerando valorização e remuneração. A terra, o imobiliário e o espaço construído passam a ser elemento fundamental desse circuito de valorização do capital. (ROLNIK, 2013, p. 1)

A falta de auxílio técnico de um engenheiro civil ou de um arquiteto e urbanista nas ampliações, vertical e horizontal das habitações trazem como consequência problemas, não só a moradia, como também a saúde dos moradores, como foram enumerados pelos especialistas na pesquisa realizada. Entre as respostas destacam-se o risco a saúde e a vida dos moradores, a integridade das estruturas, ambientes mal dimensionados e a falta ou deficiência de ventilação e luz natural, o elevado custo financeiro da construção e das manutenções preventiva e corretiva. Todos estes problemas acabam por transformar as habitações em inseguras e insalubres, com necessidade de manutenções preventivas e corretivas de custo elevado.

Portanto, a cultura do puxadinho, as ampliações horizontais e verticais das habitações, a divisão da própria moradia em vários cômodos com a finalidade de aluguel ou para acomodar familiares em comunidades de baixa renda são realizadas por autoconstruções, sem auxílio de um engenheiro ou arquiteto. A atuação destes profissionais nas comunidades através de uma ATHIS poderia evitar grandes transtornos, como também diminuir consideravelmente os ricos às estruturas e a saúde do morador.

Diante deste cenário o engenheiro civil e os arquitetos e urbanistas devem fazer uma reflexão técnica e social sobre seu papel como profissional. Em qualquer obra, independente da dimensão, alguns objetivos devem ser cumpridos, são eles a funcionalidade, a segurança, a economia e a estética. Em obras de interesse social não deverá ser diferente, adaptando a obra a realidade financeira do morador, mas sem excluir nenhum dos objetivos, aliando o bem-estar do morador à segurança da habitação.

6. CONCLUSÃO

O ponto de partida deste trabalho foi constatar a relevância da Lei da ATHIS para os moradores de baixa-renda e para os profissionais de Engenheira Civil e Arquitetura e Urbanismo. O distanciamento entre esta parcela da população e os referidos profissionais se deve a alguns fatores que vão desde a formação acadêmica, muito voltada a grandes empresas e a prestação de serviços à população das classes A e B, até a oportunidade de exercício da profissão de forma social. Quanto a essa última, devido a falta de efetividade das políticas públicas que atendam a população de baixa renda por meio da assistência técnica, por exemplo, o campo social na engenharia civil é deixado de lado por recém formados e por profissionais experientes.

Já por parte da população de baixa renda, a visão da Engenharia Civil como uma profissão elitista é cultural, chegando ao ponto de desconfiarem quando as poucas ONG's ou empresas públicas ou privadas que oferecem serviços de assistência técnica vão prestar seus serviços gratuitamente. O pagamento dos honorários do engenheiro civil, muito acima do que a população de baixa renda pode pagar, distancia ainda mais este profissional da população carente, os quais nem cogitam verificar algum orçamento quando precisam realizar alguma construção ou reforma em sua residência. Isso torna a autoconstrução sem auxílio técnico, praticamente, uma regra dentro das comunidades de baixa renda, prevalecendo a experiência dos executores, na melhor das hipóteses, sobre o conhecimento técnico.

Uma das maneiras de quebrar esta barreira existente entre o profissional de Engenharia Civil e a população de baixa renda seria através de uma política pública eficaz, eficiente e efetiva. Ao longo deste trabalho, vimos que não é a falta de políticas públicas em moradias de interesse social que impulsiona o aumento do déficit habitacional no país, pelo contrário, várias políticas públicas para a habitação de interesse social foram implantadas e leis foram criadas. Contudo, muitos dos projetos e leis não tiveram efetividade por diversos motivos, como pela falta de interesse político, por serem mal estruturadas, por serem pensadas como políticas de governo e não de Estado ou até mesmo por serem apenas políticas eleitoreiras, pensadas a curto prazo, com o objetivo de provocar um impacto inicial apenas, o que acaba não tendo um empenho por parte dos agentes políticos responsáveis pela sua implantação.

Diante do cenário preocupante do déficit habitacional no Brasil, no ano de 2008 foi criada a Lei nº 11.888/2008. Conhecida como ATHIS, essa lei assegura as famílias de baixa renda o direito a assistência técnica pública e gratuita para o projeto de reforma, construção e ampliação da habitação, incluindo a regularização, nas habitações de interesse social. A

assistência disponibilizada pela lei faz jus ao art. 6º da Constituição Federal Brasileira de 1988, no qual o direito à moradia faz parte dos direitos sociais do cidadão, sendo uma competência da União, dos estados e dos municípios, cabendo a eles promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico.

A criação da lei da ATHIS foi de grande importância para a população de baixa renda, pois abrange desde a parcela da população que não possui imóvel e vive em situação de vulnerabilidade social, em locais de risco e que precisa de moradias novas em local estruturalmente e ambientalmente seguro, até a parcela da população de baixa renda que necessita de um auxílio de um profissional habilitado para realizar alguma reforma na sua residência. Com isso, ela auxilia no estreitamento da relação entre os profissionais e a população de baixa renda, mostrando a importância de um especialista na realização de projetos, no acompanhamento das obras, no tratamento das patologias das suas residências e por consequência, na sua melhoria de qualidade de vida devido a sua moradia ter sido tecnicamente construída ou reformada.

Porém, para que a ATHIS seja bem implantada deve-se pensar não só nos serviços do engenheiro civil e do arquiteto urbanista, mas sim em uma multidisciplinaridade com os assistentes sociais, profissionais de Direito, ambientalistas, entre outros. O papel do engenheiro civil na implantação do atendimento técnico em uma comunidade de baixa renda, inicialmente, será de explicar, de forma detalhada, o que é uma assistência técnica, quais os benefícios, a importância de seguir as normas técnicas e, principalmente, o perigo de não seguir as normas e os possíveis problemas que podem vir a ocorrer nas suas residências e na sua saúde. Com isso, a desconfiança da comunidade no projeto diminui e a aceitação das orientações técnicas dos engenheiros civis e arquitetos e urbanistas passam a ser seguidas, prevalecendo sobre os costumes populares normalmente utilizados nas autoconstruções sem auxilio técnico.

A partir do que foi dito até aqui, foi escolhida como local de estudo a comunidade do Largo da Aparecida, localizada no bairro Jabutiana às margens da Avenida Tancredo Neves e próximo do rio Poxim. É uma comunidade de baixa renda que tem ao seu redor conjuntos de classe média como Sol Nascente, JK e Santa Lúcia e que nos últimos anos passaram a ter como vizinhos condomínios de prédios também de classe média. Apesar da vizinhança abastada, o Largo da Aparecida é formado, em sua maioria, por moradores de baixa renda que continuam resistindo a especulação imobiliária, mesmo já sendo possível verificar novos proprietários que adquiriram residências com o objetivo de transforma-las em condomínio de quitinetes para prover o aluguel. Antigos moradores também, passaram a transformar suas residências em vilas

de quitinetes para aluga-las e terem uma complementação da renda, o que pode explicar, em parte, esta resistência à especulação imobiliária.

Estas transformações, seguidas pelas obras de construção, reformas e ampliações, sempre presente na comunidade, foram realizadas na sua totalidade sem auxílio de um engenheiro civil ou arquiteto e urbanista, ficando sujeitas a responsabilidade e experiência do pedreiro contratado. Entretanto, por motivos financeiros boa parte das obras realizadas nas residências do Largo da Aparecida são realizadas pelos próprios moradores, amigos e familiares, imperando a autoconstrução sem auxílio de um profissional habilitado.

Ter a assistência técnica em habitações de interesse social como parte do tema deste trabalho foi de grande contribuição acadêmica para o autor, uma vez que é um assunto pouco abordado durante os períodos do curso de Engenharia Civil. Durante a realização da pesquisa bibliográfica foi verificado que esta lacuna não é exclusiva do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Sergipe, pois a grande maioria das publicações sobre o tema foram realizadas por estudantes ou pós graduandos do curso de Arquitetura e Urbanismo. Ampliar os horizontes nas questões sociais da população de baixa renda, em especial nas suas habitações ou a falta delas, foi a grande contribuição que este trabalho proporcionou, mostrando um campo de atuação da Engenharia Civil que poucos tem conhecimento.

