Universidade Federal de Alagoas
Campus Arapiraca
Curso de Arquitetura e Urbanismo

# CARACTERIZAÇÃO E MAPEAMENTO DE ÁREAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA: Uma proposta de hierarquização com base nos dados do Censo do IBGE para o municípios de Arapiraca

LUIZ EDUARDO NEVES ALBUQUERQUE

**UNIVERSIDADE FEDRAL DE ALAGOAS**
**CAMPUS ARAPIRACA**
**CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

LUIZ EDUARDO NEVES ALBUQUERQUE

# CARACTERIZAÇÃO E MAPEAMENTO DE ÁREAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA: Uma proposta de hierarquização com base nos dados do Censo do IBGE para o município de Arapiraca

**Arapiraca**
**2019**

**LUIZ EDUARDO NEVES ALBUQUERQUE**

# CARACTERIZAÇÃO E MAPEAMENTO DE ÁREAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA: Uma proposta de hierarquização com base nos dados do Censo do IBGE para o município de Arapiraca

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Alagoas – UFAL, *Campus* Arapiraca, como parte dos requisitos finais para obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Dr. Odair Barbosa de Moraes.

**Arapiraca**
**2019**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**Luiz Eduardo Neves Albuquerque**

**Caracterização e mapeamento de áreas para implementação de Assistência Técnica: uma proposta de hierarquização com base nos dados do Censo do IBGE para o município de Arapiraca**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Federal de Alagoas/Campus Arapiraca, como parte dos requisitos para obtenção do Grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Data de Aprovação: 16/04/2019.

**Banca Examinadora**

Prof. Dr. Odair Barbosa de Moraes
Universidade Federal de Alagoas
*Campus* Arapiraca
Orientador

Profa. Ma. Simone Rachel Lopes Moura
Universidade Federal de Alagoas – UFAL
*Campus* Arapiraca
Examinador Interno

Prof. Dr. Marcelo Karloni da Cruz
Universidade Federal de Alagoas – UFAL
*Campus* Arapiraca
Examinador Interno

Arqta. Urb. Isadora Padilha de Holanda Cavalcanti
Arquiteta e Urbanista
Examinador Externo

*“Que todos os nossos esforços estejam sempre focados no desafio à impossibilidade. Todas as grandes conquistas humanas vieram daquilo que parecia impossível”.* Charles Chaplin

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus primeiramente, por me fortalecer e mostrar que superar todos os obstáculos era possível. Aos meus pais, Luiza e Pedro, pelo esforço e compreensão nos difíceis momentos desta conquista. Ao meu irmão Henrique, que sempre me apoiou e incentivou. A minha namorada, Maria Eduarda, pela paciência, carinho, companhia e compreensão em todas as etapas que superei para chegar até aqui. Aos meus mestres, pelos anos de convívio em sala de aula, empenho e dedicação ao repassar os seus conhecimentos. E aos meus amigos, pelos bons momentos que vivemos nestes cinco anos de curso.

## RESUMO

Na atualidade boa parte da população brasileira tem residido em imóveis ilegais, construídos em favelas, com parcelamento irregular e sem nenhuma infraestrutura. A ineficiência das políticas e do planejamento habitacional ao longo dos anos tem elevado os índices do déficit habitacional brasileiro, o censo demográfico 2010 aponta um déficit habitacional de 6,490 milhões de unidades, o correspondente a 12,1% dos domicílios do país. Em termos absolutos, o déficit é menor nas áreas metropolitanas do que nas não metropolitanas. A região Sudeste concentra 38% do déficit habitacional do país, o que corresponde a 2,674 milhões de unidades, mais da metade (1,495 milhões) em São Paulo. Outros 30% do déficit habitacional vem da região Nordeste, com destaque para os estados do Maranhão e da Bahia, com 421 mil e 521 mil unidades, respectivamente. A região Centro-Oeste apresenta o menor déficit habitacional do Brasil, cerca de 560 mil unidades. O contexto do presente estudo é realizado no município de Arapiraca que possui ao todo, 234 setores censitários em 345,655 km² de área, através de uma metodologia baseada na hierarquização de variáveis do censo demográfico do IBGE. Estes indicadores são referentes a inadequação de infraestrutura urbana e habitação, deles criou-se 3 componentes de classificação que indicam deficiências como a de domicílios sem banheiro ou sanitário, ausência de energia elétrica, existência de esgoto a céu aberto, lixo acumulado em logradouros, adensamento excessivo, coabitação familiar e ônus excessivo com aluguel. Através disso, 9 setores censitários que se distribuem entre 6 bairros do município foram selecionados. O trabalho é estruturado por capítulos que fazem uma revisão bibliográfica sobre o histórico das HIS, direito à cidade, moradia e Assistência Técnica. Esta investigação acadêmica produziu um relevante banco de dados sobre os assentamentos precários do município, que apesar de limitações na obtenção de informação, conseguiu mapear, caracterizar e indicar aqueles que tem prioridade no implemento da assistência técnica, prevista na lei 11.888/08 e que garante a famílias de até três salários mínimos assistência para projeto, construção, reforma ou regularização de habitações, contribuindo assim no direcionamento das ações do poder público, podendo também esta metodologia ser replicada com intuito de buscar resultados afins em diferentes municipalidades.



**Palavras-Chaves**: Indicadores Socioespaciais. Mapeamento. Caracterização – Setores censitários. Assistência Técnica. Arapiraca.

**ABSTRACT**

At present, a good part of the Brazilian population has resided in illegal real estate, built in favelas, with irregular installments and without any infrastructure. The inefficiency of housing policies and planning over the years has raised the indices of the Brazilian housing deficit, the demographic census 2010 shows a housing deficit of 6.490 million units, corresponding to 12.1% of the country's households. In absolute terms, the deficit is lower in metropolitan areas than in non-metropolitan ones. The Southeast region accounts for 38% of the country's housing deficit, which corresponds to 2,674 million units, more than half (1,495 million) in São Paulo. Another 30% of the housing deficit comes from the Northeast region, especially in the states of Maranhão and Bahia, with 421 thousand and 521 thousand units, respectively. The Midwest presents the lowest housing deficit in Brazil, about 560 thousand units. The context of the present study is carried out in the municipality of Arapiraca, which has a total of 234 census tracts in 345,655 km² of area, through a methodology based on the hierarchy of IBGE demographic census variables. These indicators are related to the inadequacy of urban infrastructure and housing, creating 3 classification components that indicate deficiencies such as households without bathroom or sanitary, absence of electricity, existence of open sewage, garbage accumulated in the street, family cohabitation, and excessive rent burdens. Through this, 9 census tracts that are distributed among 6 districts of the municipality were selected. The work is structured by chapters that make a bibliographical revision on the history of HIS, right to the city, housing and Technical Assistance. This academic research produced a relevant database on precarious settlements of the municipality, which, despite limitations in obtaining information, managed to map, characterize and indicate those that have priority in the implementation of technical assistance, provided for in Law 11.888 / 08 and which guarantees to families of up to three minimum wages assistance to design, construction, remodeling or regularization of housing, thus contributing to the direction of the actions of the public power, and this methodology can also be replicated in order to seek similar results in different municipalities.

**Keywords**: Socio-Spatial Indicators. Mapping. Characterization - Census sectors. Technical Assistance. Arapiraca.

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1 -** Cortiços do Avenida Nove de Julho, São Paulo, 1930 ..... 19
**Figura 2 -** Cortiço na área central do Rio de Janeiro, Século XX..... 20
**Figura 3 -** Linha do tempo da trajetória da habitação social no Brasil..... 21
**Figura 4 -** Plataforma de busca, site do governo federal - PAC..... 26
**Figura 5 -** Fotografia de antes e depois da intervenção do PAC ..... 27
**Figura 6 -** Cartaz publicado pela carta aberta..... 35
**Figura 7 -** Capa do Programa ATME – Assistência Técnica à Moradia Econômica..... 37
**Figura 8 -** Macroestrutura do programa de assistência técnica de HIS ..... 41
**Figura 9 -** Proposta de funcionamento do Programa de A.T para Habitação..... 42
**Figura 10 -** Fluxograma de atendimento da rede pública ..... 43
**Figura 11 -** Fluxograma para regularização fundiária ..... 45
**Figura 12 -** Fluxograma para produção de moradia ..... 46
**Figura 13 -** Fluxograma para melhoria de moradia..... 47
**Figura 14 -** Fluxograma para assessoria de cooperativas ..... 48
**Figura 15 -** Experiências de AT no Nordeste, 2007 ..... 49
**Figura 16 -** Posto de A.T. para Habitação do CODHAB em Brasília..... 51
**Figura 17 -** Logo do escritório público de Salvador ..... 53
**Figura 18 -** Logo do projeto Residência AU+E UFBA..... 54
**Figura 19 -** Intervenção de mobilidade urbana, projeto vida nova nas grotas..... 57
**Figura 20 -** Logo do escritório de habitação social, maloca..... 59
**Figura 21 -** Capa do livro de Paulo de Martino Jannuzzi ..... 60
**Figura 22 -** Fluxograma do processo de composição da metodologia..... 69
**Figura 23 -** Estrutura de criação da componente A ..... 72
**Figura 24 -** Estrutura de criação da componente B ..... 73
**Figura 25 -** Estrutura de criação da componente C ..... 74
**Figura 26 -** Fabrica de fumo, Arapiraca..... 79
**Figura 27 -** Árvore hierárquica, resultado da seleção de grupos ..... 87
**Figura 28 -** Pavimentação em andamento – Setor 092 ..... 92
**Figura 29 -** Esgoto a céu aberto – Setor 092..... 92
**Figura 30 -** Disposição inadequada de lixo em terrenos baldios – Setor 092 ..... 93
**Figura 31 -** Salão de adobe – Zélia Barbosa Rocha..... 95
**Figura 32 -** Utilização de materiais inadequados – Zélia Barbosa Rocha..... 95
**Figura 33 -** Situação das vias na comunidade Mangabeiras ..... 98
**Figura 34 -** Lixo acumulado no entorno da comunidade Mangabeiras ..... 99
**Figura 35 -** Moradias na comunidade Mangabeiras ..... 101
**Figura 36 -** Situação da vias no setor 202..... 104
**Figura 37 -** Diferentes tipologias habitacionais encontradas no setor 202..... 106

## LISTA DE MAPAS

**Mapa 1 -** Mapa dos EMAU's distribuídos pelo país ..... 38
**Mapa 2 -** Setores Censitários do município de Arapiraca com perímetro de 2006 ..... 64
**Mapa 3 -** Localização da região de Preta, desconsiderada na seleção do trabalho ..... 78
**Mapa 4 -** Localização de Arapiraca no mapa de Alagoas ..... 80
**Mapa 5 -** Setores Censitários da zona rural de Arapiraca, 2010 ..... 81
**Mapa 6 -** Setores Censitários e perímetro urbano de 2011 ..... 82
**Mapa 7 -** Setores Censitários e perímetro urbano de 2016 ..... 82
**Mapa 8 -** Setores Censitários selecionados pela hierarquização ..... 85
**Mapa 9 -** Setor 092 – Zélia Barbosa Rocha ..... 89
**Mapa 10 -** Feição terreno ativa, na camada uso do solo ..... 90
**Mapa 11 -** Cobertura do sistema viário – Setor 092 ..... 91
**Mapa 12 -** Setor 229 – Senador Arnon de Melo ..... 96
**Mapa 13 -** Iluminação Pública – Mangabeiras, Setor 229 ..... 99
**Mapa 14 -** Setor 202 – Bom Sucesso ..... 102
**Mapa 15 -** Cobertura do sistema viário – Setor 202 ..... 103
**Mapa 16 -** Iluminação Pública – Setor 202 ..... 105
**Mapa 17 -** Setor 075 – Olho D'água dos Cazuzinhos ..... 107
**Mapa 18 -** Cobertura do sistema viário – Setor 075 ..... 109
**Mapa 19 -** Iluminação Pública – Setor 075 ..... 110
**Mapa 20 -** Setor 204 – Canafístula ..... 111
**Mapa 21 -** Iluminação Pública – Setor 204 ..... 113
**Mapa 22 -** Setor 171 – Bom Sucesso ..... 114
**Mapa 23 -** Iluminação Pública – Setor 171 ..... 116
**Mapa 24 -** Setor 126 – Canafístula ..... 117
**Mapa 25 -** Cobertura do sistema viário – Setor 126 ..... 118
**Mapa 26 -** Iluminação Pública – Setor 126 ..... 119
**Mapa 27 -** Setor 094 – Zélia Barbosa Rocha ..... 121
**Mapa 28 -** Cobertura do sistema viário – Setor 094 ..... 122
**Mapa 29 -** Setor 054 – Verdes Campos ..... 124
**Mapa 30 -** Cobertura do sistema viário – Setor 054 ..... 125

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1 -** Variável utilizada na subcomponente domicílio rústico ..... 65
**Quadro 2 -** Variável utilizada na subcomponente domicílio rústico ..... 66
**Quadro 3 -** Variáveis utilizadas no subcomponente cômodos ..... 67
**Quadro 4 -** Variáveis utilizadas no componente ônus excessivo com aluguel ..... 67
**Quadro 5 -** Variáveis utilizadas no componente adensamento excessivo ..... 68
**Quadro 6 -** Descrição das nomenclaturas na planilha “Desidentifica_Basico_AL ..... 71
**Quadro 7 -** Variáveis presentes na componente de seleção A ..... 72
**Quadro 8 -** Variáveis presentes na componente de seleção B ..... 73
**Quadro 9 -** Variáveis presentes na componente de seleção C ..... 74
**Quadro 10 -** Planilha DomicilioRenda_AL integrante da 1ª componente da hierarquização 75
**Quadro 11 -** Resultado do somatório das componentes A, B e C ..... 76
**Quadro 12 -** Resultado final de seleção dos setores censitários da componente A ..... 77
**Quadro 13 -** Resultado da intersecção das componentes A, B e C ..... 77
**Quadro 14 -** Resultado final dos setores censitários selecionados pela hierarquia ..... 78
**Quadro 15 -** Resultado final dos censitários selecionados pela hierarquia e área ..... 85
**Quadro 16 -** Resultado da análise de agrupamento, por grupo e ordem ..... 88

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---|---|
| **AT** | Assistência Técnica |
| **ATHIS** | Assistência Técnica em Habitação de Interesse Social |
| **ELATHIS** | Escritório Local de Assistência Técnica em Habitação de Interesse Social |
| **ATME** | Assistência Técnica de Moradia Econômica |
| **AU+E** | Arquitetura, Urbanismo e Engenharia |
| **BNH** | Banco Nacional da Habitação |
| **CAU** | Conselho de Arquitetura e Urbanismo |
| **CEF** | Caixa Econômica Federal |
| **COHAB's** | Companhias Habitacionais |
| **EMAU** | Escritórios Modelos de Arquitetura e Urbanismo |
| **FCP** | Fundação da Casa Popular |
| **FENEA** | Federação Nacional dos Estudantes de Arquitetura e Urbanismo |
| **FGTS** | Fundo de Garantia por Tempo de Serviço |
| **FJP** | Fundação João Pinheiro |
| **FNHIS** | Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social |
| **SBPE** | Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo |
| **SFH** | Sistema Financeiro de Habitação |
| **SNHIS** | Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social |
| **IAB** | Instituto dos Arquitetos do Brasil |
| **IBGE** | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| **PAC** | Programa de Aceleração do Crescimento |
| **PDPMA** | Plano Diretor Participativo Municipal de Arapiraca |
| **PNH** | Política Nacional de Habitação |
| **PlanHab** | Plano Nacional de Habitação |
| **PLHIS** | Plano Local de Habitações de Interesse Social |
| **PMCMV** | Programa Minha Casa Minha Vida |
| **PNAD** | Plano Nacional por Amostra de Domicílios |
| **LASUA** | Laudo de Análise Social Urbana e Ambiental |
| **MNRU** | Movimento Nacional de Reforma Urbana |
| **ONG** | Organização Não Governamental |

# SUMÁRIO

**1 INTRODUÇÃO ..... 13**

**2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA ..... 18**

**2.1 A questão da habitação social do Brasil ..... 18**

**2.2 Direito à Cidade e à Moradia ..... 29**

**2.3 O Papel Social do Arquiteto Urbanista ..... 31**

**3 ASSISTÊNCIA TÉCNICA PARA HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL ..... 34**

**3.1 Histórico da Assistência Técnica para HIS no Brasil ..... 36**

**3.2 Projetos e Programas de Assistência Técnica no Brasil ..... 48**

**3.3 Programas de Assistência Técnica locais ..... 55**

**4 METODOLOGIA ..... 60**

**4.1 O Censo Demográfico do IBGE ..... 62**

**4.2 A metodologia da Fundação João Pinheiro ..... 64**

**4.3 Hierarquização para seleção dos Setores Censitários ..... 68**

**5 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DA PROPOSTA ..... 79**

**5.1 Caracterização dos setores censitários ..... 85**

5.1.1 Caracterização do Setor 092 ..... **89**

5.1.2 Caracterização do Setor 229 ..... **96**

5.1.3 Caracterização do Setor 202 ..... **101**

5.1.4 Caracterização do Setor 075 ..... **107**

5.1.5 Caracterização do Setor 204 ..... **111**

5.1.6 Caracterização do Setor 171 ..... **114**

5.1.7 Caracterização do Setor 126 ..... **117**

5.1.8 Caracterização do Setor 094 ..... **120**

5.1.9 Caracterização do Setor 054 ..... **123**

**6 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO TRABALHO ..... 128**

**REFERÊNCIAS.....132**

**APÊNDICE A – Ofício entregue na Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente - SEDUMA - PMA.....135**

**APÊNDICE B – Ofício entregue no Departamento de Geoprocessamento e Cadastro Imobiliário - PMA.....137**

**APÊNDICE C – Variáveis Utilizadas na Componente A.....139**

**APÊNDICE D – Variáveis Utilizadas na Componente B.....143**

**APÊNDICE E – Variáveis Utilizadas na Componente C.....145**

**APÊNDICE F – Tabela de variáveis para executar a análise de agrupamento.147**

**ANEXO A – Mapa dos escritórios modelo de arquitetura e urbanismo distribuídos pelo país.....148**

**ANEXO B – Fluxogramas para ações de ATHIS da rede púbica.....149**

**ANEXO C – Mapas das divisões territoriais do Estado e Alagoas.....153**

**ANEXO D – Mapa dos Setores Censitários selecionados pela hierarquização. .....157**

**ANEXO E – Mapa dos Setores selecionados dentro do Macrozoneamento do PDPMA.....158**

**ANEXO F – Mapas de evolução dos Setores Censitários.....159**

# 1 INTRODUÇÃO

A habitação social no Brasil tem refletido como resultado, os frequentes conflitos pelo solo urbano e pela moradia. Algumas localidades possuem a maioria da sua população residindo em imóveis ilegais, construídos em favelas e loteamentos clandestinos, o que configura a formação das vilas, cortiços e assentamentos precários. Esses imóveis, em sua maioria, são edificados de forma irregular, com ausência de infraestrutura, sem os devidos critérios de segurança, colocando em risco, assim, os usuários que habitam esses espaços e aqueles que se encontram nos arredores.

O morar é uma necessidade essencial de qualquer indivíduo, se for observada a historicidade das relações humanas com a habitação, facilmente encontraremos o exemplo dos nossos antepassados, o homem primitivo. Ele que ocupava as cavernas e as copas das árvores para proteger-se das intempéries e dos intrusos e, que posteriormente, com o progresso das técnicas desenvolvidas, passaram a arquitetar seu próprio abrigo. A evolução das habitações não ocorreu apenas com o passar do tempo, também sofreu influências da natureza, como a modificação do clima, solos e as necessidades de proteção do homem frente aos perigos externos. Desta forma, o homem passou a utilizar materiais disponíveis para edificar suas casas, descobrindo técnicas de construção e adaptando-as em suas criações, consequentemente formando aldeias e aprendendo a produzir sua própria subsistência (MORAES, 2002).

O homem, ao passar dos anos, desenvolveu conhecimento sobre diversas construções que serviram de habitação ou abrigo temporário, desde os tempos mais remotos. Como exemplo temos as cabanas, tipologias artesanais formadas por estruturas de ramos e talos, com aberturas compostas de uma mistura de folhas com argila ou peles de animais. Com o aperfeiçoamento, outras eficazes técnicas foram surgindo, o homem passa a se instalar próximo a rios e lagos, cultivando para sua subsistência e utilizando a terra como material predominante para arquitetar habitações, como pode ser observado nos maciços tijolos de adobe, predominantes na construção das grandiosas pirâmides do Egito. (BRANCO; LOURENÇO, 2012).

Na metade do século XX, algumas iniciativas direcionadas a habitação passam a surgir no governo de Getúlio Vargas, como a criação dos Institutos de Aposentadoria

e Pensão e Fundação da Casa Popular, foi no governo de Castello Branco, que o Banco Nacional da habitação foi elaborado. Programas habitacionais foram criados com intuito de mudar a situação da moradia no Brasil. Entretanto, fica clara a incapacidade das políticas e do planejamento habitacional quando analisado o quadro habitacional brasileiro.

Em 1969, uma instituição de pesquisa intitulada de Fundação João Pinheiro foi criada, atua com ensino e se vincula à Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais. É fonte de conhecimento e informação para o desenvolvimento do Estado e do país, tem como característica a contínua inovação na produção de estatísticas, criação de indicadores econômicos, financeiros, demográficos e sociais. Referência nacional em seu campo de atuação, a Fundação presta serviços a instituições Federais, Estaduais e Municipais, empresas, organizações privadas, universidades, institutos de pesquisa, organismos internacionais e entidades representativas de diversos segmentos sociais. (FJP, 2013).

Em 1995, realizou o estudo intitulado Déficit Habitacional no Brasil, que tinha como objetivo principal sistematizar as informações da área habitacional em duas principais vertentes: o déficit habitacional e a inadequação de domicílios. O conceito de déficit, basicamente, indica a necessidade de construção de novas moradias para atender à demanda habitacional da população em dado momento. A inadequação de domicílios, por sua vez, não se relaciona com o dimensionamento da quantidade de moradias, mas sim, nas especificidades dos domicílios que prejudicam a qualidade de vida dos seus usuários. O estudo é fruto de uma parceria bem-sucedida entre a Secretaria Nacional de Habitação do extinto Ministério das Cidades e o Centro de Estatística e Informações da Fundação João Pinheiro. Na gestão do presidente Jair Messias Bolsonaro a Secretaria Nacional de Habitação passou a integrar o Ministério do Desenvolvimento Regional, uma vez que o Ministério das Cidades foi suprimido. Não se tem notícia por parte do Governo Federal nem da instituição FJP se a parceria do estudo continua dentro dos tramites da atual gestão.

As variáveis que compõem a análise de um estudo como o da FJP, têm parâmetros para caracterizar uma série de inadequações, no que se refere à moradia. Mapear áreas através da análise de variáveis e indicadores é um método eficaz, uma vez que estas escolhas não se resultam do apontamento inclinado do pesquisador, e sim da análise de dados adequados ao tipo determinado de caracterização. Estas

variáveis são obtidas graças ao Censo realizado a cada dez anos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que é um órgão estatal criado na década de 1930 pelo Governo Vargas em substituição ao DNE (Departamento Nacional de Estatísticas), com o intuito de realizar o levantamento de dados quantitativos e qualitativos sobre o território brasileiro e sua população. Identificar regiões degradadas é um procedimento efetivado através da análise dos dados de um Censo, estudos como o de um déficit, materializado pela FJP, contribui com a identificação de regiões com inadequação, as características para constatar locais assim são similares e facilitam a identificação de tipologias afins, como no caso dos assentamentos, as vilas e as favelas.

O censo demográfico de 2010 já apontava no estudo do déficit uma quantidade de 6,490 milhões de unidades, o que corresponde a 12,1% dos domicílios do país. Em termos absolutos, o déficit é menor nas áreas metropolitanas do que nas não metropolitanas. A região Sudeste concentrava 38% do déficit habitacional do país, o que corresponde a 2,674 milhões de unidades, mais da metade (1,495 milhões) em São Paulo. Outros 30% do déficit habitacional vem da região Nordeste, com destaque para os estados do Maranhão e da Bahia, com 421 mil e 521 mil unidades, respectivamente. Neste ano a região Centro-Oeste apresentou o menor déficit habitacional do Brasil, com cerca de 560 mil unidades. (FJP, 2013).

Quanto mais elevado for o déficit habitacional de um determinado Estado, mais suscetível ele vai estar para o surgimento de inadequações habitacionais. A ausência do Estado eleva de certa forma o índice de delinquência de Assentamentos precários ou favelas que, são locais comumente relacionados com negativas particularidades, dado que o local, tende a ser ocupado pelo crime organizado, pelo tráfico de drogas, pelo alcoolismo e pela violência. Não é intuito deste trabalho discutir a tendenciosa visão que objetivam passar, nem a intenção presente em determinadas ações do poder público quando estas localidades estão dispostas na centralidade, que geralmente estimula a discussão de que áreas com estes atributos são cicatrizes ou feridas em meio à malha urbana e que precisam ser curadas. É válido mencionar que assentamentos precários são um combinado da marcante ausência de serviços como o acesso insuficiente à água potável, à moradia de qualidade realizada com acompanhamento profissional, ao saneamento básico e demais critérios de infraestrutura.

Este trabalho tem o objetivo geral de hierarquizar os setores censitários da zona urbana do município de Arapiraca, com base nos dados do Censo IBGE 2010, priorizando áreas para implementação de Assistência Técnica para Habitação. Além de caracterizar e mapear os setores selecionados da zona urbana de Arapiraca, utilizando indicadores habitacionais e de infraestrutura urbana, estabelecendo um processo de hierarquização e indicando setores prioritários, para implementação de assistência técnica de serviços de infraestrutura e bens públicos.

Os setores censitários selecionados através de uma metodologia, descrita com maior detalhamento no quinto capítulo, que é baseada na hierarquização de variáveis do censo demográfico do IBGE. Estes indicadores são referentes à inadequação de infraestrutura urbana e habitação, foram selecionados com base em duas perspectivas. A primeira perspectiva se relaciona com as variáveis utilizadas pela FJP na composição do estudo do déficit habitacional brasileiro, onde classifica quatro componentes de estudo: a primeira trata dos Domicílios improvisados, que avalia a espécie de unidade habitacional visitada e seu material predominante nas paredes externas; a segunda a coabitação familiar, que avalia o adensamento das famílias conviventes dentro de uma mesma unidade habitacional; a terceira o ônus excessivo com aluguel, que corresponde às famílias que moram em casas ou apartamentos alugados e consomem 30% de sua renda ou mais com o pagamento de aluguel; e quarta que trata do adensamento excessivo de domicílios alugados, que caracteriza unidades habitacionais alugadas pelo número médio de moradores por dormitório. A segunda perspectiva se baseia nos indicadores de infraestrutura urbana e habitação, tratados no livro Indicadores Sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações, do professor universitário Paulo de Martino Jannuzzi, que é graduado em ciências econômicas e matemática aplicada computacional, possui mestrado em administração pública e governo, e doutorado em demografia.

A partir da união das duas perspectivas, criou-se 3 componentes de classificação de setores, componente A, componente B e Componente C. Estas componentes indicam as deficiências dos domicílios e entorno através de variáveis, que tratam das unidades habitacionais improvisadas, que não possuem banheiro ou sanitário exclusivo dos moradores, ausentes de energia elétrica, com existência de esgoto a céu aberto, lixo acumulado em logradouros, adensamento excessivo, coabitação familiar e ônus excessivo com aluguel. Através do estudo destas

componentes, 9 setores censitários foram classificados, eles são distribuídos entre 6 bairros do município. Setor 1 e 8, no bairro Zélia Barbosa Rocha; setor 2, no bairro Olho D'água dos Cazuzinhos; setor 3 e 6, no bairro Canafístula; Setor 4 e 7, no bairro Bom Sucesso; setor 5, no bairro Senador Arnon de Melo; e setor 9, no bairro Verdes Campos. Os setores censitários são as menores unidades territoriais formadas por área contínua e foram escolhidos como escala deste estudo para que houvesse uma avaliação mais específica dos espaços.

Este estudo tem a finalidade de combater a disseminação de regiões degradadas, graças ao estudo ordenado dos grupos de variáveis. Obterá como resultados a produção de um relevante banco de dados sobre os assentamentos precários existentes na zona urbana do município de Arapiraca, mapeando, caracterizando e indicando aqueles que tem prioridade no implemento da assistência técnica, prevista na lei 11.888/08 e que garante a famílias de até três salários mínimos assistência para projeto, construção, reforma ou regularização de habitações, contribuindo assim no direcionamento das ações do poder público, facilitando o processo de escolha no momento das intervenções, aprofundando o conhecimento das desigualdades urbanas e conhecendo a realidade das comunidades locais. Esta metodologia tem a facilidade de ser replicada, por se tratar de algo acessível, propõe-se a aplicação do sistema de hierarquia para seleção em diferentes localidades, com a finalidade de apontar setores censitários que deveriam ser melhor avaliados.

# 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Habitar é sinônimo de abrigar, condição que extrapola a simples significação de possuir um bem imóvel. A habitação compreende a casa, o lugar em que está inserida e o que seu entorno possibilita para as necessidades físicas e sociais dos moradores. A questão da habitação pode ser considerada, na atualidade, um dos principais problemas sociais urbanos no Brasil. Numa perspectiva que concebe o problema de moradia integrado à questão do direito à cidade, é possível perceber que as reivindicações em relação à habitação surgem de diferentes aspectos: solução para os graves problemas de infraestrutura e a construção de moradias para atender ao alarmante número de famílias sem casa própria. É importante perceber como os atuais problemas urbanos, em especial aqueles relacionados à habitação, refletem um século de políticas que não consideram a população pobre ou, em determinados períodos, nem existiram.

A evolução da população brasileira criou diferentes cenários habitacionais no país, como no final do século XIX, com o fim da escravidão e o forte movimento de urbanização verificado a partir do final da Segunda Guerra Mundial, na metade do século XX. Induziu pelas decisões de frentes políticas e a força dos movimentos sociais, construindo assim um consolidado histórico habitacional brasileiro. Neste sentido, torna-se pertinente uma retomada histórica da questão habitacional urbana no Brasil, assunto que será tratado neste capítulo. Faremos uma revisão bibliográfica sobre as dinâmicas da habitação no Brasil, sua evolução, os direitos previstos e o posicionamento dos profissionais da área presentes neste contexto.

## 2.1 A questão da habitação social do Brasil

O problema habitacional no Brasil, no fim do século XIX, passou por uma conjunção de acontecimentos que influenciaram decisivamente a ampliação e a formação dos espaços urbanos do país. Com o fim da escravidão, em 13 de maio de 1888, milhares de negros foram expulsos do campo e migraram para as cidades, ocasionando uma inversão do perfil populacional que passou de rural para a urbano. Concomitantemente, imigrantes europeus chegaram ao Brasil para trabalhos no campo e também na nascente indústria brasileira. Esses fatores provocaram o aumento da população das cidades, especialmente em São Paulo e no Rio de janeiro,

fato que acarretou uma demanda por moradia, transporte e demais serviços urbanos, até então inédita. (MARICATO,1997).

Na cidade de São Paulo, no século XX, era possível identificar habitações com aspectos de precariedade, como nos cortiços instalados na avenida nove de julho na cidade de São Paulo (

Figura ***1***), habitações com condições insalubres e feitas com materiais inadequados. O cenário da época era a consolidação econômica do café, um dos produtos mais representativos do Brasil neste século, haja vista ter financiado mais de meio século de industrialização e desenvolvimento do país. Com o aumento nas oportunidades de trabalho e o contínuo processo de imigração, problemas com a capacidade de absorção populacional das cidades não pararam de surgir.

**Figura 1 -** Cortiços do Avenida Nove de Julho, São Paulo, 1930

**Fonte**: Disponível em: <http://www.renderingfreedom.com/2013/10/os-corticos-eram-melhores-que-as-favelas.html> Acesso em: 11 mar. 2019

Inicialmente, a primeira medida do governo brasileiro foi oferecer crédito às empresas privadas para que elas produzissem habitações. Todavia, os empresários obtiveram lucros com a construção de habitações individuais, devido à grande diferença entre os preços delas e das moradias informais; alguns passaram a investir em loteamentos para as classes altas, enquanto outros edificaram prédios para

habitações coletivas, dentro dessa categoria podem ser incluídos os cortiços, as vilas operárias e as vilas populares. Estas tipologias passaram a figurar como a principal alternativa para que a população pobre pudesse permanecer na cidade, especificamente no centro, onde estariam próximos das indústrias e de outras possibilidades de trabalho (PECHMAN; RIBEIRO, 1983).

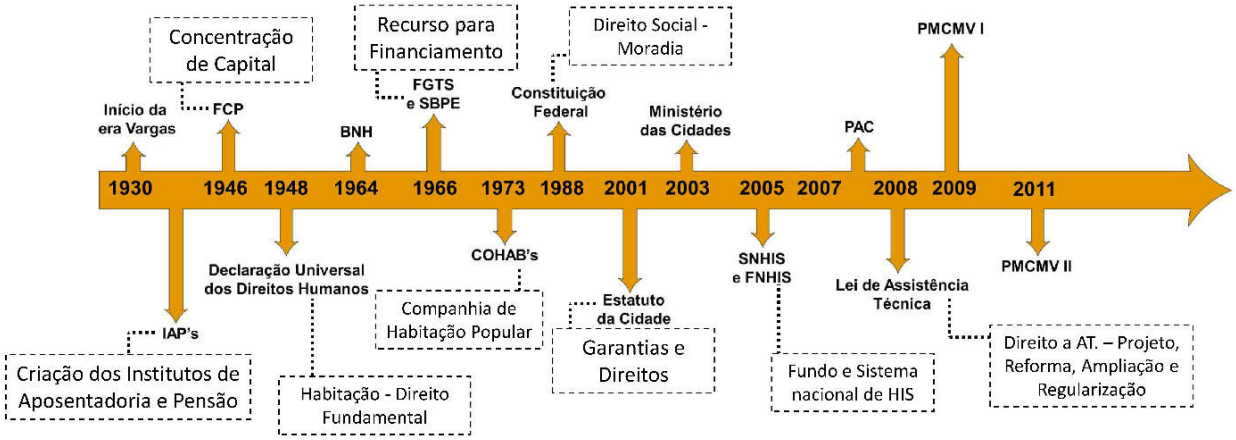
Apesar de contribuir como uma solução trazida pela iniciativa privada, a contribuição desse período se caracteriza como o de uma produção rentista da habitação, é o reconhecimento de que a moradia dos trabalhadores constituía um problema público e a definição de padrões mínimos de habitabilidade, com os conceitos higienistas em vigor na época. Poucos, porém, podiam pagar aluguel naquele tempo: a maioria se amontoava em cortiços, cabeças de porco ou casas de cômodo, como se denominavam as habitações subnormais antes da proliferação das favelas. Para atender às necessidades de estabelecimento do capitalismo no país, companhias privadas da indústria edificaram núcleos para atrair e alojar a mão de obra, uma tipologia em que cada uma das portas que dão para o pátio central podiam abrigar mais de uma família (Figura 2). Para os patrões, que cobravam aluguéis abaixo do mercado, as vantagens eram muitas: salário menor em troca da moradia, pagamento garantido descontado em folha, participação laboral de vários membros de uma mesma família e fidelidade do trabalhador, pois a demissão implicaria na perda da habitação. (BONDUKI, 2002).

**Figura 2 -** Cortiço na área central do Rio de Janeiro, Século XX

**Fonte**: Disponível em: < http://rio-de-janeiro-desaparecido.blogspot.com/2011/06/rua-dos-invalidos-numero-2.html> Acesso em: 11 mar. 2019.

Ao analisar a linha cronológica referente à trajetória da habitação social no Brasil (Figura 3), pode-se afirmar que ao passar dos anos, o poder público, em diferentes contextos, buscou sanar a questão por meio de iniciativas diversificadas No final do século XX até a década de 1930, diversos cidades brasileiras tiveram o problema da habitação agravado, com o poder público atuando de maneira pontual e ineficiente. A partir do início do governo de Getúlio Vargas, em 1930, a industrialização e a urbanização do país ganham novo impulso. Algumas ações institucionais começam a surgir, iniciativas por parte do poder público na construção de moradias. Para isso, o governo propôs o financiamento, por meio dos Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAPs), que assegurou as incorporações imobiliárias, possibilitando a verticalização e especulação, podendo investir até 50% do seu capital em habitações. Vale lembrar, que tal medida, além de insuficiente para modificar a situação da moradia no Brasil, atendia apenas aos associados dos institutos.