Ter a opinião de especialistas da área de Arquitetura e Urbanismo e da Engenharia Civil sobre o tema abordado foi de grande relevância, pois diante do questionário realizado puderam expor suas visões e conhecimentos sobre a Lei nº 11.888/2008. Informar, inicialmente, sobre o que é a ATHIS à população de baixa renda foi um consenso quando questionados sobre a melhor forma de implantação, porém a divisão de opiniões apareceu quando questionados sobre a execução mais efetiva da assistência. Os especialistas se dividiram entre escritórios particulares e uma política exclusivamente estatal, ficando 5 a 3 respectivamente. Ficou evidente nas respostas dos especialistas a relação entre a segurança das moradias e a saúde de seus moradores, e que uma maior interação entre profissionais de Engenharia Civil e a comunidade poderia evitar acidentes e gastos desnecessários nas obras o que tornariam as orientações técnicas mais acessíveis e aceitáveis pela população de baixa renda com a presença da ATHIS.

Fazendo questionamentos aos moradores do Largo da Aparecida, pode-se verificar a falta de conhecimento da comunidade, não só das Leis vigentes referentes às obras e moradia, mas também das normas técnicas existentes. Eles fazem da autoconstrução sem auxílio de um profissional habilitado uma regra na comunidade, tendo como única garantia a experiência do pedreiro ou de quem estiver executando, que na maioria das respostas não era um profissional

da construção civil. Algumas obras são realizadas nos fins de semana pelo próprio morador ou auxiliando amigos e familiares.

Os engenheiros civis e arquitetos e urbanistas ainda são tidos como uma figura distante de ser acessível pelos moradores, por não possuírem renda que possa custear os seus serviços e não ter uma política de assistência técnica gratuita atuante. Isso faz com que os moradores da comunidade nem cogitem procurar algum engenheiro ou arquiteto para fazer qualquer orçamento, porém se mostraram receptivos quando questionados se aceitariam os serviços de um engenheiro civil nos projetos, construções e reformas desde que fosse gratuito.

Diante das pesquisas bibliográficas e dos questionários realizados com os moradores do Largo da Aparecida e com os especialistas, o presente trabalho conseguiu alcançar seus objetivos. Foi evidenciada a lacuna existente no setor da construção civil, pela falta de atuação de engenheiros civis no acompanhamento dos projetos estruturais de autoconstrução, ampliação e reformas nas habitações de interesse social. Deu-se destaque as consequências que a falta do profissional, projetando, acompanhando, executando reformas ou ampliações em habitações nas AEIS ocasiona, como as patologias que surgem ou surgirão com as reformas ou ampliações realizadas nas habitações sem o auxílio de um responsável técnico. Foi possível também apontar as possíveis limitações quanto a execução, reforma e ampliação das habitações das AEIS quando realizadas por leigos, além de verificar a falta de conhecimento da população quanto a lei da Assistência Técnica e sua aceitação quanto a esta assistência.

Durante o trabalho foram apresentadas duas possibilidades de implantação ou parceria para implantação e execução da assistência técnica, as quais poderiam ser utilizadas em estudos futuros e mais aprofundados sobre o SUS e o CRAS, pois ambos são sistemas já consolidados, implementados e de grande aceitação por parte da população com estrutura na área da saúde e da assistência social, principalmente, nas regiões de maior vulnerabilidade social, justamente aonde estão localizadas as AEIS que tanto necessitam da ATHIS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, H. et al., “Desigualdade ambiental e acumulação por espoliação: o que está em jogo na questão ambiental?”, e-cadernos/CES, n. 17, p. 164-184, 2012. Disponível em: http://journals.openedition.org/eces/1138. Acesso em: 16 mai. 2022. DOI : 10.4000/eces.1138

ARACAJU. Anteprojeto de Revisão do plano Diretor de Desenvolvimento Urbano da Cidade de Aracaju, 2021. Dispõe sobre a revisão do Plano Diretor do Município de Aracaju. Prefeitura Municipal, Aracaju, SE. Disponível em: https://www.aracaju.se.gov.br/pddu/. Acesso em: 03 de mar. 2022.

ARACAJU. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Aracaju. Lei Complementar n. 42 de 04 de outubro de 2000. Institui o plano diretor de desenvolvimento urbano de Aracaju, cria o sistema de planejamento e gestão urbana e dá outras providências. Prefeitura Municipal, Aracaju, SE.

ARACAJU. Prefeitura de Aracaju, 2020. **Mapeamento das Áreas de Riscos** – Inundação – AR_I_011_A.pdf. Disponível em:<https://www.aracaju.se.gov.br/noticias/84945/>. Acesso em: dia, mês e ano

ARAUJO, Fernanda. **F5 News**, 2018. Siqueira: o bairro que impulsionou o desenvolvimento econômico de Aracaju. Disponível em: <https://www.f5news.com.br/cotidiano/siqueira-o-bairro-que-impulsionou-o-desenvolvimento-economico-de-aracaju-_45551/>. Acesso em 16 de jun. 2022

AZEVEDO, S., and ANDRADE, LAG. Habitação e populismo: a Fundação da Casa Popular. In: Habitação e poder: da Fundação da Casa Popular ao Banco Nacional Habitação [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2011, pp. 1-20. ISBN: 978-85-7982-055-7. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>.

BALBOA, Daniela. Pieron, 2016. **O Papel Ético e a Responsabilidade Social das Profissões.** Disponível em: < https://www.pieron.com.br/o-papel-etico-e-responsabilidade-social-das-profissoes>. Acesso em: dia, mês e ano

BARÃO, Marcus; RESENGUE, Mariana; MONTEIRO, Wesla. Politize, 2022. **Políticas de Estado:** o que são e por que precisamos delas no Brasil? Disponível em: <https://www.politize.com.br/politicas-de-estado-o-que-sao-e-.por-que-precisamos-delas-no-brasil/>. Acesso em: 11 de dez. 2022.

BENDLIN, Ana Carolina. Imobi Report, 2020. **Programas habitacionais anteriores ao MCMV fizeram muito pouco pra resolver o déficit habitacional.** Disponível em: https://imobireport.com.br/programas-habitacionais-anteriores-ao-mcmv-fizeram-muito-pouco-pra-resolver-o-déficit-habitacional/. Acesso em: 10 de jun. 2022.

BONDUKI, Nabil Georges. Origens da habitação social no Brasil: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria. 6. ed. São Paulo: Estação Liberdade: FAPESP, 2011.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em: dia, mês e ano.

BRASIL. Decreto nº 591, de 6 de julho de 1992. Brasília: Planalto, 1992b. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: dia, mês e ano.

BRASIL. Lei 8080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: dia, mês e ano.

BRASIL. Lei n. 11.888, de 24 dezembro de 2008. Assegura às famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social e altera a Lei n. 11.124, de 16 de junho de 2005. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11888.htm>. Acesso em: dia, mês e ano.

BRASIL. Ministério Da Saúde, 2016. Manual de Orientações para Contratação de Serviços de Saúde. 1ª Edição. 63p. Disponível em: <http://enccla.camara.leg.br/biblioteca/manuais-e-cartilhas/manual-de-orientacoes-para-contratacao-de-servicos-de-saude/view>. Acesso em: 8 de setembro de 2022.

BRASIL. Ministério das Cidades. Plano Nacional de Habitação, 2009.

BRASIL. Serviços e Informações do Brasil, 2022. **Centro de Referência da Assistência Social (CRAS)**. Disponível em: < https://www.gov.br/pt-br/servicos/acessar-o-cras-centro-de-referencia-da-assistencia-social>. Acesso em: 06 de nov. 2022

BRASIL. Tesouro Nacional Transparente, 2021. **Programa de Aceleração do Crescimento** - PAC - OGU - Valores Pagos. Disponível em: http://www.tesourotransparente.gov.br/ckan/dataset/despesas-do-pac . Acesso em: 16 de jun. 2022

CARVALHO, A. W. B. de; PAULA, N. E. S. de; PEREIRA, D. A. G. Programa Nacional de Habitação Rural e modo de morar no campo: reflexões a partir da casa rural na Zona da Mata mineira. Paranoá, [S. l.], v. 17, n. 17, 2017. DOI: 10.18830/issn.1679-0944.n17.2016.03. Disponível em: https://periodicos.unb.br/index.php/paranoa/article/view/11745. Acesso em: 14 fev. 2023.