**Figura 3 -** Linha do tempo da trajetória da habitação social no Brasil




**Fonte**: Autoral (2019).

Em 1946, no governo de Gaspar Dutra, outro órgão foi criado com o objetivo de concentrar capital para produção de habitações: Fundação da Casa Popular (FCP), instituída por meio do Decreto-lei n.º 9.218, de 1º de maio de 1946. A FCP configurou-se como o primeiro órgão na escala nacional que tinha como objetivo proporcionar a

brasileiros ou estrangeiros com mais de dez anos residentes no pais ou com filhos brasileiros a aquisição ou construção de moradia própria, em zona urbana ou rural (BRASIL, 1946). A Aquisição da moradia privilegiava a população mais abastada, embora a FCP tenha sido pouco representativa, refletindo numa produção média de 900 moradias por ano (AZEVEDO; ANDRADE, 2011). Segundo os autores Azevedo e Andrade (2011), a FCP mostrou-se limitada considerando a dependência de seus recursos orçamentários e à sua estrutura institucional, que de forma limitada não colaborava para atingir seus objetivos.

Nesse meio tempo, no âmbito global, a Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948 abordou pela primeira vez a habitação como um direito fundamental a todas as pessoas do mundo. Além desta declaração da ONU, o Brasil, assim como outros países integrantes do pacto internacional dos direitos, assinou e reconheceu “o direito de toda pessoa a um nível de vida adequado para si próprio e para sua família, inclusive à alimentação, vestimenta e moradia adequadas, assim como uma melhoria contínua de suas condições de vida” (ONU, 1992, p. 5).

> Todo ser humano tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar-lhe, e a sua família, saúde e bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, e direito à segurança em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência em circunstâncias fora de seu controle (ONU, 1948, p. 13).

Em seguida, a FCP, com intuito de reestruturar a política habitacional, instituiu o Plano Nacional de Habitação por meio da lei nº 4.380, de 21 de agosto de 1964, e criou-se o Banco Nacional da Habitação (BNH), uma instituição que atuava sob suas próprias normas nas questões habitacionais (AZEVEDO; ANDRADE, 2011). Em 1966, o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e o Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE), foram criados e configurados como fonte de recurso para o funcionamento do Sistema Financeiro de Habitação (SFH) do BNH.

Cymbalista e Moreira (2006, p.38) evidencia que durante o período de atuação do BNH, apenas 33,6% das habitações eram reservadas para a classe popular e somente 6% delas eram destinadas às famílias que tinham renda menor que três salários mínimos. Com uma política excludente, onde a produção habitacional não beneficiava quem mais necessitava de auxílios, as moradias irregulares progrediram com elevado ritmo de crescimento, como afirma Bonduki: “ao longo dos anos 80, o

problema de moradia agravou-se dramaticamente em São Paulo. As favelas cresceram mais de 1000% entre 1973 e 1987, atingindo quase um milhão de favelados em mais de 1600 núcleos" (BONDUKI, 2004, p.74).

A criação do BNH teve como objetivo, estimular a construção de habitações de interesse social e o financiamento da aquisição da casa própria, com o propósito de conter a crise de moradia causada pela acelerada urbanização. Buscava-se também apoiar as massas e criar uma permanente política de financiamento que adequasse à estrutura capitalista ao setor da construção habitacional (BONDUKI, 2008).

O modelo de financiamento habitacional adotado no Brasil desde a fundação do BNH baseou-se em dois instrumentos de captura de poupanças privadas, submetidos à regulação pública dentro do SFH, o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e o Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE).

O FGTS foi criado em 1966, dois anos após a criação do BNH, e desempenhou papel central nas alterações das relações trabalhistas promovidas pelo Estado brasileiro. Para o SFH, o FGTS constituiu um fundo que não se esgota enquanto houver trabalho assalariado formal no país e que atende à questão habitacional sem onerar o orçamento público. O segundo instrumento de captura de recursos para a habitação é o SBPE, formado pelos recursos das cadernetas de poupança administrados pelo sistema bancário (público e privado), e se destina primordialmente ao financiamento habitacional para os setores de renda média.

Ainda no período de exercício do BNH, por volta de 1973, a necessidade de intervenção do poder público para facilitar o acesso ao mercado habitacional em favor das classes populares, resultou na criação das Companhias Habitacionais (COHABs). Esta alternativa era controlada como empresas mistas, pelos governos estaduais e/ou municipais, que promoviam a construção de moradias para famílias de baixa renda. As COHABs tinham como foco a redução do preço das habitações produzida. A produção das habitações pelas COHABs possuíam um baixo custo, pelo fato de as empresas produzirem plantas padronizadas que não necessitavam de comercialização, já que a demanda superava a oferta (AZEVEDO, 1988).

O BNH operou até 1986, passando a ser incorporado pela Caixa Econômica Federal (CEF), sua forma de atuação foi alvo de críticas, mas para Bonduki (2008), o BNH teve uma importância indiscutível, por ter favorecido a implantação do único programa habitacional que de fato houve no país. A política de habitação no país ficou

totalmente indefinida após a extinção do banco, responsabilidades administrativas eram transferidas constantemente, houve uma queda na produção habitacional fortalecida por desarticulações das políticas públicas. O cenário geral da questão habitacional se mostrava instável e passou a ser fragmentado de acordo com as atividades de cada governo que foi tomando posse durante o período e elaborava o seu próprio sistema de normas para os programas habitacionais.

Cerca de 4,3 milhões de moradias foram financiadas entre os anos de 1965 e 1986, além da expansão da rede de abastecimento e esgotamento nas principais cidades brasileiras por meio do Plano Nacional de Saneamento. Embora com uma expressiva produção habitacional, destaca-se que não foi eficaz no atendimento da demanda habitacional crescente, especialmente porque se concentrou na população que possuía renda média. A ineficácia do sistema se deu pelo estímulo ao direcionamento dos recursos que financiava a produção de moradias ou urbanização através de processos alternativos, que agregasse esforço próprio e capacidade de organizar as comunidades. Como resultado, as ocupações informais foram crescendo sem qualquer tipo de intervenção pública, mesmo tendo a Constituição Federal, em 1988, reconhecido a moradia como um direito social básico e previsto para todo e qualquer cidadão brasileiro (BONDUkI, 2008).

Na década de 1990, durante o governo Collor (1990-1992), ações como o confisco das cadernetas de poupança, resultaram no travamento da poupança e do FGTS (RIBEIRO, 2007). Esta atitude gerou consequências graves sobre as possibilidades de desenvolvimento do financiamento habitacional, paralisando-o por dois anos, no período subsequente (CARDOSO, 2008). Após o impeachment de Collor, Itamar Franco, o vice, assume o poder (1992-1994), e proporciona significativas mudanças na política habitacional. Segundo Cardoso (2008), Itamar colocou como prioridade a conclusão de obras iniciadas na gestão anterior e lançou os programas Habitar Brasil, voltado para os municípios com mais de 50 mil habitantes; e o Morar Município, destinado aos municípios de menor porte.

No governo de Fernando Henrique Cardoso, FHC, (1995-2002), formou-se um pensamento voltado ao reconhecimento da necessidade da regularização fundiária, com uma visão ampliada e participativa na integração das questões habitacionais, entretanto não se conseguiu implementar uma política habitacional consistente, documentos elaborados pelo governo já apontavam para uma nova abordagem da

questão urbana e habitacional, com pressupostos fundamentalmente diversos daqueles que vigoraram desde o período do BNH (BONDUKI, 2014). Em seu primeiro mandato, FHC promoveu uma ampla reorganização institucional, extinguindo o Ministério do Bem Estar Social e criou a Secretaria de Política Urbana (SEPURB) no âmbito do Ministério do Planejamento e Orçamento, setor agora responsável pela organização e implantação da Política Nacional de Habitação (RIBEIRO, 2007).

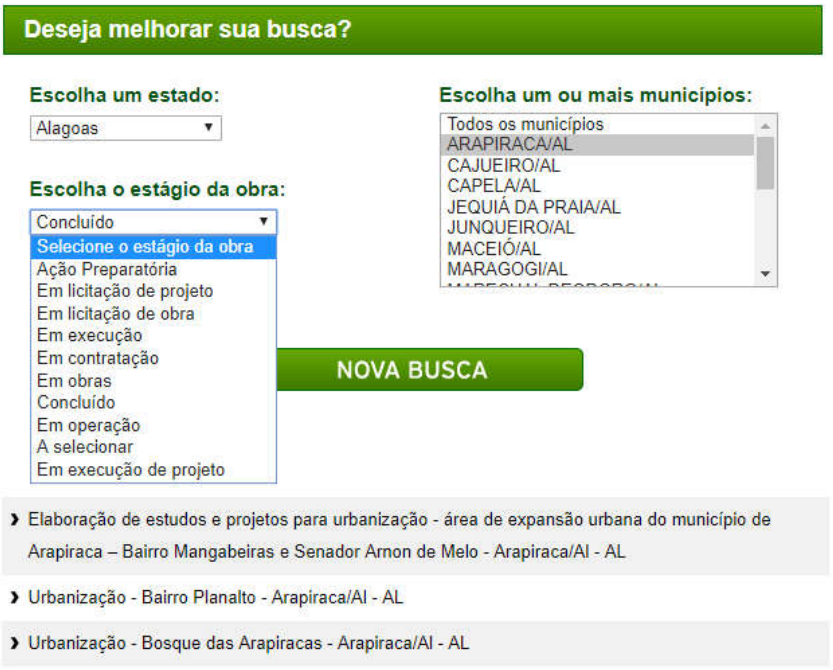
No governo FHC, foram criadas novas linhas de financiamento habitacional, tomando como base projetos de iniciativa dos governos estaduais e municipais (RIBEIRO, 2007). Essas linhas de crédito sofreram forte influência do ajuste fiscal promovido pela absorção do Plano Real, limitando os investimentos no setor habitacional. Contudo, no governo FHC, a principal alteração introduzida foi a criação de programas de financiamento voltados aos beneficiários finais (carta de crédito, individual e associativa), que passou a absorver a maior parte dos recursos do FGTS, ainda na gestão de FHC, conjuntos habitacionais no centro foram construídos e alguns edifícios sem condições de ocupação, reformados (BONDUKI, 2014).

Em 2001, foi aprovada a Lei Federal nº 10.257, conhecida como Estatuto das Cidades, que forneceu suporte jurídico para fortalecer as estratégias e processos do planejamento urbano, garantindo o acesso universal à cidade, por meio de uma política urbana participativa, confirmando a função social de propriedade. Ao fim do governo de Fernando Henrique Cardoso, o candidato à presidência Luiz Inácio Lula da Silva, (2003-2011), que conferia destaque e visibilidade para as classes mais abastadas em suas ações e propostas, foi eleito. No ano de 2003, acontecia a primeira Conferência Nacional das Cidades, estruturando o Conselho Nacional de Cidades, que posteriormente aprovaria a Política Nacional da Habitação (PNH) que unida a Constituição Federal e ao Estatuto da Cidade, legitimaria a habitação como um direito básico e fundamental do cidadão (BONDUKI; ROSSETTO, 2008, p.35).

Em 2005, na gestão de Lula, foram criados o Sistema e Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS e FNHIS (Lei nº 11.124/2005) e o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Criado em 2007, o PAC promoveu a retomada do planejamento e execução de grandes obras de infraestrutura social, urbana, logística e energética do país, contribuindo para o seu desenvolvimento acelerado e teoricamente sustentável. Pensado como um plano estratégico de resgate do

planejamento e de retomada dos investimentos em setores estruturantes do país, contribuiu de maneira decisiva para o aumento da oferta de empregos e na geração de renda, e elevou o investimento público e privado em obras fundamentais. Teve importância fundamental para o país durante a crise financeira mundial entre 2008 e 2009, garantindo emprego e renda aos brasileiros, o que por sua vez garantiu a continuidade do consumo de bens e serviços, mantendo ativa a economia e aliviando os efeitos da crise sobre as empresas nacionais. Em 2011, o PAC entrou na sua segunda fase, aprimorado pelos anos de experiência da fase anterior, com mais recursos e mais parcerias de estados e municípios, executando obras estruturantes com intuito de melhorar a qualidade de vida nas cidades brasileiras, como afirmam os dados do site do governo federal. A plataforma também permite uma interessante ferramenta de pesquisa, onde qualquer usuário pode buscar quais ações do programa foram realizadas em determinado Estado e Município, e em que estágio se encontram as obras. É uma importante ferramenta de vigilância das ações do governo disponível para os cidadãos (Figura 4).

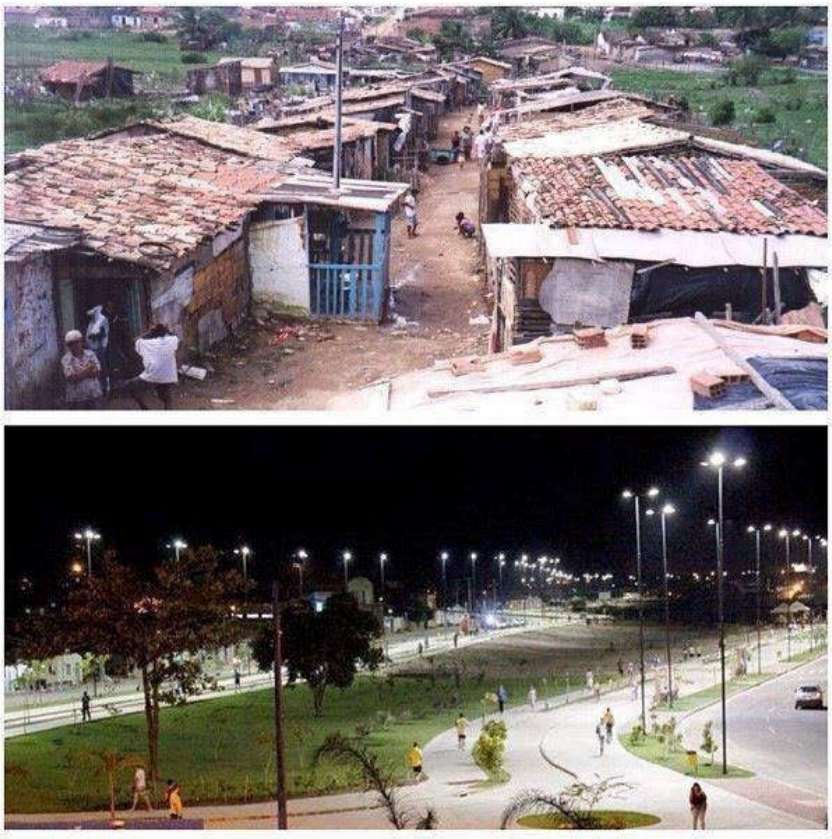
**Figura 4 -** Plataforma de busca, site do governo federal - PAC




**Fonte**: Disponível em: < http://www.pac.gov.br/infraestrutura-social-e-urbana/urbanizacao-de-assentamentos-precarios/al> Acesso em: 12 mar. 2019.

Em Arapiraca, três obras do PAC foram realizadas como pode ser visto na pesquisa (figura 4), uma das maiores já realizadas foi a urbanização do bosque das arapiracas. Esta obra transformou os espaços públicos que antes eram conhecidos como as favelas do Caborje e Quiçassa, localizadas numa área central da cidade, em um equipamento público que é considerado como um dos cartões-postais da Cidade (Figura 5). Não foi obtido, nenhuma informação sobre as outras duas intervenções, apenas as previsões orçamentárias destinados, com R$8.892.920,00 para a urbanização do bairro Planalto e R$ 581.140,00 para elaboração de estudos e projetos para urbanização, na área de expansão urbana do município, bairro Mangabeiras e Senador Arnon de Melo.

**Figura 5 -** Fotografia de antes e depois da intervenção do PAC



**Fonte**: Disponível em: <http://arapiracanoticiasefatos.blogspot.com/2017/02/ configuracao-do-bosque-das-arapiracas.html> Acesso em: 12 mar. 2019

Em dezembro de 2008, por meio de lutas sociais e debates pela moradia e pelas reformas urbanas, a sociedade conquista a aprovação de um importante instrumento legal no campo da habitação de interesse social. Trata-se da Lei nº 11.888

de 2008 – Assistência Técnica Pública e Gratuita – que garante às famílias com renda de até três salários mínimos a assistência técnica para projeto, construção ou reforma de habitação.

O ano de 2009 foi marcado pelo lançamento do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), um dos programas mais conhecidos da atualidade, tendo como estratégia promover unidades habitacionais construídas pelo setor privado, financiados pelo poder público e atribuídos às classes que possuíssem renda máxima de até três salários mínimos. As construtoras responsáveis pelo elaboração e execução dos projetos ficam a cargo de definir o terreno para implantação da obra, que recorre a terrenos maiores e com menor valor de mercado, proporcionando o maior número de habitações possível, independente da distância, pois estes terrenos se localizam em tese, afastado dos grandes centros e sem equipamentos urbanos para assistência da população nas proximidades.

O PMCMV teve duas fases, a fase 1 (2009-2011) cumpriu a meta quantitativa de 1 milhão de moradias contratadas. Para as famílias com renda até 3 salários mínimos, a classe mais afetada com o déficit habitacional, a meta foi a construção de 400 mil unidades. A fase 2 iniciada em 2011, tinha como previsão até dezembro de 2014, a contratação de mais de 2 milhões de unidades e o aumento da porcentagem de habitações. Também em 2009, foi criado o PMCMV Entidades, que consiste na produção e aquisição de unidades habitacionais em área urbana para beneficiários com renda de até R$ 1.600,00, mediante concessão de financiamento para organizações familiares de forma associativa em cooperativas habitacionais ou mistas, associações, sindicatos e demais entidades privadas sem fins lucrativos, por meio da transferência de recursos ao Fundo de Desenvolvimento Social FDS. (CARTILHA MCMV, 2015).

Historicamente, o processo de expansão da habitação de interesse social no Brasil decorre da criação de conjuntos habitacionais em regiões periféricas, pela carência em atender as demandas das classes que constituem o déficit habitacional e pela reprodução de moradias padrão. Para sanar e reverter esse processo que é conduzido há alguns anos de forma indevida, que se repete frequentemente na atualidade, considera-se essencial que os órgãos que regulam a provisão das habitações evidenciem a questão social, levem em consideração o que a classe popular reclama, e que a moradia deixe de ser tão somente um objeto de moldes

capitalistas e se torne um lar, protegido, confortável, bem equipado, capaz de desenvolver de forma agradável, dando conforto ao morador nas suas atividades cotidianas. A moradia digna é muito mais do que um telhado e as quatro paredes, é o acesso a bens e serviços indispensáveis como a infraestrutura, boa localização, mobilidade e acessibilidade financeira para aquisição. A partir do momento que a habitação for tratada com estes moldes, iniciaremos um processo evolutivo para toda população brasileira.

## 2.2 Direito à Cidade e à Moradia

Desde o início dos processos de industrialização e de urbanização da sociedade brasileira, a população menos favorecida economicamente enfrenta dificuldades para ter acesso à moradia. Baixos salários, falta e fragilidade das políticas públicas que favoreçam a ocupação do território sem qualquer tipo de controle por parte do Estado, resultando em invasões e autoconstrução sem qualquer tipo de assistência profissional.

Assentamentos informais são até hoje um modelo de ocupação territorial dominante das classes desfavorecidas, geralmente, em terrenos impróprios para construção e não sujeitos à urbanização, como regiões de encostas, áreas alagadas e periferias urbanas, onde não é presente infraestrutura e nem equipamentos públicos de necessidade básica (FERNANDES, 2007).

Os espaços urbanos, atualmente, são habitados de acordo com o poder aquisitivo. A classe mais abastada habita regiões dotadas de eficientes redes de infraestrutura urbana e equipamentos, já as camadas sociais de menor renda fixam seus domicílios em regiões de extrema carência de recursos, esses indispensáveis para proporcionar uma mínima qualidade de vida (CARLOS, 1994, p. 47). O Estatuto da Cidade, Lei Federal n. 10.257/2001 estabelece o direito à cidade regulamentando que todo brasileiro tem direito a usufruir de uma cidade “sadia”, em um ambiente digno e equilibrado “I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações” e com igualdade de utilização “IX – justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização” (BRASIL, 2001).

O Movimento Nacional de Reforma Urbana (MNRU), que unificou e articulou

diversos atores sociais, com o objetivo de buscar não só o direito da propriedade, como também o direito à cidade e a função social da sociedade na cidade, foi resultado da segregação espacial dos bairros que cresceram carentes de infraestrutura, alinhados ao déficit habitacional gerado pelo fracasso político econômico da ditadura militar e demais fatores que contribuíram para a causa (CUNHA; ARRUDA; MEDEIROS, 2007).

Estabelecido o regimento interno que aprovou o mecanismo da iniciativa popular para a elaboração de emendas populares, a proposta escrita pelo MNRU resultou na inclusão dos artigos 182 e 183 da Constituição Federal, que tratam de política urbana e tem o objetivo de "ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade" (BRASIL, 2001, p. 17) da mesma forma que da liberdade de poder aos municípios para atuar como protagonistas no desenvolvimento e gestão urbana tendo o plano diretor como principal dispositivo de auxílio da cidade, considerando a prática de uma política participativa, dando à população a capacidade de opinar na elaboração do mesmo.

O plano diretor visa atender as necessidades primordiais de sociabilidade, regulamentação e configuração da propriedade urbana através de diretrizes que desenvolvem adequadamente o sistema das cidades, dando ao cidadão a participação social no planejamento urbano, certificando que o mesmo terá suas necessidades atendidas (BRASIL, 2001, p. 32).

O instrumento do Plano Diretor Participativo, se transformou em uma peça básica da política urbana nos municípios brasileiros, que obriga a implantação quando estes atingem mais de 20.000 habitantes. Por meio dele, é possível consolidar a participação popular no processo de planejamento urbano. Nele, importantes mecanismos promovem a prática social. É essencial explanar que o direito social anda lado a lado com o direito à cidade. Esses direitos são vistos como inalienáveis, pois buscam para os indivíduos uma vida decente. Andrade e Serra (1988, p. 345) discorre que a qualidade de direitos fundamentais atribuídas aos direitos sociais integram o espírito do estatuto, à defesa das dignidades concretas das pessoas, nessa medida, uma expressão prática da garantia de cada indivíduo de um conteúdo mínimo de solidariedade social. Neste cenário, os movimentos sociais possuem um papel importante no cumprimento de direitos. Se faz necessário a luta por transformações, pela cidadania, pelo direito de viver numa cidade digna com a prestação de bens e

serviços que garantam bem-estar aos habitantes (CARLOS, 1994, p. 88).

Segundo o Estatuto, o poder público municipal deve garantir ao cidadão ciência e envolvimento nas questões relacionadas à propriedade urbana por meio de audiências, conferências e consultas públicas, contanto que o ponto seja de interesse urbanístico, independente se em nível estadual ou municipal (BRASIL, 2001, p.33). A inclusão da população em mecanismos que buscam proporcionar cidades mais justas é de extrema importância, muito embora a sua participação nestas ações tenha pouca expressividade, seja por desinteresse e falta de incentivo ou pelo fato de que o poder público não objetiva priorizar a participação da população nestes debates, fazendo com que a sua atuação seja intimidada.

Em suma, não há efetiva aplicabilidade da lei, existem recorrentes violações ao direito constitucionalmente garantido. É recorrente a fragilidade do Estado brasileiro em assegurar um notório direito à cidade e a garantia efetiva de dignidade do cidadão com melhoria de sua qualidade de vida. A luta pelo direito à cidade é de cunho político e social, sendo de extrema importância a ação de lideranças comunitárias, de profissionais de arquitetura, urbanismo e engenharia em assistir esta parcela esquecida da população e através destas ações integradas atingir um sistema urbano democrático e eficaz perante a sociedade e tendo como um de seus objetivos a produção de cidades através das habitações e não apesar delas.

## 2.3 O Papel Social do Arquiteto Urbanista

Universalizar o direito à moradia é um dos principais pontos a serem analisados quanto à efetivação de uma política nacional de habitação, com destaque para o setor descolado dos ideais de assistencialismo. Uma arquitetura eficiente pode ser promotora de uma boa qualidade de vida, o arquiteto urbanista, é primeiramente, um agente social, cujo trabalho tem a capacidade de mudar vidas, proporcionar uma melhor funcionalidade e vivência dos espaços. Profissionais como arquitetos e urbanistas, engenheiros e das ciências sociais demostraram preocupação com as condições de moradia das famílias.

De 1975 até a aprovação da lei de ATHIS em 2008, muitas ações existiram, a maioria delas realizadas por pessoas e prefeituras sem maior visão de continuidade, no sentido de torna-las permanente. Em Porto Alegre entre 1986 e 1989, o prefeito

Alceu Collares realizou junto ao sindicato dos arquitetos um mutirão que regularizou cerca de 700 habitações, um trabalho pago, com um preço baixo e bastante acessível, assim afirma o arquiteto Clovis Ilngelfritz em entrevista para a revista Projeto (2018, p. 10-15).

Melhorias em favelas e a produção habitacional em autogestão ganharam peso institucional, no campo legislativo e em programas públicos que reconheciam a importância do trabalho com um enfoque no exercício do profissional auxiliando a assistência técnica. Atuar de forma interdisciplinar, considerando que cada profissional seja responsável por enxergar as comunidades e os moradores como sujeitos dentre os processos de produção das moradias, é fundamental. Para o Instituto de Arquitetos do Brasil (2010) é importante que os serviços sejam prestados de forma plural, participativa e inclusiva, envolvendo outros profissionais e também as famílias e as comunidades assessoradas, atuando em conjunto neste processo construtivo.

Prover serviços para aqueles que não podem contratar nem custear uma assessoria técnica e ao mesmo tempo enfrentar o preconceito e desconhecimento da categoria por parte das comunidades não é fácil. Embora o avanço tecnológico possibilite o alcance imensurável de informações, é comum comunidades carentes desconhecerem os diferentes campos de ação dos profissionais arquitetos e urbanistas, uma vez que exista uma consolidação de uma imagem onde estes profissionais atuem apenas para pessoas abastadas. Esse desempenho profissional da arquitetura e engenharia permite a melhoria dos padrões construtivos e a consequente evolução do nível de conforto das famílias de baixa renda envolvida em projetos de habitação de interesse social.

É nesse sentido que a assistência técnica para Habitação de Interesse Social (ATHIS) faz parte do direito fundamental que é a moradia, não resumida a unidade habitacional, mas com toda a infraestrutura digna necessária para sua sobrevivência e manutenção dos usuários presentes. A experiência da ATHIS vem sendo debatida há décadas, desde o surgimento das primeiras experiências de mutirão para habitações populares, que ganharam mais visibilidade após o Estatuto da Cidade ter sido aprovado em 2001.

Pesquisas, ações governamentais, projetos de extensão universitária, discussões em sindicatos, conselhos profissionais, associações civis e estudantis

ocorreram no decorrer das décadas e a função social da classe profissional tem sido um grande engajamento com à assistência técnica. Para a prestação dos serviços, é importante que os profissionais interessados compreendam a singularidade da construção de habitação de interesse social, os caminhos e entraves para sua regularização fundiária e as soluções mais adequadas para se avançar no sentido da erradicação dos assentamentos precários. Se faz em necessário ações educadoras, com o objetivo de difundir conhecimento sobre aspectos técnicos e legais, a importância da regularização de imóveis e o risco existente em ocupações inadequadas. Todavia, devem ser propostas alternativas mais sustentáveis, que visem amenizar os impactos ao meio-ambiente e valorizem a cultura local, os costumes, as limitações de custo do usuário e a necessidade de racionalização de cada processo (CREA, 2009).

Diante do que foi exposto, podemos constatar que os problemas habitacionais brasileiros, ocorridos ao longo da evolução urbano e evidenciados desde o final do século XIX, são recorrentes na atualidade. A violação do direito à moradia afeta consideravelmente outros direitos humanos, como o direito ao trabalho, à saúde, à segurança, à privacidade e à educação. É neste sentido que manipular as variáveis levantadas por um censo facilita as tomadas de decisão do poder público, que podem ser assistidos pelo direcionamento de ações, no intuito de sanar uma parcela dos problemas de moradia nas municipalidades do país, priorizando regiões mais carentes e com os maiores índices de desconformidade.

# 3 ASSISTÊNCIA TÉCNICA PARA HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL

Segundo Cunha, Arruda e Medeiros (2007), serviços como educação, justiça e saúde podem ser citados como aqueles e que são oferecidos pelo poder público no Brasil para a população de forma gratuita, embora apresente carências de funcionalidade. Para as habitações o cenário é diferente, não existe um serviço onde uma rede de profissionais como arquitetos, urbanistas e engenheiros possam orientar usuários sobre questões como regularização fundiária, reforma ou construção de unidades habitacionais promovido pelo poder público.

Neste capítulo, após discutido o histórico da habitação social no Brasil, o direito à Moradia e Cidade, levando em conta a atuação dos profissionais em comunidades, foi produzido, uma análise sobre o histórico da ATHIS, atuação do poder público, conselhos e entidades, levando em conta as ações consolidadas de forma eficaz no país. Em agosto de 2018 um seminário de Assistência Técnica para Habitações de Interesse Social (ATHIS) realizado em Brasília, promovido pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU/BR) e o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), abordou uma interessante hipótese de criação, onde o poder público concederia os serviços previstos pela assistência técnica financiados pelo governo federal, este seria intitulado de “SUS da Habitação”. Esta proposta fez parte de uma “Carta-Aberta aos Candidatos às Eleições de 2018 pelo Direito à Cidade” (Figura 6), um manifesto dos arquitetos e urbanistas do Brasil em defesa do planejamento urbano solidário e inclusivo, lançada pelo CAU/BR junto do IAB em junho de 2018.

**Figura 6 -** Cartaz publicado pela carta aberta

**Fonte**: Disponível em: < http://www.causc.gov.br/noticias/cau-br-e-iab-reforcam-as-recomendacoes-da-carta-aberta-para-os-novos-governantes/> Acesso em: 13 mar. 2019

Em 2015, o CAU/BR contratou o Datafolha para realizar uma pesquisa, nela se constatou que 85% da população brasileira constrói ou reforma suas casas sem a ajuda de arquitetos ou engenheiros, profissionais legalmente habilitados para realizar projetos e obras. Em consequência disso, percebe-se, sobretudo na periferia das grandes cidades do país, a péssima qualidade das construções. Muitas vezes, a ausência na qualidade destas construções causa problemas de saúde aos moradores e reduz a qualidade de vida da população. Uma saída possível para a situação seria a disseminação da assistência técnica e gratuita, que funcionaria como um SUS para a habitação social.

O objetivo do seminário, onde a carta foi publicada, era reunir propostas para um modelo nacional de assistência técnica em HIS, para ser aplicado em 200 cidades brasileiras por meio do programa Cartão Reforma, uma iniciativa do Ministério da Cidade (órgão que no início de 2019, na gestão do atual presidente, foi incorporado ao Ministério do Planejamento Regional). Nivaldo Andrade, presidente do IAB, lembrou, que a Carta-Aberta foi uma agenda suprapartidária dos arquitetos e urbanistas e que foi bem recebida e teve uma boa repercussão entre diversos candidatos, não apenas à Presidência da República como aos governos estaduais. O presidente eleito, contudo, não se manifestou. É esperado que agora, eleito, o governo possa dar um retorno sobre essas bandeiras. Lamentavelmente, algumas medidas

realizadas, como a incorporação do Ministério das Cidades[1], que vão de encontro àquilo que foi proposto na Carta.

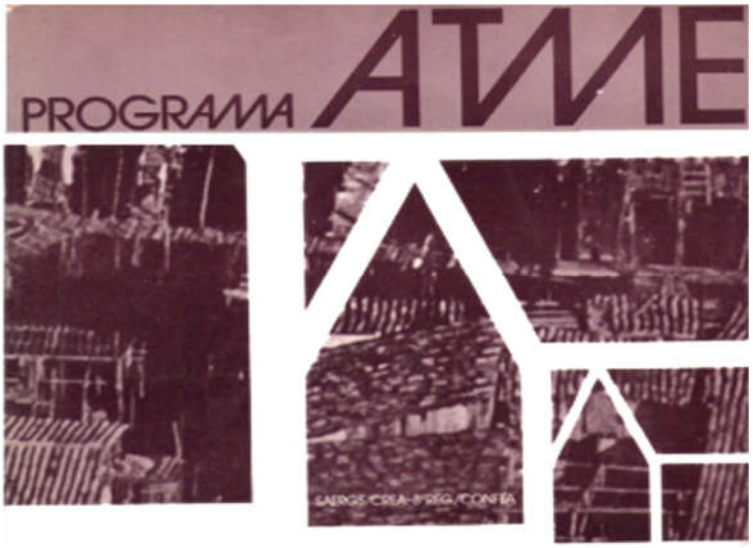
## 3.1 Histórico da Assistência Técnica para HIS no Brasil

A Assistência Técnica Pública e Gratuita para a população de baixa renda enfrentou um longo processo até ser transformada em lei. Sua história foi moldada através de uma sólida discussão que envolveu políticos, arquitetos e urbanistas, engenheiros e movimentos sociais que buscavam soluções para as habitações brasileiras. A caminhada foi árdua até a publicação, no dia 24 de dezembro de 2008, da Lei Federal nº 11.888, esta que alterou a Lei nº 11.124/05 garantindo de fato o instrumento federal que, detalhado em oito artigos e diversos incisos, assegura e garante direitos mediante o apoio financeiro da administração direta.

Um grande marco de consolidação da assistência técnica habitações de interesse social como um direito do cidadão ocorreu em 1976, em meio a ditadura militar, dentro do governo de Ernesto Geisel. A ação foi realizada na cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, com a instituição do Programa de Assistência Técnica à Moradia Econômica (ATME), idealizado pelo Sindicato de Arquitetos, em parceria com o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) de Porto Alegre. O ATME (Figura 7), coordenado pelo arquiteto Clóvis Ilgenfritz, prestava assistência técnica à população de baixa renda, que não tinha condições de arcar com a assessoria profissional na construção de suas casas. Nesta ocasião o programa disponibilizou para a prefeitura 70 jovens arquitetos, que em 4 meses atendeu, em média, dez famílias. Os trabalhos realizados pelo programa foram pagos, com um preço bastante baixo. Essa iniciativa ficou conhecida em todo país, foi aceita de imediato por diversos profissionais e entre diversos estados do país, como no Rio de Janeiro, em São Paulo, na Bahia e em Pernambuco, que realizaram experiências semelhantes, poucos são os dados existentes sobre estas ações, necessitando de pesquisas relacionadas neste sentido (CUNHA; ARRUDA; MEDEIROS, 2007).

[1] O Ministério das Cidades na gestão do atual governo (2019-20122), foi incorporado ao Ministério do Desenvolvimento Regional.