CARVALHO, L. N. **As Políticas Públicas de Localização da Habitação de Interesse Social induzindo a Expansão Urbana em Aracaju- SE**. 2013. 223 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

CAU/PE. Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Pernambuco, 2019. Balanço Positivo na Conclusão do Projeto ATHIS no Recife. Disponível em: <https://www.caupe.gov.br/balanco-positivo-na-conclusao-do-projeto-athis-no-recife/>. Acesso em: dia, mês e ano

CAU/RJ. Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Rio de Janeiro, 2018. Iniciativa mantém 10 postos de assistência técnica na periferia de Brasília. Disponível em: https://www.caurj.gov.br/iniciativa-mantem-10-postos-de-assistencia-tecnica-na-periferia-de-brasilia/. Acesso em: dia, mês e ano

CAU/RS. INFOCAU/RS, 2022. Implantação de políticas de moradia de qualidade para famílias de baixa renda. Disponível em: <https://www.caurs.gov.br/infocaurs/athis/>. Acesso em: 24 de jan. 2023.

CAU/SC – Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Santa Catarina, Instituto Educacional para Conscientização e Realização de Políticas Públicas – ICPP. ATHIS – Guia da Assistência Técnica para Habitação Social: O Passo a Passo Como Fazer? Santa Catarina, 2019.

CAU/SC – Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Santa Catarina. ATHIS – Assistência Técnica em Habitação de Interesse Social – É um direito e Muitas Possibilidades. Santa Catarina, 2018.

CAU/SC – Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Santa Catarina. **Plano Estratégico da Implantação da Assistência Técnica em Habitação de Interesse Social:** Diagnóstico, 2017b. Disponível em: http://www.causc.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/DIAGNOSTICO_FINAL_27032018.pdf. Acesso em 08 nov. 2022

CAU/SC – Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Santa Catarina. Plano Estratégico da Implantação da Assistência Técnica em Habitação de Interesse Social: Plano de Implementação. 2018b. Disponível em: https://www.causc.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/PLANO-DE-IMPLEMENTA%C3%87%C3%83O_REVISAO_-V01-1.pdf. Acesso em 08 nov. 2022

CBIC. Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2022. Moradia digna e confortável é o mote da 12ª fase da Campanha Valorização da Engenharia. Disponível em: < https://cbic.org.br/en_US/moradia-digna-e-confortavel-e-o-mote-da-12a-fase-da-campanha-valorizacao-da-engenharia/>. Acesso em: dia, mês e ano

CEF. Caixa Econômica Federal, 2008. **Cartilha do PAR** – Módulo de Arrendamento, Jun. de 2008.

Chuvas causam transtornos em vários pontos de Sergipe. **G1SE**, Aracaju, 11 de jul. 2019. Disponível em: https://g1.globo.com/se/sergipe/noticia/2019/07/11/chuvas-causam-transtornos-em-varios-pontos-de-sergipe.ghtml. Acesso em: dia, mês e ano.

CODHAB/DF. Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal, 2015. Disponível em: < http://www.codhab.df.gov.br/postagem/posse-no-conselho-de-administracao-da-codhab>. Acesso em: 11 de fev. 2023

CODHAB/DF. COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL DO DISTRITO FEDERAL -CODHAB. Manual Prático Orientativo para Executores de Contratos, Brasília, 2022.

DAGNINO, R; NOVAES, H. **O papel do engenheiro na sociedade.** Revista Tecnologia e Sociedade, Curitiba, v.4, n. 6, p. 95-112, jan./jun. 2008.

Desalojados pela chuva em Aracaju ainda não voltaram para casa. **G1SE**, Aracaju, 26 de mai. 2015. Disponível em: <https://g1.globo.com/se/sergipe/noticia/2015/05/desalojados-pela-chuva-em-aracaju-ainda-nao-voltaram-para-casa.html>. Acesso em: dia, mês e ano.

EMRICH, E; CURI, T. **Construções Rurais**. 1. ed. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2017.

ENGENHARIA VERDE. Engenharia Verde e Tecnologias Verdes, s.d. O Papel Social do Engenheiro Civil. Disponível em: < https://engenhariaverde.wordpress.com/o-papel-social-do-engenheiro-civil/>. Acesso em: 02 de jan. 2023

FABRIS, Bruna; TRZCINSKI, Clarete. **A Assistência Técnica Pública na habitação de Interesse Social: um direito possível?** In: Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional: Processos, Políticas e Transformações Territoriais, 9, 2019, Santa Cruz do Sul, IX Seminário ... Santa Cruz do Sul: UNISC, 2019. Disponível em: https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/article/view/18942. Acesso em: dia, mês e ano.

Famílias ficam desabrigadas no Largo da Aparecida. INFONET, Aracaju, 25 de mai. 2017. Disponível em: < https://infonet.com.br/noticias/cidade/familias-ficam-desabrigadas-no-largo-da-aparecida/>. Acesso em: dia, mês e ano.

FARENZENA, Cláudio. Indenização para pessoas que sofrem com enchentes e alagamentos. Jusbrasil, 2023. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/indenizacao-para-pessoas-que-sofrem-com-enchentes-e-alagamentos/1484263126>.

FARIAS, Ana Maria. Moradia e Conflito: o projeto de reurbanização da favela Renascer – Cabedelo/PB. 1989. Dissertação de Mestrado em Ciências Sociais da Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 01 de junho de 1989

FERRARA, Luciana; GONSALES, Talita; COMARÚ, Francisco. Espoliação urbana e insurgência: conflitos e contradições sobre produção imobiliária e moradia a partir de ocupações recentes em São Paulo. Cadernos Metrópole, São Paulo, v. 21, p. 807-829, 2019.

FERREIRA, M. B. Autoconstrução e autogestão habitacional no Brasil: um estudo comparativo em dois períodos: 1975-1986 e 2004-2018. In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional (ENANPUR), 18., 2019, Natal. Anais [...]. Natal: EDUFRN, 2019. Disponível em: http://xviiienanpur.anpur.org.br/anais/. Acesso em: 2 abr. 2022.

FGV. Autoconstrução e sua Consideração na Reconstrução dos Territórios Atingidos pelo Desastre do Rio Doce. Rio de Janeiro; São Paulo: 2020. 93 p. – (Nota técnica; 23)

FJP. **Déficit Habitacional no Brasil 2016-2019.** Diretoria de Estatística e Informações. Belo Horizonte: FJP, 2021a. 169p. Relatório.

FJP. **Déficit Habitacional no Brasil 2016-2019.** Diretoria de Estatística e Informações. Belo Horizonte: FJP, 2021b. 51p. Cartilha.

FJP. **Nova Metodologia e Resultados do Déficit Habitacional e Inadequação de Moradias no Brasil**. Diretoria de Estatística e Informações. 4 mar. 2021e. Apresentação Geral do Webinar. 44 slides.

FRANÇA, S. **Produção Habitacional de Interesse Social em Aracaju-SE, Brasil: Periferização do Direito à Moradia?** In: Congresso Luso-Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável (PLURIS 2018), 8. 2018, Coimbra – Portugal. Anais [...]. Coimbra: ed. 8, 2018.

FRANÇA, S; REZENDE, V. **Aracaju e Diferentes Formas de Habitar:** Os Dois Lados da Moeda da Cidade Dual e Partida. In: Congresso Luso-Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável (PLURIS 2016), 7. 2016, Maceió. Anais [...]. Maceió: ed. 7, 2016.

FRANÇA, V. **Diagnóstico da Cidade de Aracaju**. Prefeitura Municipal de Aracaju. Aracaju: Secretaria Municipal do Planejamento e Orçamento, 2014. 329p. Relatório.

FREITAS, Helber. Direitos Sociais: Direito à Moradia. **Jusbrasil**, 2022. Disponível em: <https://helberfreitas.jusbrasil.com.br/artigos/145423551/direitos-sociais-direito-a#moradia>. Acesso em: 10 de Abril de 2022

GORDILHO-SOUZA, A. M. **Direito à cidade, como conquista social** – O papel da Universidade e assistência técnica no Brasil. In: ROMANO, E. et al. (Orgs.) Centralidades periféricas, periferias centrais. João Pessoa: Editora da UFPB, 2018.