**Figura 7 -** Capa do Programa ATME – Assistência Técnica à Moradia Econômica

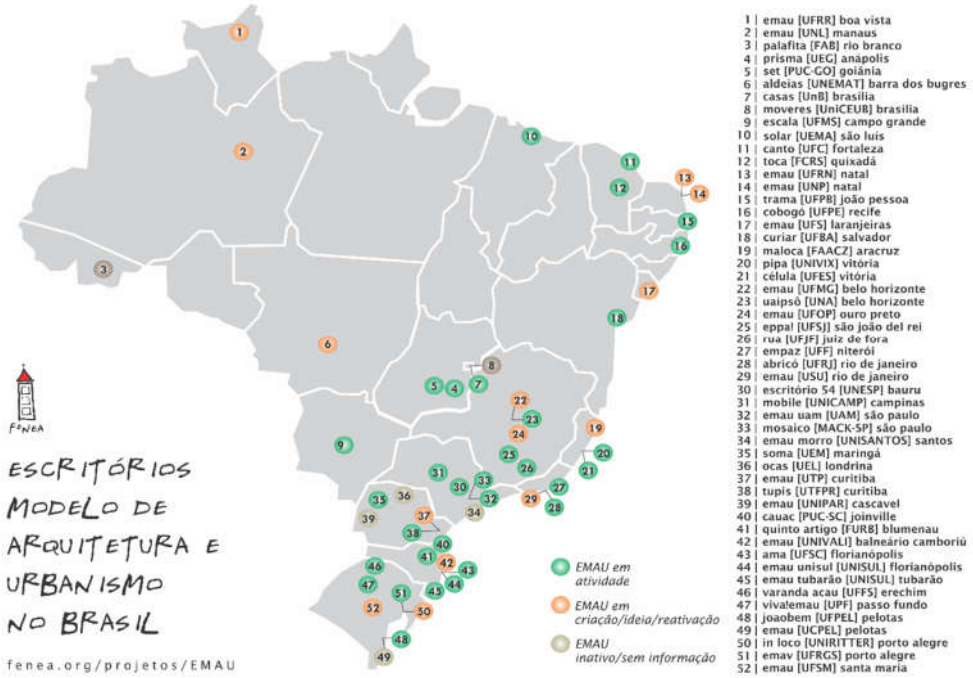



**Fonte**: Disponível em: <http://iab-rs.org.br/noticia/programa-atme-sus-urbano> Acesso em: 31 jan. 2019.

A década de 1980 foi marcada por algumas iniciativas lideradas por movimentos sociais assessorado por equipes técnicas que desenvolveram experiências de assistência técnica coletiva, executando projetos e obras de conjuntos habitacionais em regime de autogestão na cidade de São Paulo (IAB, 2010). Com a aprovação da Constituição Federal de 1988, novos direitos foram consolidados, mas apesar de esforços, não foi possível incorporar a assistência técnica. Apesar disso, a mobilização neste contexto criou o Fórum Nacional de Reforma Urbana, conseguindo inserir na Constituição Federal o instrumento do Plano Diretor, a Regularização Fundiária e a Usucapião. (CUNHA; ARRUDA; MEDEIROS, 2007). A partir do final de 1990 começam a surgir lei municipais visando assegurar ATHIS para projetos e execução de habitações em cidades como Porto Alegre, Campo Grande, São Paulo, Vitória e Belo Horizonte. Essas iniciativas começaram a ganhar força com a ideia dos serviços de arquitetura como direito do cidadão e dever do Estado. Foi neste mesmo período que o meio acadêmico começou a se mobilizar em prol da assistência técnica. Escolas de arquitetura passam a incluir em seus projetos pedagógicos as questões referentes ao direito à cidade e habitação, além de promover diversas iniciativas de extensão universitária junto às comunidades de baixa renda, como a implementação de Escritórios Modelo de Arquitetura e Urbanismo (EMAU), uma articulação realizada

através da Federação Nacional dos Estudantes de Arquitetura (FENEA) e do Instituto dos Arquitetos do Brasil (IAB, 2010).

**Mapa 1 -** Mapa dos EMAU's distribuídos pelo país




**Fonte**: Disponível em: <http://www.fenea.org/projetos/EMAU> Acesso em: 13 mar. 2019.

O escritório tem o ideal do trabalho em grupo para melhor entender as complexas relações humanas como também o exercício de multidisciplinaridade na tentativa de estimular a mobilização da comunidade e de outras áreas do conhecimento (medicina, odontologia, serviço social, etc.) que contribuam para a melhoria da qualidade de vida dessas comunidades. Os EMAU's estão distribuídos por diversos estados do país (Mapa 1), direciona a sua atividade para a parcela da população que não possui ou não acredita poder ter acesso ao trabalho de um arquiteto, mas que seja minimamente organizada para que o escritório não acabe atendendo a um número reduzido de pessoas. Aos olhos da lei, é ilegal, quando se pensa estar atribuindo atividades profissionais a estudantes e também por não existir nenhuma lei que regulamente o trabalho destes dentro dos EMAUs. No entanto, desenvolvem atividades puramente acadêmicas, com o interesse didático dentro da universidade, possuindo autonomia para desenvolver tais atividades. Todo e qualquer atividade desenvolvida é orientada por professores universitários que

possuem responsabilidade técnica e legal para os projetos. Os escritórios modelos, dão aos estudantes do último ano do curso de arquitetura e urbanismo a oportunidade de desenvolver projetos, orientados por profissionais e direcionados para a população de baixa renda, dispondo de um arquiteto residente (CUNHA; ARRUDA; MEDEIROS, 2007).

A emenda constitucional nº26/2000, reconheceu a moradia como um direito social, a partir da qual reformulou o Art. 6º da CF de 1988 com os direitos anteriormente previstos. Em julho de 2001, com a aprovação do Estatuto da Cidade que regulamentou os capítulos 182 e 183 da Constituição, como já anteriormente citado, atribuiu entre diversos outros instrumentos, o de assistência técnica e jurídica gratuita para as comunidades e grupos sociais menos favorecidos. O Estatuto da Cidade foi uma importante etapa para a política urbana do país, a prova disso é que no ano 2002, fundamentado nos aparatos legais e formuladas as condições políticas e sociais, o deputado federal, arquiteto e urbanista Clóvis Ilgenfritz da Silva, deu início à tramitação de um Projeto de Lei de sua autoria sobre a Assistência Técnica para Habitações de Interesse Social, que foi conduzido até sua aprovação pelo deputado federal, Arquiteto e urbanista Zezéu Ribeiro (IAB, 2010).

A lei foi sancionada pelo Presidente da República em exercício, Luiz Inácio Lula da Silva, que assegurou a assistência técnica pública e gratuita às famílias de baixa renda, com o objetivo de garantir o direito à moradia previsto na Constituição, formalizar o processo de edificação, garantir a qualidade da moradia e como medida preventiva, evitar a ocupação de área suscetíveis a risco de interesse ambiental, o que segundo ao IAB pode promover uma mudança significativa da paisagem e do padrão de nossas cidades, conforme discriminado no seu artigo 2º.

> Art. 2° 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. § 1° 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. § 2° 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 (BRASIL, 2008).

A lei permite que os serviços de assistência técnica possam ser custeados com recursos públicos previsto em orçamentos públicos ou privados. A ATHIS pode ser oferecida diretamente às famílias ou às cooperativas, associações de moradores ou outros grupos organizados que as representem. Em relação aos serviços, a Lei determina que esses sejam realizados por profissionais das áreas de arquitetura, urbanismo e engenharia, podendo ser: serviços públicos; integrantes de equipes de organizações não governamentais sem fins lucrativos; profissionais inscritos em programas de extensão universitária; profissionais autônomos ou integrantes de equipes de pessoas jurídicas, previamente credenciados, selecionados e contratados pela União, Estado ou Municípios.

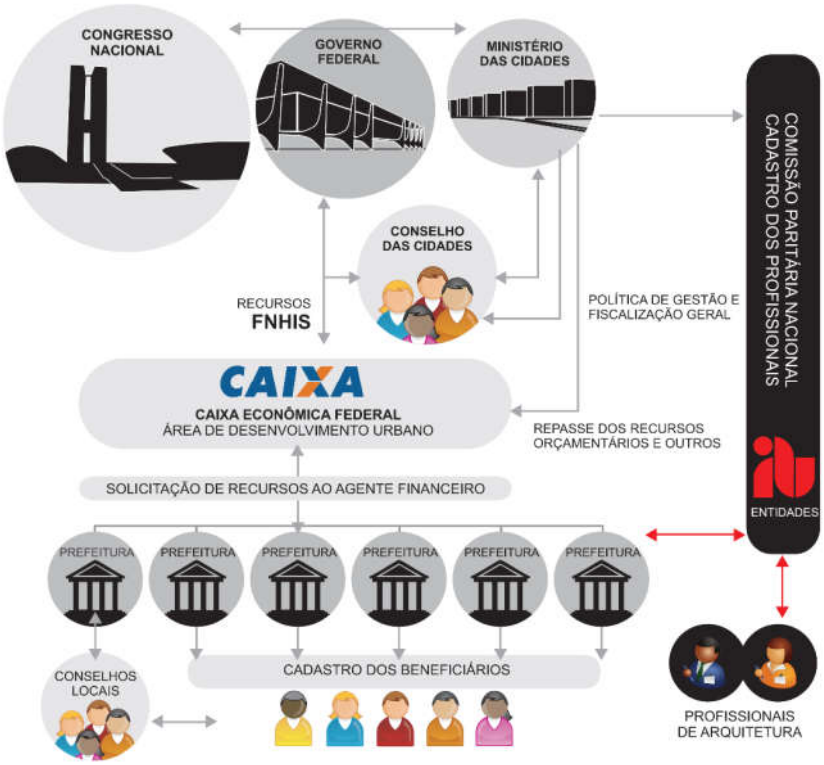
A legislação prevê a capacitação dos profissionais para trabalhar com a ATHIS pública, é possível avistar no contexto da lei, um cenário onde as construções sejam edificadas em conformidade com as legislações urbanísticas e as diretrizes estabelecidas nos planos diretores municipais, possibilitando um melhor planejamento e crescimento das cidades. Além disto, a regularização dos imóveis retoma a aplicação das ações, pois pode gerar o aumento da captação de recursos financeiros para os municípios, através do Imposto sobre Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU), se tratando da parcela da população que pode arcar com essa despesa. É valido pensar na possibilidade de isenção para as famílias que comprovem a impossibilidade de pagamento do referido imposto.

Não foram determinadas pela Lei, os procedimentos para oferta dos serviços de ATHIS para a população de baixa renda. Cabe aos Estados e Municípios a regulamentação destas políticas de maneira que for mais conveniente, de acordo com a realidade local, buscando parcerias para financiamento dos serviços ou sua execução. Duas perspectivas devem ser observados sobre essa questão, a primeira de forma positiva, quando não impõe a os Estados e Municípios, que apresentam realidades tão diversas, um procedimento padrão; outra já como um ponto desfavorável, tendo em conta que depende da mobilização e do desenvolvimento de políticas e projetos por parte do governo para que os serviços de ATHIS sejam efetivamente ofertados à população, o que depende de diversos fatores, dentre eles

a capacidade e interesse institucional. Da mesma forma que o posicionamento dos movimentos sociais conquistaram avanços sobre a reforma urbana na luta pelo direito à cidade e à moradia, a ATHIS foi obtida imbuída de diversas lutas, no entanto ainda existem muitos obstáculos a superar para efetivação deste direito. De forma similar ao que aconteceu com os artigos 182 e 183 da CF/88 regulamentados pelo Estatuto das Cidades, a ATHIS precisa ser regulamentada, ação que requer união e comprometimento da classe dos arquitetos urbanistas.

Em 2010, o IAB lança o “manual para implementação de assistência técnica pública e gratuita a famílias de baixa renda para projeto e construção de habitação de interesse social”, O manual da assistência técnica, criado pelo Instituto de Arquitetos do Brasil, é o resultado do trabalho de um grande número de arquitetos, visa orientar a aplicação da Lei da Assistência Técnica gratuita. Mais um dever cumprido através da parceria da sociedade organizada com o Estado, em benefício da sociedade brasileira.

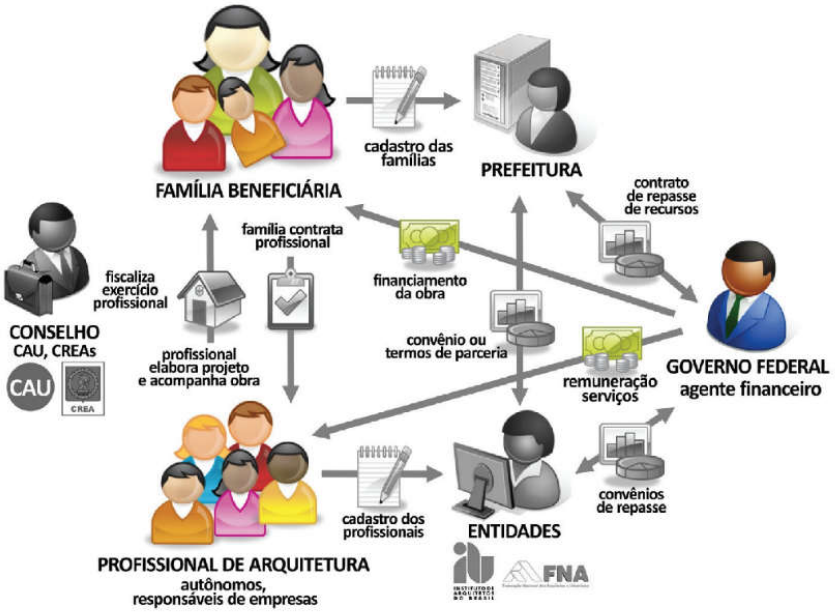
**Figura 8 -** Macroestrutura do programa de assistência técnica de HIS




**Fonte**: Manual para implementação de ATHIS IAB (2010).

A Figura 8 mostra um fluxograma explicativo da macroestrutura do programa de assistência técnica, sua aprovação junto ao congresso nacional, repasse de recursos do FNHIS para a CEF seguido do repasse para as municipalidades que solicitaram do agente financeiro. É exigido que no município existam leis para orientar as ações dos gestores púbicos, exigindo que os municípios estabeleçam uma forma de atendimento das demandas por ATHIS e promovam ampla divulgação informando as comunidades. Organizando e informando sua comunidade, e se unindo a outros atores, que defendem a ATHIS, serão promovidos diálogos visando materializar o direito à moradia.

**Figura 9 -** Proposta de funcionamento do Programa de A.T para Habitação.

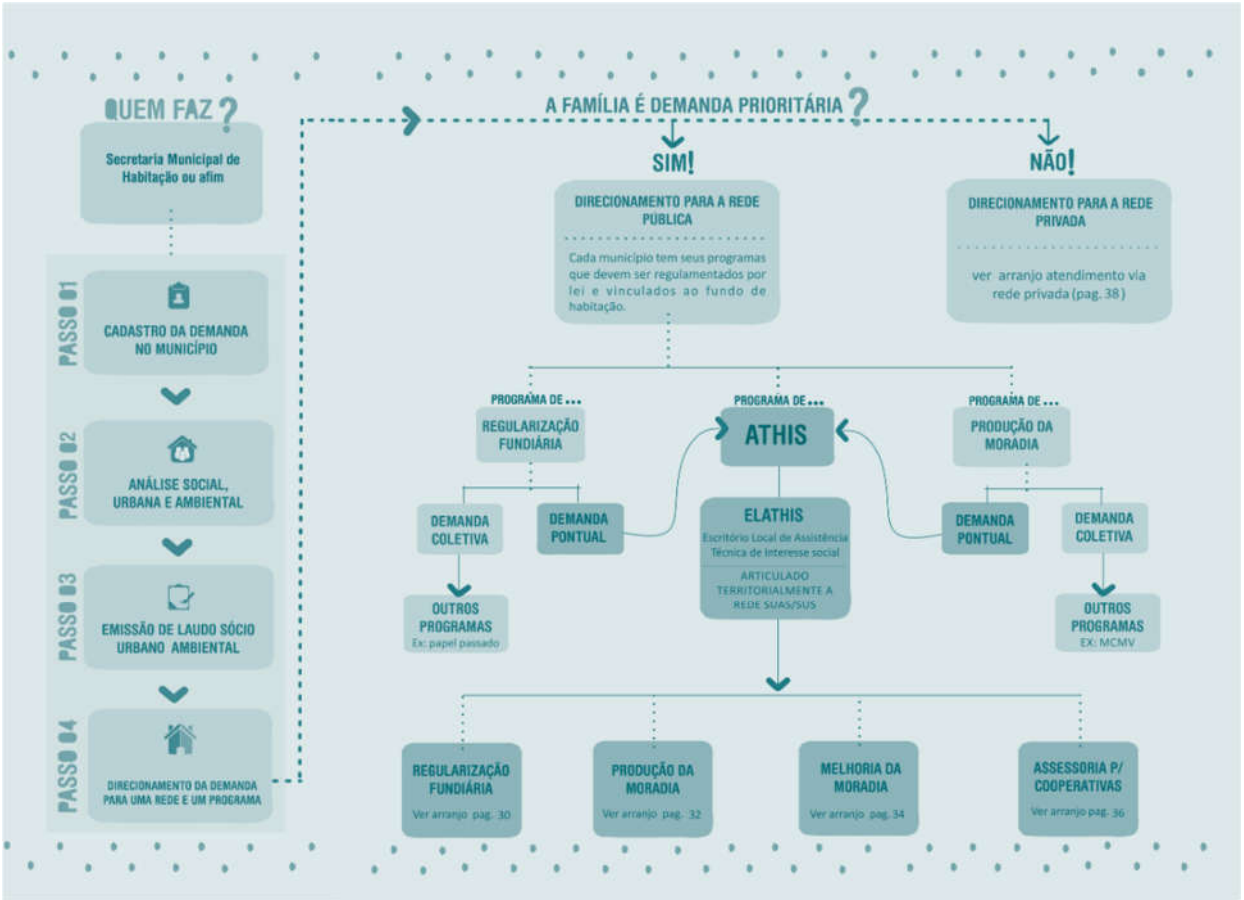



**Fonte**: Manual para implementação de ATHIS IAB (2010).

Para o funcionamento de uma proposta de assistência técnica, são necessários alguns passos, como descrito na Figura 9. O Ministério das Cidades, quando ativo, recebia as propostas que eram encaminhadas pelas prefeituras municipais, procedimento necessário para o estabelecimento de um convênio ou termo de parceria, permitindo o repasse de recursos dos agentes financeiros, estes operam

diretamente com o município e os usuários. Recomenda-se que para elaboração do cadastro dos usuários seja utilizando o CadÚnico, ou outros já existentes. O segundo passo é dado pelos profissionais, que devem firmar convênio ou termo de parceria com o município e com uma entidade, as famílias selecionadas vão até estas entidades e solicitam um profissional. Um contrato é firmado entre as partes, família e profissional, que pode ser padrão, mas deve detalhar o objeto, prazos, condições e remuneração para o desenvolvimento do serviço, que é fiscalizado pela entidade gestora. As famílias obtêm recursos para a execução da obra junto às linhas de financiamento do agente financeiro, programas de HIS ou recursos próprios. A cada etapa concluída o profissional recebe a remuneração que atende às tabelas de honorários existentes.

**Figura 10 -** Fluxograma de atendimento da rede pública



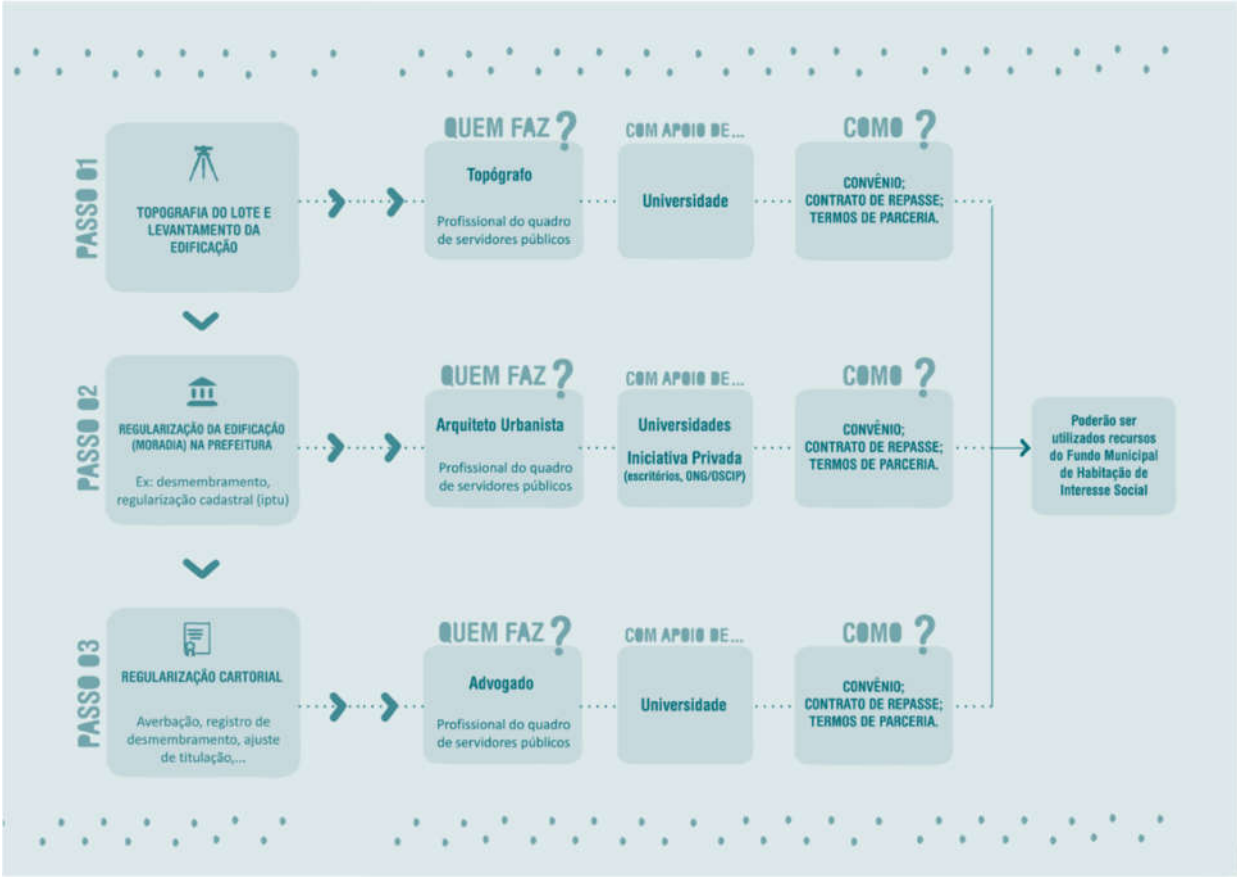

**Fonte**: Cartilha de ATHIS CAU/SC (2018).

Um dos desafios colocados para iniciar atividades relacionadas a ATHIS, é no seu arranjo de funcionamento, estes arranjos (Figura 10), colaboram com a forma de articular recursos e agentes, com intuito de suprimir uma demanda. O recurso é tudo aquilo necessário para implementação de ATHIS, ou seja, profissionais, dinheiro e estrutura institucional, que é o lugar pelo qual será promovida através de uma política pública. Os agentes, são os produtores profissionais técnicos das mais diferentes áreas de atuação: poder público, ONG's, universidades, escritórios e profissionais liberais. E a demanda, é a população carente deste serviço para poder ter uma moradia adequada, conceito já discutido no trabalho.

Os fluxogramas a seguir estão presentes na Cartilha de Assistência Técnica de Habitação de Interesse Social, produzida pelo CAU/SC juntamente com o CAU/BR, e conteúdo do escritório AH!, Arquitetura Humana. Estes fluxogramas partem da perspectiva da ATHIS enquanto um direito a ser garantido pelo Estado, através de 45suas políticas públicas.

O poder público executivo identifica em sua estrutura onde pode ser inserido uma área responsável por ATHIS. O lugar deve prever profissionais, equipamentos adequados e recursos financeiros. As ações devem constar articuladas ao plano de habitação, ao fundo e ao conselho de habitação, a Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e ao plano Plurianual – PPA do Estado e dos municípios. O CAU/SC sugere que este lugar se configure como um escritório, o Escritório Local de Assistência Técnica de Interesse Social – ELATHIS (ATHIS, 2018).

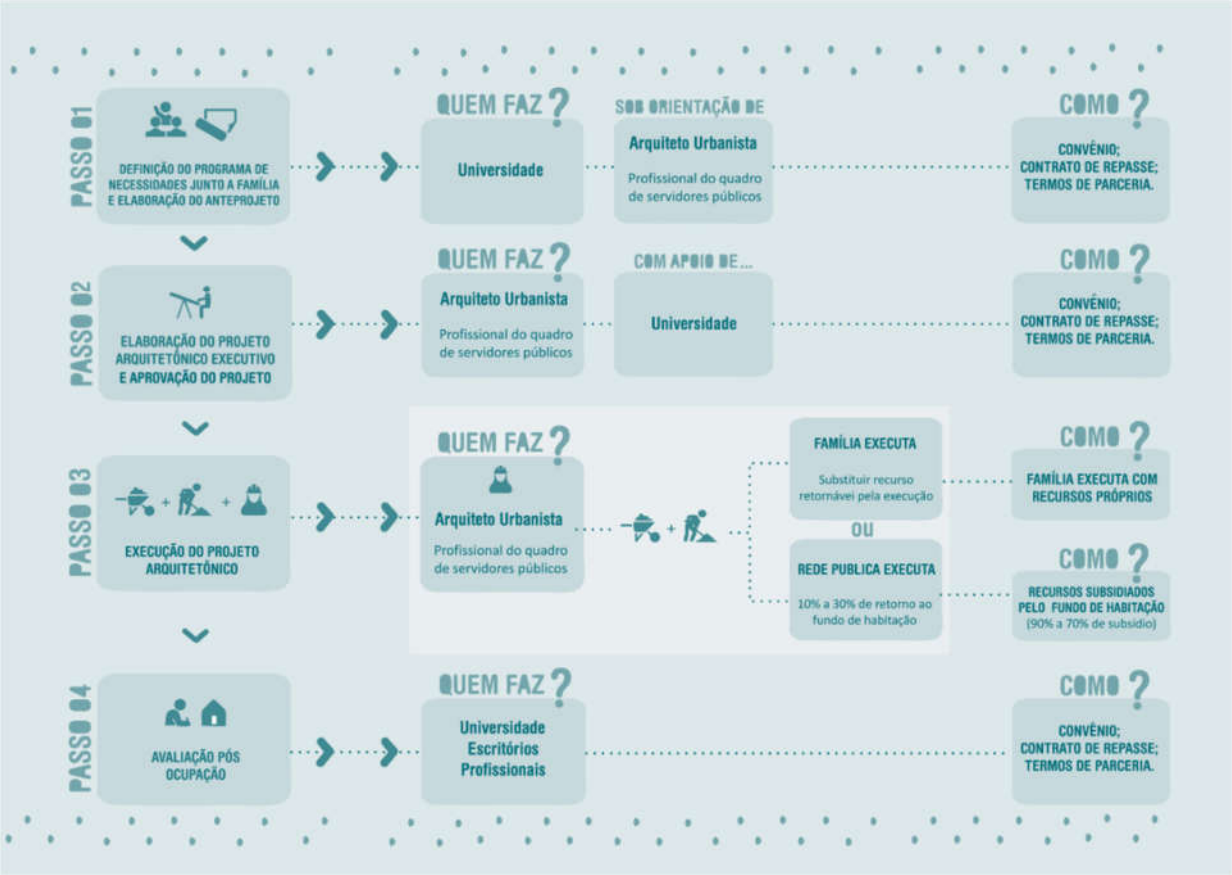
**Figura 11 -** Fluxograma para regularização fundiária




**Fonte**: Cartilha de ATHIS CAU/SC (2018).

Institucionalmente, estes escritórios deverão estar vinculados à secretaria de habitação municipal ou órgão correlato. Ela deve ser responsável pelo acolhimento e direcionamento da demanda de ATHIS a partir da realização de um Laudo de Análise Social Urbana e Ambiental (LASUA). O LASUA tem por objetivo identificar o perfil socioeconômico das famílias, a relação da moradia com o território (bairro, cidade, planejamento urbano) e as condições ambientais da ocupação (geográficas, geológicas, culturais). O fluxograma (Figura 11), mostra o arranjo proposto com um passo-a-passo de uma demanda de regularização fundiária, identificando quem é o técnico responsável, quais atores podem ser envolvidos no processo e como viabilizar as atividades de cada etapa.

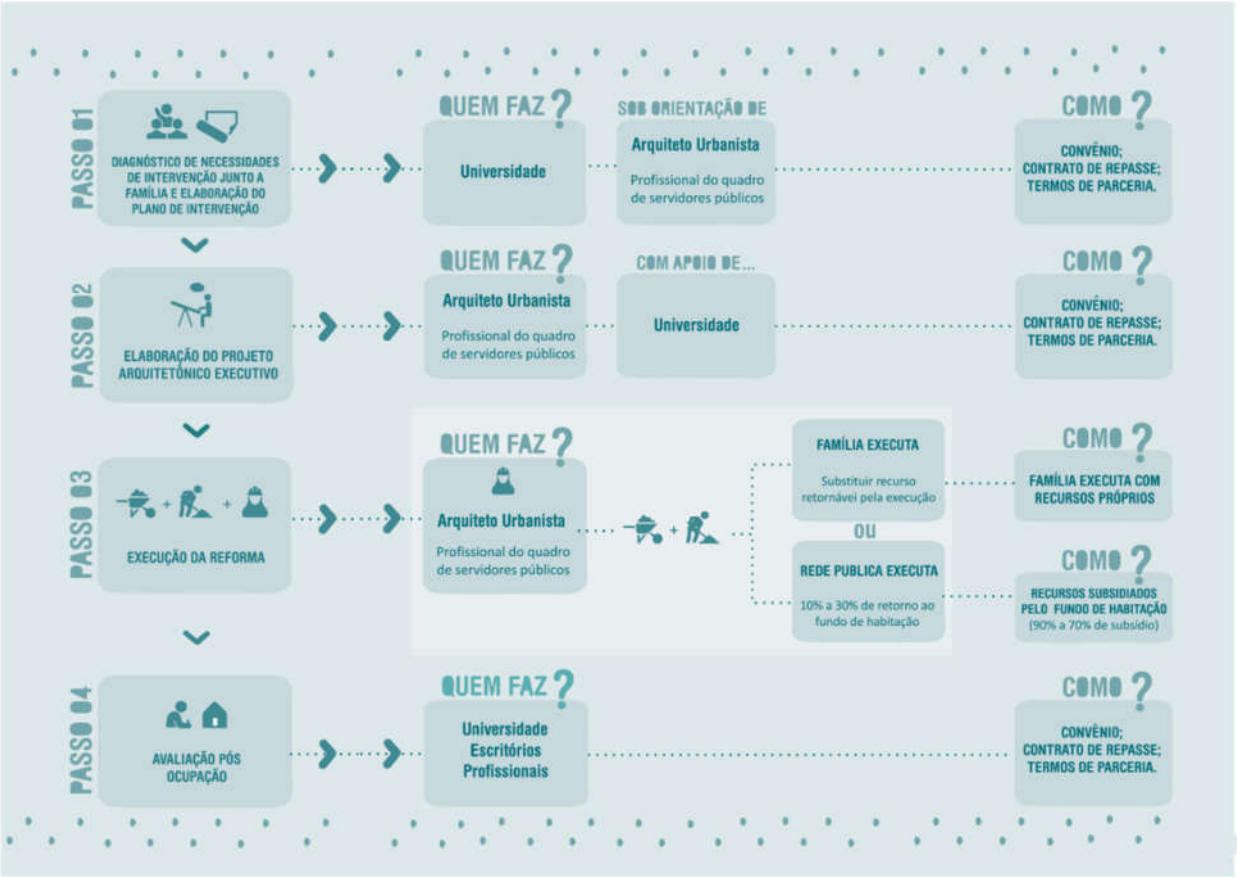
**Figura 12 -** Fluxograma para produção de moradia




**Fonte**: Cartilha de ATHIS CAU/SC (2018).

A produção de moradia é a construção de uma unidade habitacional completa em lote próprio, cedido ou em área passível de regularização fundiária, envolvendo o projeto arquitetônico executivo, bem como sua aprovação juntos aos órgãos competentes, que devem estar em conformidade com o código de obras dos respectivos municípios. O fluxograma (Figura 12), apresenta um passo-a-passo de uma demanda de produção de moradia, identificando quem é o técnico responsável, quais atores podem ser envolvidos no processo e como viabilizar as atividades de cada etapa, apresentando cenários possíveis de subsídio e financiamento para a etapa de execução do projeto.

**Figura 13 -** Fluxograma para melhoria de moradia

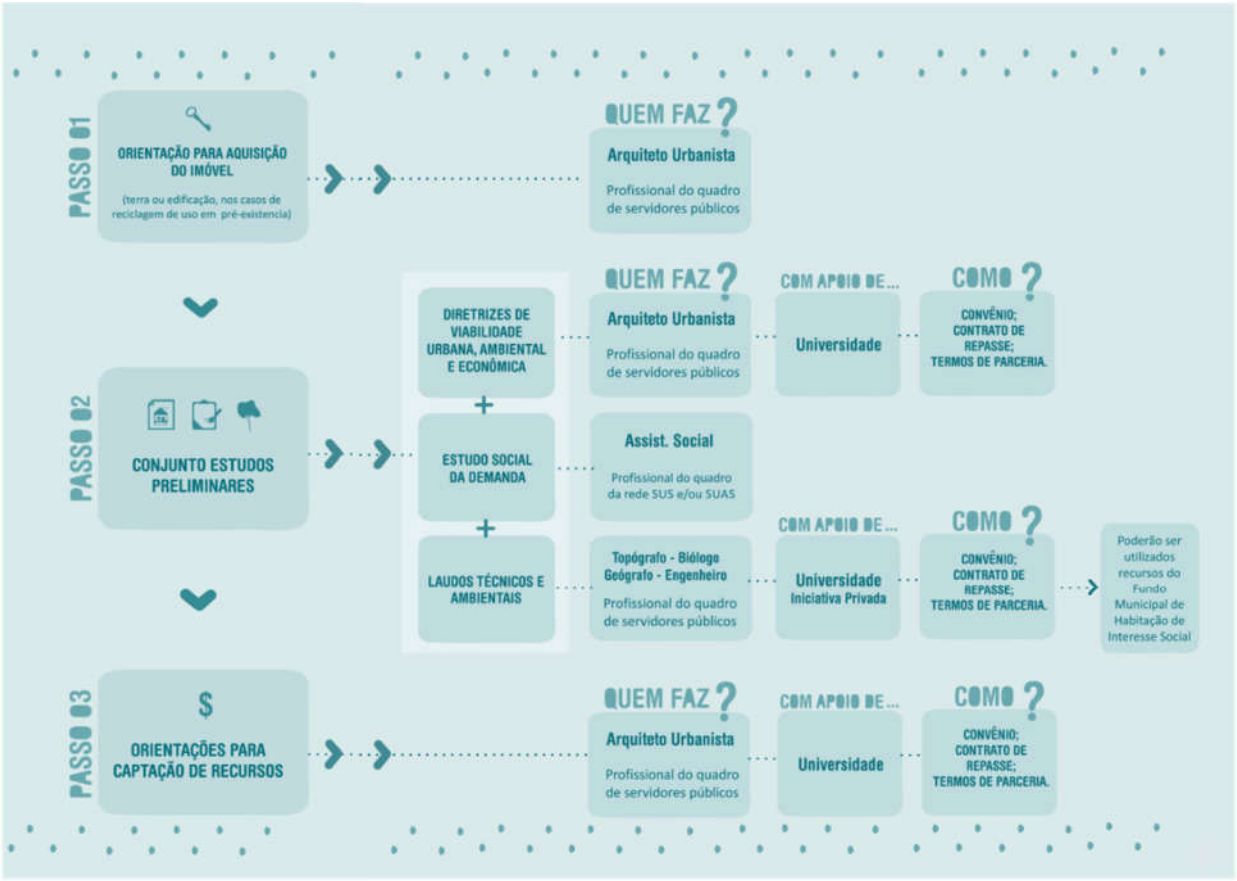



**Fonte**: Cartilha de ATHIS CAU/SC (2018).

As reformas ou melhorias de moradia são intervenções parciais, que tem por objetivo a qualificação dos espaços, o reforço nas estruturas ou a ampliação da unidade habitacional, em lote próprio, cedido ou em área passível de regularização fundiária. O fluxograma (Figura 13), apresenta um passo-a-passo para demanda de reforma, identificando quem é o técnico responsável, quais atores podem ser envolvidos no processo e como viabilizar as atividades de cada etapa, apresentando cenários possíveis de subsídio e financiamento para a etapa de execução do projeto.

Prestar assessoria às cooperativas é uma atividade que o poder público pode disponibilizar para cooperativas habitacionais viabilizarem o acesso dos seus associados à moradia adequada.

**Figura 14 -** Fluxograma para assessoria de cooperativas




**Fonte**: Cartilha de ATHIS CAU/SC (2018).

O fluxograma (Figura 14), apresenta um passo-a-passo para demanda de assessoria às cooperativas por ELATHIS, identificando quem é o técnico responsável, quais atores podem ser envolvidos no processo e como viabilizar as atividades de cada etapa, apresentando cenários possíveis de subsídio e financiamento para a etapa de execução do projeto.