GUERREIRO, I. **O Aluguel como Gestão da Insegurança Habitacional:** Possibilidades de Securitização do Direito à Moradia. Cad. Metrop., São Paulo, v. 22, n. 49, pp. 729-756, set/dez 2020

HELENE, P. **A Nova ABNT NBR 6118 e a Vida Útil das Estruturas de Concreto**. In: Seminário de Patologia das Construções, 2, 2004, Porto Alegre. Proceedings... Porto Alegre: Novos Materiais e Tecnologias Emergentes, LEME, UFRGS, 2004. v. 1. p. 1-30

IAB- Instituto de Arquitetos do Brasil. **Manual para a Implantação da Assistência Técnica Pública e Gratuita a Famílias de Baixa Renda para projetos e construção de habitação de interesse social.** Rio Grande do Sul, p.63, mai 2010.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais**: perfil dos municípios brasileiros – 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

CLASSES “D” E “E” CONTINUARÃO A SER MAIS DA METADE DA POPULAÇÃO ATÉ 2024, PROJETA CONSULTORIA. InfoMoney, 2022. Disponível em: < https://www.infomoney.com.br/minhas-financas/classes-d-e-e-continuarao-a-ser-mais-da-metade-da-populacao-ate-2024-projeta-consultoria/>. Acesso em: dia, mês e ano.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Habitação**. In: Políticas Social: Acompanhamento e análise, n. 14, p. 279-202, Brasília: IPEA, 2007.

KOWARICK, Lúcio. **A espoliação urbana.** 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

LEITE, Lucas Silva; DE MATOS, Murilo Mateus Soares; SANTOS, Letícia Menezes. **Dinâmica Urbana do Bairro Jabotiana**: Um Olhar Geográfico. Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional, v. 10, n. 1, 2017.

LIMA NETO, V.C.; FURTADO B.A.; KRAUSE, C. **Estimativas do déficit habitacional brasileiro (PNAD 2007-2012)**. Brasília: IPEA, nov. 2013, 17 p. (IPEA. Nota Técnica, 5).

MARICATO, Ermínia. **Autoconstrução, a arquitetura possível**. In: MARICATO, Ermínia (org). A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial. São Paulo. Editora Alfa-Ômega, 2ª ed., 1982, p. 71-93.

MARICATO, Ermínia. **Para Entender a Crise Urbana**. In: Caderno do Núcleo de Análises Urbanas, Rio Grande, v.8, n. 1, p. 11-22, dez. 2015.

MARTINO, Giovana. As várias faces do ATHIS - Assessorias Técnicas para Habitação de Interesse Social. ArchDaily, 18 de dez. 2021. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/972598/as-varias-faces-do-athis-assessorias-tecnicas-para-habitacao-de-interesse-social>. Acessado 12 de nov. 2022.

MARTINS, João Paulo da Silva; OSCAR, Luiz Henrique Costa. Análise de Manifestações Patológicas em Construções Autoconstruídas no Brasil. **Boletim do Gerenciamento**, [S.l.], v. 29, n. 29, p. 46-55, abr. 2022. ISSN 2595-6531. Disponível em: <https://nppg.org.br/revistas/boletimdogerenciamento/article/view/633>. Acesso em: 03 jun. 2022.

METRÓPOLES. Observatório das Metrópoles, 2019. Fórum Regional de ATHIS e Extensão Universitária: Atuação Integrada no Espaço Urbano. Disponível em: <https://www.observatoriodasmetropoles.net.br/forum-regional-de-athis-e-extensao-universitaria-atuacao-integrada-no-espaco-urbano/> . Acesso em 12 de nov. 2022

Moradores do Bairro Jabotiana que tiveram casas alagadas só poderão voltar após limpeza da região. **G1SE**, Aracaju, 23 de mai. 2020. Disponível em: < https://g1.globo.com/se/sergipe/noticia/2020/05/23/moradores-do-bairro-jabotiana-que-tiveram-casas-alagadas-so-poderao-voltar-apos-limpeza-da-regiao.ghtml>. Acesso em: dia, mês e ano.

NASCIMENTO, Denise Morado. A autoconstrução na produção do espaço urbano. In: MENDONÇA, Jupira; COSTA, Heloisa (Orgs.). **Estado e capital imobiliário – Convergências atuais na produção do espaço urbano brasileiro.** Belo Horizonte: C/Arte, 2011.

NIEBUHR, Joel de Menezes. **Licitação pública e contrato administrativo**. 4. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Fórum, 2015. 1183 p. ISBN 978-85-450-0039-6

NOGUEIRA, V. G. de C.; FUSCALDI, K. D. C. **Painel de especialistas e Delphi**: métodos complementares na elaboração de estudos de futuro: guia orientador. Brasília, DF: Embrapa, 2018. 54 p. il. (Embrapa. Secretaria de Inteligência e Relações Estratégicas. Documentos, 5)

PAULA JÚNIOR, F. V. DE. **Profissionalidade, Profissionalização, Profissionalismo e Formação Docente.** Scientia, v. 1, n. 1, p. 1–20, nov. 2012.

PEIXOTO, Ana Clara dos Santos Lima; et al. **Resenha do livro "Guerra dos Lugares: a colonização da terra e da moradia na era das finanças"**, de Raquel Rolnik. RCJ – Revista Culturas Jurídicas. Rio de Janeiro, v. 3, n. 5, nov 2016.

RIOS, Diego. 282 famílias da Invasão das Mangabeiras afirmam não ter para onde ir - Prefeitura questiona pertencimento e faz acusação de politicagem por parte de líderes. Jornal da Cidade, Aracaju, 23 de jul. 2020. Disponível em: < https://jornaldacidade.net/-rascunho/2020/07/318672/282-familias-da-invasao-das-mangabeiras-afirmam-nao-ter-para.html>. Acesso em: 16 de jun. 2022.

ROLNIK, Raquel. **Guerra dos lugares:** a colonização da terra e da moradia na era das finanças. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2015.

ROLNIK, Raquel. Crônica da Casa Apropriada - Em Guerra dos lugares, a urbanista Raquel Rolnik expõe como a moradia se tornou um produto submetido ao mercado financeiro globalizado às custas do direito a habitação adequada em todo o mundo. Entrevista concedida a Pablo Pires Fernandes. **Jornal Estado de Minas**, Belo Horizonte, 11 de junho de 2013.

SANTANA, Nora; et. al. ATHIS em Estância – SE: A experiência do escritório modelo de Arquitetura e Engenharia itinerante. In: **Semana nacional de ciência e tecnologia – bioeconomia:** diversidade e riqueza para o desenvolvimento sustentável, 16, p 763-767, 2019, Aracaju-SE. Anais da 16ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, Aracaju: IFS, 2020.

SANTOS, Altair. Falha humana predomina nas patologias do concreto. Cimento Itambé, Curitiba, 10 de abr. 2013. Disponível em: <https://www.cimentoitambe.com.br/massa-cinzenta/falha-humana-predomina-nas-patologias-do-concreto/>. Acesso em: 03 de jun. 2022.

SANTOS, Anna Paula Gonzaga dos. **Bairro Jabotiana**: Princípios e ações de intervenção urbana baseados nas relações sociais com as áreas livres. Orientadora: Prof.ª M.ª Lygia Nunes Carvalho. 2017. 127 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Sergipe, Laranjeiras, 2017. Disponível em: http://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/6982. Acesso em: dia, mês e ano.

SANTOS, J; GONÇALVES, T. Assistência Técnica como Política Pública: O Caso do Escritório Público de Salvador. Revista Campo do Saber, Cabedelo, v. 1, n. 2, jul/dez de 2015. Disponível em: https://periodicos.iesp.edu.br/index.php/campodosaber/issue/view/2/showToc. Acesso em: 10 de Abril de 2022

SANTOS, Jakeline. **Lei da Assistência Técnica Pública e Gratuita:** Um estudo de aplicação para municípios paraibanos. Orientador: Prof.ª Dr.ª Elisabetta Romano. 2014. 118 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/8306. Acesso em: dia, mês e ano.

SANTOS, Nathaly Cardoso. **A produção do espaço urbano e as transformações Socioespaciais no bairro Jabutiana**. Orientadora: Prof.ª Dr.ª Doralice Sátyro Maia. 2016. 162 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Geografia, Universidade Federal da Paraíba, João

Pessoa, 2016. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/9850. Acesso em: dia, mês e ano.

SILVA, A. C.; CRUZ, B. O.; ROSA, T. M. Localizando o Déficit Habitacional no Distrito Federal com a Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD). In: IPEA, Boletim Regional, Urbano e Ambiental. Rio de Janeiro, n. 25, p. 77-90, 2022.

TELLES, Pedro C. S; A Função Social e a Responsabilidade Social do Engenheiro. **Revista Militar de Ciência e Tecnologia.** Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, 2º quadrimestre de 1999.

TJDFT. Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios, 2019. Usucapião. Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/campanhas-e-produtos/direito-facil/edicao-semanal/usucapiao>. Acesso em: dia, mês e ano.

VALADARES, Lícia do Prado; HOFFMANN, Andrea Ribeiro. Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC). Fundação Getúlio Vargas, s.d. Verbete: Banco Nacional de Habitação. Disponível em: <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/banco-nacional-da-habitacao-bnh>. Acesso em: 09 de jun. 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA DOS MORADORES DO LARGO DA APARECIDA

1. Qual a forma que foi adquirida sua residência?

( ) Comprada de terceiros

( ) Alugada

( ) Cedida por familiares

( ) Cedida por Amigos

( ) Outros _____

2. A sua residência foi autoconstruída?

( ) Não

( ) Sim

Por quem? _____

3. A sua residência sofreu algum tipo de reforma ou ampliação?

( ) NÃO

( ) SIM

3.1. Quem realizou a reforma, construção ou ampliação?

( ) Você com auxílio de terceiros

( ) Amigos

( ) Pedreiro Contratado

( ) Técnicos

( ) Arquiteto

( ) Engenheiro Civil

( ) Outros _____

3.2. Sua obra contou com documentação como contratos ou plantas para a construção?

( ) Não

( ) Sim

Qual? _____

3.3. Ocorreu algum problema durante a obra?

( ) Não

( ) Sim

3.3.1. Quais foram e como foram solucionados?

_____

_____

3.4. Ocorreu algum problema após a obra?

( ) Não

( ) Sim

3.4.1. Quais foram e como foram solucionados?

_____

_____

4. Na sua moradia existe algum tipo de problema que necessite de reforma?

( ) Estrutura

( ) Infiltração

( ) Cobertura

( ) Hidráulico

( ) Elétrico

( ) Outros _____

5. Você já participou de alguma reforma em moradia de outras pessoas dentro da comunidade?

( ) Não

( ) Sim

5.1. Foi com o auxílio Técnico?

( ) Não

( ) Sim

( ) Pedreiro

( ) Técnicos

( ) Arquiteto

( ) Engenheiro Civil

( ) Outros _____

5.2. Qual o tipo de reforma?

( ) Construção de lajes para cobertura

( ) Ampliação da casa vertical

( ) Ampliação da casa horizontal

( ) Reforma corretiva

( ) Outro _____

6. Já procurou algum órgão público para auxiliar na sua residência, com relação a reforma, patologias ou ampliação?

( ) NÃO

( ) SIM

Qual? _____

Obteve qual resposta? _____

7. Você já procurou informações sobre normas técnicas e legislações vigentes sobre construção em algum órgão público?

( ) NÃO

( ) SIM

Qual? _____

Obteve qual resposta? _____

8. Você gostaria de ter o auxílio de um engenheiro civil para fazer alguma intervenção na sua residência se fosse oferecido gratuitamente pelo Estado?

( ) NÃO

Porquê? _____

( ) SIM

APÊNDICE 2 – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA DOS ESPECIALISTAS

Tema: O Papel da Engenharia Civil na Assistência Técnica Pública em Habitações de Interesse Social: o caso do Largo da Aparecida (Jabutiana/ Aracaju-SE)

Objetivo: O objetivo deste questionário é coletar a opinião dos senhores sobre o papel da Lei de Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social (ATHIS), Lei nº 11.888/2008, especificamente o papel da Engenharia Civil para acompanhar os projetos estruturais seja nas construções ou nas reformas, e como esta lei pode ser implementada para contribuir com a melhoria das moradias no país e em Aracaju/SE.

Resumo da Lei nº 11.888/08 – conhecida como Lei da Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social - ATHIS, assegura que a população de baixa renda receba a assistência técnica pública e gratuita para elaboração de projetos, acompanhamento e execução de obras necessárias para a edificação, reforma, ampliação ou regularização fundiária de suas moradias, como parte integrante do direito social à moradia e da política de desenvolvimento urbano previstos na Constituição Federal.

1. O Sr.(a) conhece a Lei nº 11.888/08?
2. Qual seria a melhor forma para implantar a ATHIS em áreas de população de baixa renda?
3. Em sua visão a barreira entre o saber popular e o conhecimento técnico seria sanada com a implantação da ATHIS em áreas de baixa renda?
4. Recorrer a profissionais de Engenharia civil e Arquitetura e Urbanismo na construção e reformas das moradias da população de baixa renda passaria a ser mais presente com a implantação ATHIS?
5. A implantação de ATHIS em áreas de população de baixa renda reduziria o número de ocorrências de problemas estruturais e interdições de moradias nestas áreas?
6. Na sua visão o que teria maior efetividade:

( ) Um Escritório Particular com equipe de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo que prestasse serviços de assistência técnica para população de baixa-renda através de um auxílio do Governo Federal ou Municipal.

( ) Uma Política Pública que envolva equipe técnica formada de Engenheiro Civil e Arquiteto e Urbanista.

7. Quais as principais patologias que podem ocorrer a curto, médio e longo prazo, em uma moradia autoconstruída nas quais as normas construtivas não foram seguidas?

8. Levando em consideração que boa parte da cidade de Aracaju é formada por manguezais e o fato de ser uma cidade com um lençol freático elevado, que possíveis patologias podem ocorrer na fundação e estrutura em uma autoconstrução?

9. Qual o perigo que as habitações podem sofrer com transformações destas em vilas, quitinetes, cortiços, comum em áreas de população de baixa renda, sem nenhum auxílio técnico de um Engenheiro Civil ou um Arquiteto Urbanista, no que se diz respeito a projetos e acompanhamento?

APÊNDICE 3 – RESPOSTAS DOS ESPECIALISTAS

ESPECIALISTA 1

Nome: Especialista 1 Profissão: Arquiteto e Urbanista

1 O Sr.(a) conhece a Lei nº 11.888/08?

Sim

2 Qual seria a melhor forma para implantar a ATHIS em áreas de população de baixa renda?

Entendo que a ATHIS é um trabalho que deve ser desenvolvido com apoio direto do poder público e, assim sendo, acredito o poder público deve incentivar a inserção de equipes técnicas de arquitetura e engenharia no território popular a partir de um trabalho conjunto com associações de moradores, assistentes sociais etc. Só assim, poderá ocorrer uma efetiva implementação da ATHIS em áreas com população de baixa renda.

3 Em sua visão a barreira entre o saber popular e o conhecimento técnico seria sanada com a implantação da ATHIS em áreas de baixa renda?

Sim

4 Recorrer a profissionais de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo na construção e reformas das moradias da população de baixa renda passaria a ser mais presente com a implantação ATHIS?

Acredito que sim. A ATHIS iria democratizar o acesso aos profissionais da Arquitetura e Engenharia Civil e ainda considerados profissionais de elite por parte da população de baixa renda.

5 A implantação de ATHIS em áreas de população de baixa renda reduziria o número de ocorrências de problemas estruturais e interdições de moradias nestas áreas?

Acredito que sim, pois haveria um acompanhamento mais próximos dos profissionais da Arquitetura e Engenharia Civil junto à comunidade.

6 Na sua visão o que teria maior efetividade:

(X) Um Escritório Particular com equipe de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo que prestasse serviços de assistência técnica para população de baixa-renda através de um auxílio do Governo Federal ou Municipal.

( ) Uma Política Pública que envolva equipe técnica formada de Engenheiro Civil e Arquiteto e Urbanista.

7 Quais as principais patologias que podem ocorrer a curto, médio e longo prazo, em uma moradia autoconstruída nas quais as normas construtivas não foram seguidas?