## 3.2 Projetos e Programas de Assistência Técnica no Brasil

Antes de promulgada a Lei Federal 11.888/08, no auge das discussões sobre a importância de garantir ATHIS para a população de baixa renda, Cunha, Arruda e Medeiros (2007) reuniram as iniciativas espalhadas pelo país até o ano de 2005, que haviam sido descobertas através de uma chamada pública do Ministério das Cidades, que tinha como objetivo reunir experiências para serem apresentadas no Seminário

Nacional “Assistência Técnica, um direito de todos: construindo uma política nacional” ocorrido em 02 de outubro de 2005 na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul . O evento revelou uma diversidade de experiências espalhadas pelo Brasil que em sua maioria tratavam de projeto implementados com objetivos específicos. A maioria destes projetos eram desenvolvidos pelas Universidades, grupos de extensão ou partes organizadas da sociedade civil. Na época foram contabilizado 79 experiências disseminadas em 17 Estados e no DF, com destaque para os da região nordeste: Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba e Pernambuco (Figura 15).

**Figura 15 -** Experiências de AT no Nordeste, 2007

**Fonte**: CUNHA; ARRUDA; MEDEIROS (2007).

Após passado uma década desde a promulgação da Lei de ATHIS no Brasil, ainda não é possível enxergar uma demasiada efetivação de programas e projetos onde a necessidade das comunidades esteja amparada por profissionais habilitados. De fato, há um longo caminho a ser percorrido para que maiores objetivos em benefício da população carente sejam alcançados. Este caminho poder ser diminuído a partir do momento que, o poder público, os conselhos, as entidades, os institutos, as universidades, os profissionais e a população, se unirem em prol de um único objetivo. Em 2015, o CAU/BR tomou a iniciativa de que parte de suas arrecadações sejam destinadas a ações estratégicas de ATHIS, desde 2017, 2% das receitas obtidas com anuidades, registros de responsabilidade técnica (RRT), taxas e multas são destinados a esse tipo de serviço. A arquiteta e urbanista Mirna Quinderé Belmiro Chaves, diretora do Departamento de Melhoria Habitacional da Secretaria Nacional de Habitação, hoje, subordinada ao ministério do desenvolvimento regional, informou

que os projetos para assistência apresentados no PAC têm alta taxa de indeferimento, bem acima das demais modalidades de soluções para população de baixa renda. Segundo Mirna, de 903 projetos de ATHIS apresentados entre 2007 e 2013 ao Ministério das Cidades, 730 foram cancelados, mais de 80% do total. Ainda de acordo com a arquiteta, dos R$ 118 milhões destinados para ATHIS, foram usados apenas R$ 78 milhões, o que equivale a 66%. Uma das principais causas de rejeição é a falta de condições dos beneficiários em arcarem com o custo de mão-de-obra e materiais. Para atenuar o problema, o governo anterior, em abril de 2017, criou o cartão reforma. O cartão tem por finalidade a concessão de subvenção para aquisição de materiais de construção destinados à reforma, ampliação ou construção de unidades habitacionais dos grupos familiares contemplados. O cartão subsidia em até R$ 9.646,07 a compra de materiais de construção para famílias com renda de até R$ 2.811,00 em 151 municípios e 24 estados haviam sido contemplados com o cartão reforma, beneficiando 26 famílias e envolvendo R$149 milhões em recursos.

No âmbito municipal, para as prefeituras que aderem ao cartão reforma, podem receber até 15% do valor total de materiais em ATHIS. Uma mudança a ser implantada é em relação a flexibilização do modelo de repasse dos recursos da União, de forma que municípios, o DF e os estados possam instituir uma prestação continuada dos serviços de ATHIS (OS DEZ..., 2018, p. 31-39).

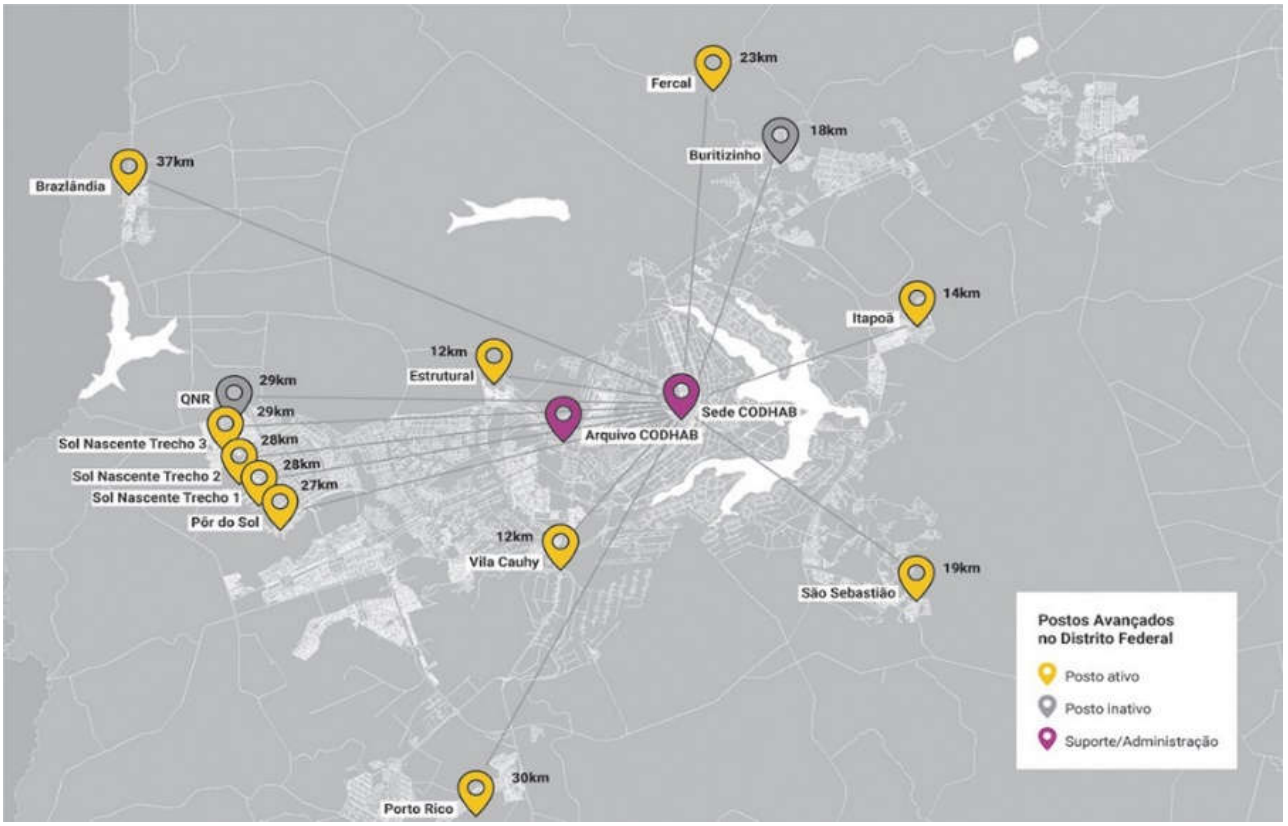
Uma experiência amplamente divulgada é a que vem ocorrendo em Brasília-DF através do Programa de Assistência Técnica desenvolvido pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal (CODHAB-DF), que desde 2015 realiza serviços de ATHIS através de editais de licitação via pregão eletrônico. É pioneira na prática imersiva no Brasil. A Codhab enquanto entidade do poder público, implementa a ATHIS por meio de escritórios de arquitetura e urbanismo espalhados pelo território do Distrito Federal, localizados nas comunidades mais pobres e com maior problemática fundiária.  A companhia atualmente através de seus Postos Avançados (Figura 16), instalados dentro das comunidades, oferecem soluções técnicas para os problemas através dos profissionais que trabalhando diariamente.

**Figura 16 -** Posto de A.T. para Habitação do CODHAB em Brasília

**Fonte**: Disponível em: < http://www.codhab.df.gov.br/assistencia_tecnica> Acesso em: 31 jan. 2019.

Cerca de onze postos avançados se encontram em atividade (Mapa 4), o Codhab em 3 anos de atividade já emitiu mais de 53 mil escrituras, os documentos são fornecidos gratuitamente para pessoas com renda de até três salários mínimos, parte da ação lote legal. São uma das frentes de atuação do Habita Brasília, programa habitacional implantado pelo governo que finalizou em 2018, e que, de certo modo, tornou-se a impressão digital da atual gestão do Codhab.

**Mapa 2 -** Mapa dos postos avançados do Codhab, Brasília




**Fonte**: Disponível em: < http://www.codhab.df.gov.br/assistencia_tecnica> Acesso em: 12 mar. 2019.

Entre as funções desempenhadas pelos postos de ATHIS, está o acompanhamento de obras de infraestrutura urbana e a construção de novas unidades habitacionais, de acordo com os projetos de regularização aprovados. Também compete a esses escritórios a gestão e fiscalização do programa Melhorias Habitacionais, as equipes fiscalizam o serviço prestado pela empresa licitada, acompanhando o trabalho de assistência social, o desenvolvimento dos projetos e o orçamento e a execução das obras de reforma. Operam também como um canal de comunicação nas comunidades, facilitando o entendimento sobre conflitos fundiários e evitando a ocupação de áreas de proteção ambiental, além do cuidado com as desocupações necessárias ao processo de urbanização (CODHAB..., 2018, p. 94-102). Outra entidade que presta ATHIS pública e gratuita para a população de baixa renda é o escritório público de Salvador (Figura 17). O serviço funciona como um ateliê escola: são 34 estudantes de Arquitetura e Urbanismo e 6 de Engenharia Civil supervisionados por dois arquitetos e urbanistas da Prefeitura. Um dos profissionais

é responsável técnico pelos projetos; o outro, pelas vistorias prévias. A equipe efetiva conta ainda com 1 assistente social e 2 técnicos-administrativos. Cerca de 90% de todos os projetos elaborados pelo Escritório Público são de reforma ou ampliação de casas. Merecidamente, o Escritório de Salvador recebeu em março de 2018 o Selo de Mérito da Associação Brasileira de Cohabs e Agentes Públicos de Habitação (ABC), na categoria “Ações, Planos e Programas voltados para a produção de Habitação de Interesse Social”.

**Figura 17 -** Logo do escritório público de Salvador

**Fonte**: Disponível em: < causc.gov.br/escritorio-publico-de-salvador> Acesso em: 13 mar. 2019.

Outra interessante iniciativa tem sido realizada pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), que desde 2011 realiza um curso *lato sensu* no formato de Residência Técnica para estudantes do curso de arquitetura, urbanismo e engenharia. A residência é um programa de pós-graduação que nesse contexto propõe o primeiro curso do Brasil em ATHIS, habitação e Direito à Cidade. Há cerca de 7 anos vem capacitando profissionais para exercer atividades profissionais participativas voltadas para municípios e comunidades carentes, com uma atividade integrada de ensino, pesquisa e extensão, que de forma participativa e pluridisciplinar implementa projetos inovadores, contribuindo com uma melhor qualidade de vida para os moradores e inclusão social dos mesmos (PROPOSTA RAU+E, 2011).

Esta pioneira iniciativa representa um avanço importante do ponto de vista da formação dos profissionais que atualmente não são preparados para atuar em

comunidades informais. A lógica que se instala na vivência da população de baixa renda é um universo totalmente à parte do que é proposto na formação acadêmica e os poucos contatos travados com essa realidade durante a graduação. O curso possui uma iniciativa com viabilidade de replicação em rede nacional e mobilização de instituições voltadas para esta área de atuação, incentivando novas possibilidades de cooperação e troca de experiências com intervenções em problemáticas similares.

**Figura 18 -** Logo do projeto Residência AU+E UFBA

**Fonte**: Disponível em: < https://residencia-aue.ufba.br/ > Acesso em: 31 jan. 2019.

Tratar da temática em um curso especializado é uma estratégia cautelosa e bem elaborada, por se tratar de um curso público com a criação de um edital aberto onde àqueles que se escrevem para participar realmente têm interesse pelo tema. O curso tem duração de, em média, dezoito meses, é dividido entre: seminários, orientações de projeto, interação e intervenção social com as comunidades em atividades de campo, sem contar com as disciplinas específicas que abordam diretamente a ATHIS e as ações de metodologia participativa com temáticas que dificilmente poderiam ser esplanadas durante os cursos de graduação e representam um importante conhecimento para a qualificação do profissional de arquitetura e demais áreas afins.

O curso tem como objetivo viabilizar capacitação profissional e cidadã para assistência técnica em Arquitetura, Urbanismo e Engenharia, voltada para

comunidades carentes nos municípios aderentes, como atividade integrada de ensino, pesquisa e extensão, de forma participativa e pluridisciplinar, para implementação de projetos inovadores nas áreas de atuação, contribuindo para melhor qualidade de moradia e inclusão social.

### 3.3 Programas de Assistência Técnica locais

Embora ações relacionadas com a assistência técnica tenham difundido por diversas regiões brasileiras buscando sanar problemas de comunidades desfavorecidas e carentes através do apoio de programas e profissionais, falta para o Estado de Alagoas mais ênfase de conduta de forma que efetive a implementação de assistência técnica de forma mais concreta garantindo o amparo de forma gratuita para as famílias que necessitam destes serviços.

O Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Alagoas (CAU/AL) relata em publicações em sua página oficial que a implementação de ações relacionadas a Lei nº 11.888 era uma das previstas no planejamento estratégico de 2017. Neste mesmo ano, o CAU/AL tinha a meta de elaborar uma média de 40 a 50 projetos de reformas e de novas unidades habitacionais para comunidades, a presidente em exercício do ano de 2017, Tânia Gusmão, dizia que as ações tinham objetivo de levar a arquitetura e o urbanismo para todos e que os projetos a serem implantados seriam escolhidos através de processos seletivos. No ano de 2015, um evento intitulado de "I Seminário de Política Profissional do CAU/BR" foi realizado em Maceió, onde foram convidados todos os prefeitos dos municípios alagoanos para alinhamento de planejamento estratégico dentro da instituição e teve a presença do IAB/AL palestrando com o tema “Arquitetando o desenvolvimento da gente”. Esta ação segundo Tânia Gusmão, era uma semente que iria ser plantada, relatou também a pesquisa realizada pelo CAU/BR em 2016, a qual constatou que 85% do construído no Brasil é feito sem nenhum responsável técnico. As ações do CAU/AL visam atender essa população, que geralmente constrói o que dá e não produz uma arquitetura eficaz, são as práticas deste viés que devem ser combatidas com a assistência técnica, desenvolvendo projetos que proporcionem mais conforto para usuários, além da utilização de materiais adequados com melhor custo e benefício. Neste mesmo ano o IAB-AL foi contemplado com o financiamento de uma proposta, a ideia foi capacitar arquitetos e

urbanistas para que eles possam atuar prestando assistência técnica nos projetos de habitação do Estado de Alagoas. Na segunda etapa do curso, o IAB e a Associação dos Municípios Alagoanos (AMA), pretendia instalar escritórios regionais nos municípios alagoanos para ajudar as prefeituras a captarem recursos dos programas federais de habitação. A instalação dos escritórios não ocorreu, embora muitas tentativas e interlocuções tenham acontecido, inclusive envolvendo prefeitura Municipal de Marechal Deodoro e o IPHAN, segundo relatou Isadora Padilha, presidenta do IAB/AL. Segundo um levantamento do IAB, o estado só consegue captar 10% dos recursos federais disponíveis para esse tipo de iniciativa, principalmente porque as prefeituras não conseguem fazer os projetos. A capacitação selecionou 50 profissionais, Arquitetos e Urbanistas, que foram capacitados em duas turmas de 25 alunos. Os alunos participaram de palestras, aulas com profissionais do Sebrae, Caixa Econômica Federal e Ministério das Cidades. Foi abordado temas voltados para o panorama habitacional brasileiro e instrumentos de planejamento urbano, assim como a assistência técnica à habitação de interesse social.

Em 2018, o CAU/AL destinou R$ 63.000 para desenvolver projetos técnicos de arquitetura e atividades complementares, em nível de anteprojeto, de preferência em municípios que possuem um Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS), que em Maceió para que a lei da ATHIS entrasse no corpo, teve o auxílio do IAB/AL como membro do Conselho do PLHIS. No seminário: desafios e estratégias para parceria, juntamente com o governo do Estado de Alagoas e a Organização das Nações Unidas (ONU), indicou um modelo de ATHIS foi escolhido após, que era através do fornecimento de projetos que poderiam depois ser executados dentro das políticas municipais. Em 2017 o CAU/AL promoveu edital de apoio exclusivo para ações de arquitetos e urbanistas em municípios em situação de emergência após as fortes chuvas que atingiram o estado, deixando centenas de famílias desabrigadas. Por meio desse edital o CAU/AL financiou a reconstrução de 750m² em residências afetadas pelas chuvas.

Num sentido mais amplo e com intervenções voltadas para o entorno de comunidades que, uma parceria vem sendo firmada entre o Governo do Estado de Alagoas e o programa das Nações Unidas para assentamentos humanos (ONU-Habitat) para o desenvolvimento do programa Vida Nova nas Grotas. O programa se configura como uma plataforma de ações que congrega todas as secretarias de

Estado na promoção de acessibilidade e mobilidade urbana, inclusão social, desenvolvimento econômico, saúde, educação, entre outras áreas, aprofundando as atividades executadas desde 2016 pelo antigo programa “Pequenas Obras, Grandes Mudanças”, um projeto do IAB/AL selecionado pela XVIII Mostra de Arquitetura Alagoana no ano de 2014, e deu origem ao "Vida Nova nas Grotas" trazendo a ONU para atuar no Estado, é válido salientar que a arquiteta Paula Zacarias, responsável da ONU Habitat pelo evento de 2018, foi formada pelo Capacitação do IAB/AL em 2015. As atividades do Vida Nova nas Grotas incluem ainda o plantio de mudas, hortaliças e ervas medicinais feito pelo Instituto do Meio Ambiente de Alagoas (IMA/AL), e as noções de cidadania, educação e saúde trazidas pelo projeto Bombeiro Mirim, que auxiliam na formação integral dos jovens em situação de vulnerabilidade social (VIDA..., 2018).