Curto prazo:

- Infiltrações no teto provocada por uma impermeabilização inadequada ou ausência dela;
- Fissura na superfície das paredes provocadas pela inadequada aplicação da argamassa de revestimento, por exemplo;
- Desbotamento da pintura devido ao uso de materiais de baixa qualidade.

Médio Prazo:

- Rachadura;
- Eflorescência;
- Descolamento de Revestimento
- Mapeamento da Alvenaria ocasionado pelo uso incorreto do traço.

Longo Prazo:

- Recalque de fundação

8 Levando em consideração que boa parte da cidade de Aracaju é formada por manguezais e o fato de ser uma cidade com um lençol freático elevado, que possíveis patologias podem ocorrer na fundação e estrutura em uma autoconstrução?

Acredito que podem ocorrer os seguintes problemas: recalque de fundação, rachaduras em paredes; comprometimento de tubulações e revestimentos etc.

9 Qual o perigo que as habitações podem sofrer com transformações destas em vilas, quitinetes, cortiços, comum em áreas de população de baixa renda, sem nenhum auxílio técnico de um Engenheiro Civil ou um Arquiteto Urbanista, no que se diz respeito a projetos e acompanhamento?

O principal perigo é com a vida humana. Essas transformações podem ser desenvolvidas de modo a comprometer a estrutura da edificação, sobrecarregar o peso com a adição de novos pavimentos, e comprometimento da salubridade das edificações devido ao inadequado dimensionamento e posicionamento das esquadrias (ou inexistência delas).

ESPECIALISTA 2

Nome: Especialista 2 Profissão: Professor (a) do curso de Engenharia Civil

1 O Sr.(a) conhece a Lei nº 11.888/08?

Sim

2 Qual seria a melhor forma para implantar a ATHIS em áreas de população de baixa renda?

Eu penso que seria firmando uma parceria com a prefeitura ou a associação de morador e, com isso, promover palestras explicando, pois a população não faz ideia. Imagino que seria um serviço de consultoria e não o caso de ter um escritório fixo, até pq o melhor seria atender as pessoas na casa onde moram, pra já ir se familiarizando com a demanda da pessoa.

3 Em sua visão a barreira entre o saber popular e o conhecimento técnico seria sanada com a implantação da ATHIS em áreas de baixa renda?

Eu não digo sanada, mas poderia ser explicado, de forma simplificada, as origens do saber popular em contraponto com o conhecimento técnico, tipo mito versus verdade.

4 Recorrer a profissionais de Engenharia civil e Arquitetura e Urbanismo na construção e reformas das moradias da população de baixa renda passaria a ser mais presente com a implantação ATHIS?

Sim, acho primordial ter a presença de profissionais dessas categorias, bem com ter a conscientização de que a assistência pode ser algo simples e acessível.

5 A implantação de ATHIS em áreas de população de baixa renda reduziria o número de ocorrências de problemas estruturais e interdições de moradias nestas áreas?

Com certeza, pq as pessoas já saberiam a quem recorrer, em caso de problemas, e com treinamentos frequentes de quem constrói, bem como o fornecimento de noções de leitura de projetos, erros futuros poderiam ser minimizados.

6 Na sua visão o que teria maior efetividade:

( ) Um Escritório Particular com equipe de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo que prestasse serviços de assistência técnica para população de baixa-renda através de um auxílio do Governo Federal ou Municipal.

(x) Uma Política Pública que envolva equipe técnica formada de Engenheiro Civil e Arquiteto e Urbanista.

7 Quais as principais patologias que podem ocorrer a curto, médio e longo prazo, em uma moradia autoconstruída nas quais as normas construtivas não foram seguidas?

Fissuras (curto prazo), armaduras expostas (por falta de recobrimento, mal posicionamento da armadura, quando da construção, ou pela ocorrência de ninhos de concretagem) (médio prazo), e desabamento por erros de dimensionamento (ou falta de dimensionamento) ou erros construtivos (com má interpretação de projeto) (longo prazo).

8 Levando em consideração que boa parte da cidade de Aracaju é formada por manguezais e o fato de ser uma cidade com um lençol freático elevado, que possíveis patologias podem ocorrer na fundação e estrutura em uma autoconstrução?

Na fundação, a etapa de obras pode servir de local de percolação de água o que afeta os revestimentos, devido à falta de impermeabilização. Da fundação em si, pode ocorrer recalque de fundação ou mesmo fissuras na casa devidas à fundação subdimensionada.

Quanto à estrutura, essa pode ter corrosão, devido ao pouco recobrimento ou mesmo concreto falho que permite a percolação de água.

9 Qual o perigo que as habitações podem sofrer com transformações destas em vilas, quitinetes, cortiços, comum em áreas de população de baixa renda, sem nenhum auxílio técnico de um Engenheiro Civil ou um Arquiteto Urbanista, no que se diz respeito a projetos e acompanhamento?

O perigo é de desmoronamento, por comprometimento estrutural, ou mesmo uso da habitação sem o desempenho adequado, principalmente em termos de conforto térmico, acústico, lumínico, de acessibilidade e de funcionalidade.

Em termos de projetos, isso acontece pq o projeto arquitetônico não existe e são feitos "puxadinhos" não considerando as necessidades reais do cliente, a disposição de área íntima, social, de trabalho etc.; existência de degraus não dimensionados tanto em termos de largura como de altura; ambientes pequenos, escuros, insalubres e pouco ventilados; sem contar o aspecto estético que muito contribui para a sensação de bem estar.

Em termos de acompanhamento, o impacto é em estruturas com excentricidade, má dimensionadas, espessuras de reboco e contrapiso elevadas por falta de prumo, alinhamento e planicidade, aumento no consumo de materiais para reboco e contrapiso de modo a tentar minimizar esses erros, uso de aparelhos condicionadores de ar e de iluminação artificial para compensar o mau desempenho térmico e lumínico.

Como docente da área de construção civil, meus comentários foram considerando a perspectiva de quem está construindo.

ESPECIALISTA 3

Nome: Especialista 3 Profissão: Arquiteto (a) / Professor (a)

1 O Sr.(a) conhece a Lei nº 11.888/08?

SIM

2 Qual seria a melhor forma para implantar a ATHIS em áreas de população de baixa renda?

Incentivando profissionais e entidades civis e profissionais a atuarem nessa área através de parcerias e financiamentos.

3 Em sua visão a barreira entre o saber popular e o conhecimento técnico seria sanada com a implantação da ATHIS em áreas de baixa renda?

Pode ser que sim, depende muito dos profissionais que atuariam nas ações;

4 Recorrer a profissionais de Engenharia civil e Arquitetura e Urbanismo na construção e reformas das moradias da população de baixa renda passaria a ser mais presente com a implantação ATHIS?

Não entendi bem a pergunta, mas os profissionais especializados nesse tipo de atuação provavelmente fortalecerão a ATHIS, além de aumentar o campo de atuação desses profissionais;

5 A implantação de ATHIS em áreas de população de baixa renda reduziria o número de ocorrências de problemas estruturais e interdições de moradias nestas áreas?

Com certeza.

6 Na sua visão o que teria maior efetividade:

(XX) Um Escritório Particular com equipe de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo que prestasse serviços de assistência técnica para população de baixa-renda através de um auxílio do Governo Federal ou Municipal.

( ) Uma Política Pública que envolva equipe técnica formada de Engenheiro Civil e Arquiteto e Urbanista.

7 Quais as principais patologias que podem ocorrer a curto, médio e longo prazo, em uma moradia autoconstruída nas quais as normas construtivas não foram seguidas?

Esse questionamento tem uma série de bibliografias que podem responder com maior embasamento do que eu;

8 Levando em consideração que boa parte da cidade de Aracaju é formada por manguezais e o fato de ser uma cidade com um lençol freático elevado, que possíveis patologias podem ocorrer na fundação e estrutura em uma autoconstrução?

Esse questionamento tem uma série de bibliografias que podem responder com maior embasamento do que eu;

9 Qual o perigo que as habitações podem sofrer com transformações destas em vilas, quitinetes, cortiços, comum em áreas de população de baixa renda, sem nenhum auxílio

técnico de um Engenheiro Civil ou um Arquiteto Urbanista, no que se diz respeito a projetos e acompanhamento?

Graves problemas de saúde pública são os mais graves; riscos de vida, insalubridades,...

ESPECIALISTA 4

Nome: Especialista 4 Profissão: Arquiteto(a) e Urbanista /Professor(a) Universitário (a)

1 O Sr.(a) conhece a Lei nº 11.888/08? Sim

2 Qual seria a melhor forma para implantar a ATHIS em áreas de população de baixa renda? A meu ver, seria com a disponibilização, por parte do poder público, de um órgão ou uma instituição que fizesse a intermediação com os profissionais da área de construção civil, a fim de que eles pudessem dar assistência técnica e serem devidamente remunerados pelo trabalho.

3 Em sua visão a barreira entre o saber popular e o conhecimento técnico seria sanada com a implantação da ATHIS em áreas de baixa renda? Sem dúvida, pois, com a devida orientação, os próprios usuários poderiam executar suas obras, uma vez que poderiam trabalhar em regime de mutirão, uns ajudando aos outros, mas seguindo as normas técnicas que dariam solidez, conforto e segurança para os beneficiados.

4 Recorrer a profissionais de Engenharia civil e Arquitetura e Urbanismo na construção e reformas das moradias da população de baixa renda passaria a ser mais presente com a implantação ATHIS? Entendo que sim, pois é uma população que utiliza muito de autoconstrução, mesmo sem seguir, necessariamente, às determinações da legislação e das normas técnicas. Com este benefício, só teriam a ganhar, mas para isso é necessário que seja uma política pública estável e contínua.

5 A implantação de ATHIS em áreas de população de baixa renda reduziria o número de ocorrências de problemas estruturais e interdições de moradias nestas áreas? Imagino que sim, pois as construções passarão a ser feitas a partir de projetos desenvolvidos por profissionais habilitados que seriam remunerados por seu trabalho.

6 Na sua visão o que teria maior efetividade:

( ) Um Escritório Particular com equipe de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo que prestasse serviços de assistência técnica para população de baixa-renda através de um auxílio do Governo Federal ou Municipal.

(X) Uma Política Pública que envolva equipe técnica formada de Engenheiro Civil e Arquiteto e Urbanista.

7 Quais as principais patologias que podem ocorrer a curto, médio e longo prazo, em uma moradia autoconstruída nas quais as normas construtivas não foram seguidas? Se a construção estiver implantada em um solo que não esteja preparado para recebê-la, pode haver recalque que venha a gerar fissuras que comprometerão sua integridade. Outra situação também pode ser a infiltração, no caso de terrenos com umidade muito alta e aflorada, que pode comprometer a estrutura e a salubridade do imóvel, por exemplo.

8 Levando em consideração que boa parte da cidade de Aracaju é formada por manguezais e o fato de ser uma cidade com um lençol freático elevado, que possíveis patologias podem ocorrer na fundação e estrutura em uma autoconstrução? Por coincidência, citei na pergunta anterior. Infiltração nas paredes e na estrutura, o que pode causar corrosão na armadura e fragilizar a integridade da construção. Imagino ser um dos problemas mais graves gerados por este fator.

9 Qual o perigo que as habitações podem sofrer com transformações destas em vilas, quitinetes, cortiços, comum em áreas de população de baixa renda, sem nenhum auxílio técnico de um Engenheiro Civil ou um Arquiteto Urbanista, no que se diz respeito a projetos e acompanhamento? Risco de estabilidade estrutural, insalubridade por excesso de umidade e desconforto térmico por ter dimensões insuficientes para aberturas e pé-direito, além da possibilidade de ter uma cobertura inadequada, o que pode aumentar a temperatura interna e a exposição a ruídos desconfortáveis.

ESPECIALISTA 5

Nome: Especialista 5 Profissão: Engenheiro(a) Civil

1 O Sr.(a) conhece a Lei nº 11.888/08?

Sim, parcialmente.

2 Qual seria a melhor forma para implantar a ATHIS em áreas de população de baixa renda?

Geralmente, nos processos de implantação da engenharia são realizados projetos pilotos, que servem tanto como elemento motivador quanto para colocar em prática os procedimentos prepostos.

Seria interessante avaliar se as comunidades têm ciência da existência da assessoria técnica, visto que geralmente essas pessoas não procuram os órgãos competentes para construir suas casas (há muita informalidade em obras nestes).

3 Em sua visão a barreira entre o saber popular e o conhecimento técnico seria sanada com a implantação da ATHIS em áreas de baixa renda?

É muito difícil eliminar por completo esta barreira, mas, certamente, muitos problemas causados pela falta de conhecimento técnico seriam resolvidos.

4 Recorrer a profissionais de Engenharia civil e Arquitetura e Urbanismo na construção e reformas das moradias da população de baixa renda passaria a ser mais presente com a implantação ATHIS?

Certamente.

5 A implantação de ATHIS em áreas de população de baixa renda reduziria o número de ocorrências de problemas estruturais e interdições de moradias nestas áreas?

Certamente. Entretanto, suponho que as questões estruturais não estejam dentre os problemas mais recorrentes nesse tipo de construção*, visto que se trata de construções de muito pequeno porte. Suponho, ainda, que há questões de engenharia e arquitetura que impactam mais diretamente no dia a dia dos ocupantes como problemas de umidade e problemas com esgotamento e saneamento.

*Eu gostaria de saber se foi feito algum estudo ou levantamento sobre os problemas de engenharia mais recorrentes nas residências da área de pesquisa. Esta informação seria importante para que eu pudesse balizar melhor a minha resposta.

6 Na sua visão o que teria maior efetividade:

(X*) Um Escritório Particular com equipe de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo que prestasse serviços de assistência técnica para população de baixa-renda através de um auxílio do Governo Federal ou Municipal.

( ) Uma Política Pública que envolva equipe técnica formada de Engenheiro Civil e Arquiteto e Urbanista.

*Suponho que não seria somente um escritório, mas uma rede de escritórios que poderiam prestar esse tipo de serviço. Entretanto, em municípios menores seria necessário envolver políticas públicas.

7 Quais as principais patologias que podem ocorrer a curto, médio e longo prazo, em uma moradia autoconstruída nas quais as normas construtivas não foram seguidas?

Médio e longo prazo: Corrosão das armaduras devido falta de cobrimento. Este é um problema que geralmente pode ocorrer devido a dois fatores: ausência de projeto estrutural; não cumprimento das definições do projeto estrutural. Norma de referência NBR 6118.

Curto e médio prazo: Humidade nos “pés de parede”.

8 Levando em consideração que boa parte da cidade de Aracaju é formada por manguezais e o fato de ser uma cidade com um lençol freático elevado, que possíveis patologias podem ocorrer na fundação e estrutura em uma autoconstrução?

Recalques de fundações podem acontecer, causando aparecimento de fissuras em elementos estruturais e alvenarias e podem causar algum comprometimento da estrutura. Também pode haver corrosão das armaduras devido umidade alta.

9 Qual o perigo que as habitações podem sofrer com transformações destas em vilas, quitinetes, cortiços, comum em áreas de população de baixa renda, sem nenhum auxílio técnico de um Engenheiro Civil ou um Arquiteto Urbanista, no que se diz respeito a projetos e acompanhamento?

É difícil resolver o problema das moradias em locais como estes pensando somente na edificação em si. Há questões importantes de infraestrutura que deveriam ser resolvidas concomitantemente. De todo modo, o que poderia ser evitado quando profissionais da área, arquitetos e engenheiros, são envolvidos são questões técnicas como melhor aproveitamento dos espaços, adequação da construção às intempéries, menor probabilidade de surgimento de patologias que podem trazer riscos a saúde e custos desnecessários com manutenção, e maior valorização da comunidade.

ESPECIALISTA 6

Nome: Especialista 6 Profissão: Engenheiro(a) Civil

1 O Sr.(a) conhece a Lei nº 11.888/08?

Já escutei falar sobre, mas sei que é pouco conhecida e debatida.

2 Qual seria a melhor forma para implantar a ATHIS em áreas de população de baixa renda?

Acredito que a melhor forma de implantar a ATHIS, é fazendo com que a população tenha conhecimento dessa lei e mostrar a importância e benefícios de ter um profissional qualificado auxiliando seja no projeto e /ou obra da sua residência.

3 Em sua visão a barreira entre o saber popular e o conhecimento técnico seria sanada com a implantação da ATHIS em áreas de baixa renda?

Acredito que com a disseminação da informação, precisaria ter uma ação conjunta onde seria passada a informação e mostrar os benefícios. Porque muitas pessoas ainda acham que engenheiro e arquiteto é só rico que contrata.

4 Recorrer a profissionais de Engenharia civil e Arquitetura e Urbanismo na construção e reformas das moradias da população de baixa renda passaria a ser mais presente com a implantação ATHIS?

Depende muito da conscientização da população, e inclusive dos órgãos fiscalizadores estarem fiscalizando e ajudando a população a entender a importância e o direito que eles possuem.

5 A implantação de ATHIS em áreas de população de baixa renda reduziria o número de ocorrências de problemas estruturais e interdições de moradias nestas áreas?

Sim, pois a população teria auxílio de um profissional, onde o orientaria sobre o que é o certo.

6 Na sua visão o que teria maior efetividade:

( ) Um Escritório Particular com equipe de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo que prestasse serviços de assistência técnica para população de baixa-renda através de um auxílio do Governo Federal ou Municipal.

(x) Uma Política Pública que envolva equipe técnica formada de Engenheiro Civil e Arquiteto e Urbanista.

7 Quais as principais patologias que podem ocorrer a curto, médio e longo prazo, em uma moradia autoconstruída nas quais as normas construtivas não foram seguidas?

Fissuras, trincas, problemas com infiltrações, recalques na estrutura, flambagem de lajes.

8 Levando em consideração que boa parte da cidade de Aracaju é formada por manguezais e o fato de ser uma cidade com um lençol freático elevado, que possíveis patologias podem ocorrer na fundação e estrutura em uma autoconstrução?

Pode acontecer diversas patologias causadas pelas infiltrações e a ascensão do lençol freático pela falta da devida impermeabilização. Em relação a estrutura, muitos saem construindo seus sobrados sem investigar o solo da região, sem analisar a carga do suporte de solo, e daí pode gerar algumas consequências como recalques, flambagem nos pilares e lajes e consequentemente levanto até o desmoronamento da estrutura.

9 Qual o perigo que as habitações podem sofrer com transformações destas em vilas, quitinetes, cortiços, comum em áreas de população de baixa renda, sem nenhum auxílio técnico de um Engenheiro Civil ou um Arquiteto Urbanista, no que se diz respeito a projetos e acompanhamento?

Com a construção desordenada e sem auxilio de profissional no projeto e acompanhamento da obra, a população que não possui conhecimento sai estendendo a

residência que antes era apenas uma casa térrea e começam a construir andares sem a casa anterior se quer ter estrutura para suportar as cargas das construções acima. E como resultado pode causar trincas, problemas na estrutura, desmoronamento e até causar consequências nas casas vizinhas.

ESPECIALISTA 7

Nome: Especialista 7 Profissão: Engenheiro(a) Civil

1 O Sr.(a) conhece a Lei nº 11.888/08?

R.: Sim, conheço.

3 Qual seria a melhor forma para implantar a ATHIS em áreas de população de baixa renda?

R.: Acredito que tornando a lei de conhecimento geral da população, poderia ser através de ações sociais, pelo próprio CREA regional.

4 Em sua visão a barreira entre o saber popular e o conhecimento técnico seria sanada com a implantação da ATHIS em áreas de baixa renda?

R.: Seria sim. Não à toa temos vários profissionais da construção civil em áreas de baixa renda, profissionais como pedreiros, ajudantes e mestres de obras que trabalham de forma informal. Esses profissionais atuam na construção aplicando conhecimentos adquiridos no dia a dia, sem nenhum tipo de instrução técnica e acadêmica. A troca de conhecimento poderia ser vantajosa para ambas as partes, otimização e entendimento do profissional de baixa renda sobre o porquê de fazer o que faz, e para o profissional de engenharia uma experiência de como são feitas as projeções do papel.

5 Recorrer a profissionais de Engenharia civil e Arquitetura e Urbanismo na construção e reformas das moradias da população de baixa renda passaria a ser mais presente com a implantação ATHIS?

R.: Com certeza. Até porque o serviço dos profissionais é desvalorizado porque as pessoas tendem a achar caro, para a população de baixa renda acredito que a única maneira de não recorrer aos profissionais seria o conhecimento da ATHIS e de não precisar pagar pelos serviços.

6 A implantação de ATHIS em áreas de população de baixa renda reduziria o número de ocorrências de problemas estruturais e interdições de moradias nestas áreas?

R.: com certeza

7 Na sua visão o que teria maior efetividade:

(x) Um Escritório Particular com equipe de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo que prestasse serviços de assistência técnica para população de baixa-renda através de um auxílio do Governo Federal ou Municipal.

( ) Uma Política Pública que envolva equipe técnica formada de Engenheiro Civil e Arquiteto e Urbanista.

8 Quais as principais patologias que podem ocorrer a curto, médio e longo prazo, em uma moradia autoconstruída nas quais as normas construtivas não foram seguidas?

R.: Desde falta de impermeabilização em fundações, como fundações inadequadas, trincas, fissuras e rachaduras, falta de verga e contraverga, pilares subdimensionados, erros estruturais em telhados ...

9 Levando em consideração que boa parte da cidade de Aracaju é formada por manguezais e o fato de ser uma cidade com um lençol freático elevado, que possíveis patologias podem ocorrer na fundação e estrutura em uma autoconstrução?

R.: Recalque, material de construção inadequado, fundações inadequadas, capilaridade e infiltração, inconformidade de revestimentos e argamassas, corrosão de armaduras devido a salinidade, despassivação do aço, estufamento de cerâmicas (pisos), camadas fofas entre os blocos porque a umidade sai da fundação e "sobe" pelas paredes...

10 Qual o perigo que as habitações podem sofrer com transformações destas em vilas, quitinetes, cortiços, comum em áreas de população de baixa renda, sem nenhum auxílio técnico de um Engenheiro Civil ou um Arquiteto Urbanista, no que se diz respeito a projetos e acompanhamento?

R.: Desabamentos no geral.

ESPECIALISTA 8

Nome: Especialista 8 Profissão: Engenheiro(a) Civil

1 O Sr.(a) conhece a Lei nº 11.888/08?

Sim

2 Qual seria a melhor forma para implantar a ATHIS em áreas de população de baixa renda?

Concurso para profissionais da área ou sistema de auxílio para profissionais liberados

3 Em sua visão a barreira entre o saber popular e o conhecimento técnico seria sanada com a implantação da ATHIS em áreas de baixa renda?

O saber popular ocorre quando a população não tem condições de contratação de um profissional e faz mesmo assim

4 Recorrer a profissionais de Engenharia civil e Arquitetura e Urbanismo na construção e reformas das moradias da população de baixa renda passaria a ser mais presente com a implantação ATHIS?

Sim

5 A implantação de ATHIS em áreas de população de baixa renda reduziria o número de ocorrências de problemas estruturais e interdições de moradias nestas áreas?

Com certeza

6 Na sua visão o que teria maior efetividade:

(X) Um Escritório Particular com equipe de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo que prestasse serviços de assistência técnica para população de baixa-renda através de um auxílio do Governo Federal ou Municipal.

( ) Uma Política Pública que envolva equipe técnica formada de Engenheiro Civil e Arquiteto e Urbanista.

7 Quais as principais patologias que podem ocorrer a curto, médio e longo prazo, em uma moradia autoconstruída nas quais as normas construtivas não foram seguidas?

Vida útil do imóvel, falta de abaixar do solo, etc

8 Levando em consideração que boa parte da cidade de Aracaju é formada por manguezais e o fato de ser uma cidade com um lençol freático elevado, que possíveis patologias podem ocorrer na fundação e estrutura em uma autoconstrução?

Principalmente recalque por falta de abaixar do solo

9 Qual o perigo que as habitações podem sofrer com transformações destas em vilas, quitinetes, cortiços, comum em áreas de população de baixa renda, sem nenhum auxílio técnico de um Engenheiro Civil ou um Arquiteto Urbanista, no que se diz respeito a projetos e acompanhamento?

A estrutura do imóvel vir em colapso