**Figura 19 -** Intervenção de mobilidade urbana, projeto vida nova nas grotas

**Fonte**: Disponível em: < http://odiamais.com.br/vida-nova-nas-grotas-eleva-autoestima-dos-moradores/> Acesso em: 13 mar. 2019.

Até 2017, o Governo de Alagoas investiu R$ 15 milhões nas ações do programa, beneficiando mais de 100 mil moradores dessas comunidades na capital, com a meta de alcançar 300 mil pessoas até o final de 2018. O governo atual garantiu o acesso dos moradores das grotas, às políticas públicas das quais foram excluídos por décadas. As intervenções mais atuais estão ligadas aos serviços de acessibilidade e mobilidade urbana (Figura 19), e a melhoria de algumas habitações, as obras já

foram inauguradas em 11 comunidades e estão em andamento em outras 20, com a instalação de escadarias, caneletas, entre outras melhorias. Até janeiro de 2018, a Setrand já havia instalado nas grotas de Maceió 15,7 quilômetros de escadarias, 5,8 quilômetros de canaletas, 24,8 quilômetros de corrimão, 2,3 quilômetros de muros de arrimo, 381 metros de pontilhão, 16,6 quilômetros de passeios e 8,4 quilômetros de meio-fio. Paralelamente às atividades que beneficiam diretamente os moradores das grotas de Maceió, o Vida Nova nas Grotas também realiza um levantamento de todas as informações socioeconômicas e geoespaciais das grotas, para formação de um banco de dados consistente, fundamental para a estruturação do programa. A equipe do ONU-Habitat também trabalha o Mapeamento Rápido Participativo de todas as grotas e o Perfil Socioeconômico por Amostragem nas grotas das oito regiões administrativas de Maceió (THN1, 2018).

Em escala municipal, tem-se previsto para Arapiraca, em seu plano diretor, a implementação de assistência técnica gratuita nas áreas de arquitetura, engenharia e agronomia para a população de baixa renda. Essa atuação também se faz presente junto aos instrumentos de política urbana para o município de Arapiraca, onde prevê a A.T. como um instrumento de regularização fundiária.

> **Art. 8º.** São objetivos gerais da política urbana no Município de Arapiraca:
> **XIV -** estabelecer diretrizes para políticas setoriais em:
> 1. meio ambiente;
> 2. regularização fundiária;
> 3. habitação;
> 4. saneamento ambiental;
> 5. mobilidade e acessibilidade;
> 6. desenvolvimento rural;
> 7. desenvolvimento regional.
>
> **XVII -** garantir assistência técnica gratuita nas áreas de arquitetura, engenharia e agronomia para a população de baixa renda;
> (Projeto de Lei nº 23 - Plano Diretor Participativo do Município de Arapiraca, 2005).

Não há conhecimento de que no município de Arapiraca haja um orçamento direcionado a ATHIS, houve em determinado período, o funcionamento de um escritório de arquitetura e engenharia pública na secretaria de desenvolvimento urbano e meio ambiente, amparado pela lei municipal nº 2.467/06, mas posteriormente foi desativado. Atualmente a mesma secretaria tem firmado parceria com um projeto de extensão da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), intitulado por Maloca

(Figura 20), prevendo a reativação do referido escritório, segundo as informações passadas pela prefeitura municipal de Arapiraca em resposta ao ofício nº 160/2019.

**Figura 20 -** Logo do escritório de habitação social, maloca

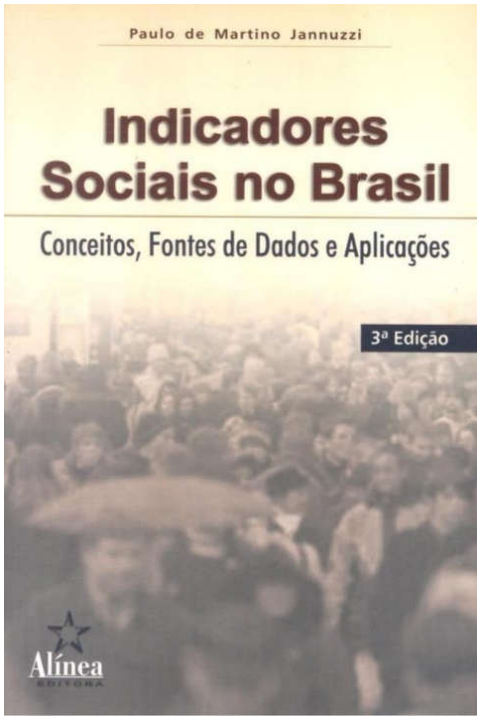
**Fonte**: Disponível em: < http://www.q-ara.org/maloca/sobre-o-maloca> Acesso em: 13 mar. 2019.

O escritório de habitação social Maloca, é um projeto mútuo pois aborda pesquisa, ação e extensão. Referência a preocupação do curso de Arquitetura e Urbanismo na Universidade Federal de Alagoas, Campus Arapiraca, com ações voltadas a população, em especial a classe que menos tem acesso a recursos de arquitetura e urbanismo. A discussão sobre a requalificação habitacional, é importante, assim como a inclusão da comunidade de baixa renda, que cada vez mais está sendo afastada dos centros urbanos, sendo assim, vivendo sem oportunidade de trabalho, dificuldade de mobilidade urbana e com escassez de recursos sociais, culturais e educacionais. O Maloca propõe a descentralização da visão do arquiteto urbanista elitizado, buscando o reconhecimento do profissional como agente transformador da sociedade, além de englobar em sua área outras profissões, o que torna o espaço do escritório em multidisciplinar e produtivo. É satisfatório ver que 13 anos depois de sua criação (2006), o curso de arquitetura e urbanismo, da Ufal campus Arapiraca, tem se preocupado em realizar ações voltadas para as comunidades carentes. Que o futuro aguarde ainda mais ações no mesmo sentido e que a parceria recentemente firmada entre prefeitura municipal e Maloca proporcione resultados satisfatórios, contribuindo com as ações da esfera social, proporcionando aos alunos envolvidos uma aprendizagem adquirida com a prática e vivência no desenvolvimento dos trabalhos.

# 4 METODOLOGIA

O trabalho intitulado de “Caracterização e Mapeamento de Áreas Para implementação de Assistência Técnica: Uma proposta de hierarquização com base nos dados do Censo do IBGE para o município de Arapiraca” pretende analisar os setores censitários da zona urbana do município, que serão selecionados por uma metodologia, que utiliza indicadores habitacionais e de infraestrutura urbana como critério de escolha das variáveis do Censo Demográfico 2010. A escolha destas variáveis se baseou em três etapas: a metodologia de estudo do déficit habitacional da FJP; os indicadores habitacionais e de infraestrutura urbana que JANNUZZI (2004) considera para identificação de aspectos físicos dos domicílios e seu entorno; e por fim os critérios de rendimento familiar mensal estabelecidos pela Lei Federal nº 11.888/08.

**Figura 21 -** Capa do livro de Paulo de Martino Jannuzzi




**Fonte**: (JANNUZZI, 2004).

O livro, “Indicadores Sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações” (Figura 21), é um dos alicerces da metodologia deste trabalho, de autoria do professor

Paulo de Martino Jannuzzi, segundo seu *lattes,* o professor possui graduação em ciências econômicas e matemática aplicada computacional, mestrado em administração pública e governo, e doutorado em demografia. Tem grande experiência com ensino, faz parte do corpo docente de programas de pós-graduação e mestrado de universidades renomadas como Cesgranrio e PUC-Campinas. Exerceu a função de secretário de avaliação e gestão da Informação no Ministério de Desenvolvimento Social, e tem elaborado pesquisas pelo PQ/CNPq no projeto "Políticas Públicas, Mudança Social e Dinâmica Demográfica no Brasil pós-1988", e no projeto associado da diretoria de análise de políticas públicas da FGV. É membro do painel de especialistas em avaliação do *International Evaluation Office*, um programa das Nações Unidas em Nova York. Trabalhou como analista de sistemas na *Unisys*, uma empresa especializada em ajudar clientes a usar a informação para criar operações de negócios eficientes e seguras. No Brasil, por exemplo, esta empresa presta serviços para Caixa Econômica Federal (CFE), Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), Itaú e *Dell*. Jannuzzi tem 8 livros publicados e participação em capítulos de 47 volumes, é um profissional extremamente capacitado, traz segurança ao fundamentar um estudo como este, contribuindo com os indicadores para seleção.

As áreas que serão selecionadas, passarão por uma avaliação do seu espaço físico, observando aspectos de infraestrutura e entorno, realizado de acordo com as diretrizes do "Guia para Mapeamento e Caracterização de Assentamentos Precários", um documento da Secretaria Nacional de Habitação lançado em maio de 2010, com intuito de aperfeiçoar as informações sobre a realidade de áreas urbanas. O desfecho deste estudo se dará com uma análise de priorização, indicando quais áreas tem prioridade com o implemento da assistência técnica para habitação, as etapas utilizadas para composição deste trabalho se dividiram em algumas vertentes, iniciando pela metodologia de escolha das regiões que seriam estudadas. Não havia intenção de indicar quais setores seriam definidos para a análise e, para isso, foi formatado um critério de seleção realizada através da organização, classificação e hierarquização de variáveis em planilhas, que através do somatório de pontos atribuídos por posicionamento e intersecção de componentes, resultou nas amostras mais evidentes. As variáveis escolhidas têm o propósito de indicar quais os setores censitários escolhidos para o estudo, elas se dividiram em três grupos e foram nomeados da seguinte forma: **componente A**; **componente B** e **componente C**. As

variáveis que construíram estas componentes foram selecionadas após observação daquelas existentes na “Base de Informações do Censo Demográfico 2010: Resultado do Universo por setor censitário” e que se assemelham aos grupos de classificação da FJP, de Jannuzzi (2004) e da Lei de Assistência Técnica.

## 4.1 O Censo Demográfico do IBGE

Como a base desta pesquisa se efetuou de acordo com os dados do censo demográfico brasileiro, é significativo levantar uma síntese de informações sobre o que é e como funciona a atuação do Instituto.

Realizado a cada dez anos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Censo Demográfico é a mais completa operação estatística realizada por um país, nele são investigadas as características de toda a população e dos domicílios do território nacional. Por pesquisarem todos os domicílios do País, os censos constituem a única fonte de referência para conhecimento das condições de evolução populacional em todos os municípios e demais recortes territoriais internos, tais como: distritos, subdistritos, bairros, setores censitários e outras classificações de acordo com a localização dos domicílios em áreas urbanas ou rurais (IBGE, 2011).

Nesta pesquisa trabalharemos com variáveis por setor censitário, ele é a menor unidade territorial, formada por área contínua, integralmente contínua em área urbana ou rural e com dimensão adequada à operações de pesquisas e seu conjunto esgota a totalidade do território Nacional. Nelas compreendem características dos domicílios particulares e das pessoas que foram investigadas para a totalidade da população, que por convenção, são intitulados de resultados do universo.

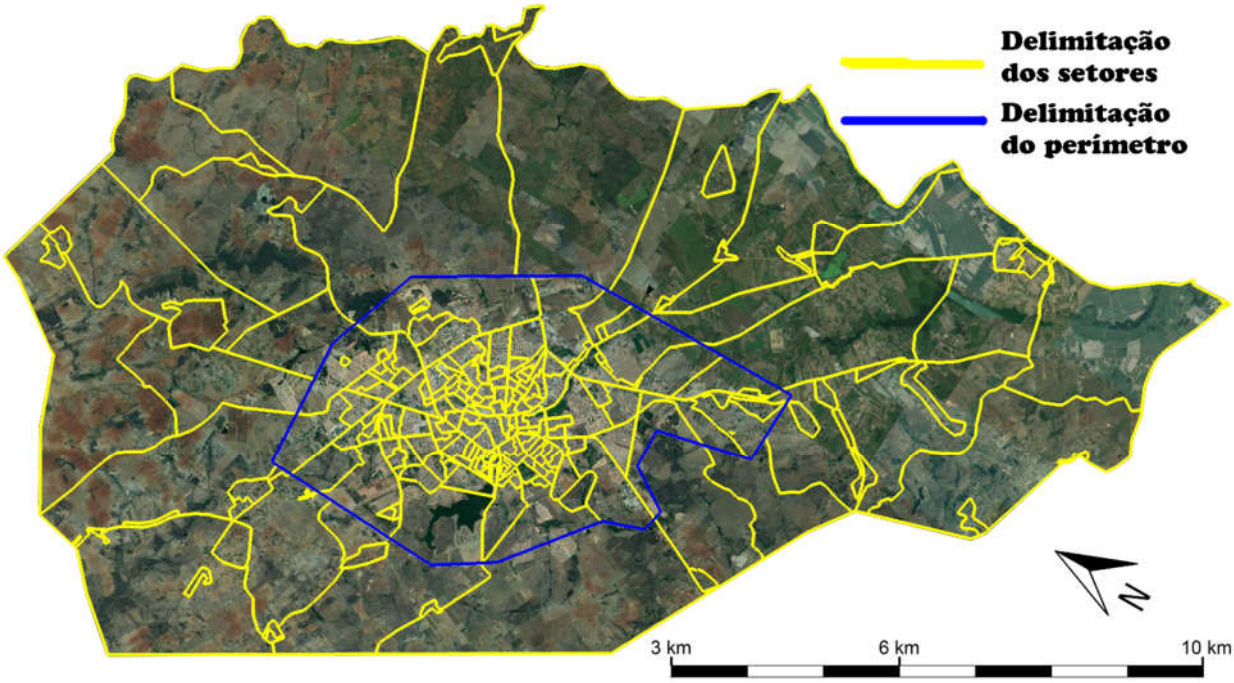
Os arquivos com os dados agregados por setor censitário foram inicialmente concebidos como cadastros básicos de áreas para a seleção de amostras para as pesquisas domiciliares. Possuíam as variáveis de descrição da divisão territorial brasileira e algumas variáveis de porte ou tamanho dos setores, para estratificação e seleção de amostras com probabilidades desiguais (amostras com probabilidade proporcional a uma medida de tamanho do setor), além de variâncias de alguma variável para facilitar a determinação do tamanho das amostras. Em 1991, os arquivos passaram a incorporar mais variáveis em nível de setor, como forma de produzir rapidamente resultados para subdivisão geográfica não atendida pelas publicações do censo (IBGE, 2011). Para o Censo Demográfico de 2000, o IBGE produziu um

primeiro arquivo agregado com base nos dados da sinopse preliminar, foi neste ano que se produziu a primeira edição do arquivo agregado por setores, com 527 variáveis com características dos domicílios, a segunda edição do arquivo agregado por setores censitário dos resultados do universo foi gerada por micro dados do universo de 2000 e é composto, por planilhas para cada Unidade da Federação, abrangendo mais de 3.200 variáveis (IBGE, 2011).

Somente no Censo Demográfico de 2010, o qual possibilitou a base de dados desta pesquisa, é que se produziu um arquivo integral em nível de setor censitário, contendo os resultados para as mesmas variáveis divulgadas na sinopse. Além das variáveis de identificação geográfica divididas em: Grandes Regiões; Unidades da Federação; Mesorregião, Região Metropolitana, Município, Distrito, Subdistrito, Bairro, Setor, Situação do Setor e Tipo do Setor, as informações disponibilizadas a nível de setores são distribuídas em planilhas pelas Unidades da Federação.

O IBGE disponibiliza, de forma gratuita, todos os dados do Censo Demográfico, estes dados são divididos e organizados para cada Unidade de Federação referente, possuem uma sistematização criada por códigos e sequências numéricas, que indicadas de forma lógica, especificam a localização das regiões. Cada área possui um código identificador que é unido cada vez que se restringe a escala de análise, a menor fração deste código cria a nomenclatura para os setores censitários, estes códigos possuem nove dígitos e cada um deles tem referência para um setor censitário. Para facilitar o entendimento destas informações é relevante que os usuários se familiarizem com a estrutura adotada pelo Instituto para compor estes grupos de área, simplificando buscas para usufruir das informações ali presentes. A planilha denominada “básico_al” disponibilizada pelo Censo Demográfico 2010 para a unidade de federação Alagoas é composta pelos seguintes códigos: Região Nordeste = 27; Região Metropolitana do Agreste = 27003; Município de Arapiraca = 270030005.

**Mapa 2 -** Setores Censitários do município de Arapiraca com perímetro de 2006




**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

Toda e qualquer variável que constar na base do Censo Demográfico 2010 que se iniciar pela sequência numérica 270030005 será referente ao Município arapiraquense, que ao todo possui duzentos e trinta e quatro setores, sendo os seis primeiros pertencentes ao bairro Centro e os demais compostos pelas divisões internas dos quarenta e nove bairros do município. O município arapiraquense é formado por 234 setores censitários (Mapa 2), destes, 62 se encontram na zona rural, o perímetro urbano de 2006 (em azul), é o único entre os perímetros urbanos de Arapiraca que se encaixa com a divisão dos setores censitários do IBGE, 2010.

## 4.2 A metodologia da Fundação João Pinheiro

O estudo Déficit Habitacional Municipal no Brasil apresenta as informações mais recentes sobre as necessidades habitacionais, são calculadas de acordo com a metodologia desenvolvida pela FJP, a qual será descrita neste item do trabalho. A metodologia da fundação é considerada referência entre os estudiosos da questão habitacional e tem sido adotada oficialmente pelo governo federal. Os resultados apresentados têm base no censo demográfico brasileiro e estimam o déficit habitacional e a inadequação de domicílios para todos os municípios do país.

O déficit é conceituado com ligação direta às deficiências do estoque de moradias, engloba aquelas sem condições de serem habitadas por razões da precariedade das construções e necessitam de reposição. Incluem ainda a necessidade de incremento de estoque, destinada às famílias que passam por coabitação familiar forçada, moradores de baixa renda com dificuldade para pagamento de aluguel e aqueles que vivem em casas e apartamentos alugados com grande densidade (FJP, 2013).

O cálculo é realizado através da soma de quatro componentes: nº 1 domicílios precários (composto por domicílios improvisados e domicílios rústicos); nº 2 coabitações familiar (soma dos cômodos e das famílias conviventes secundárias com intenção de constituir um domicílio exclusivo); nº 3 ônus excessivo com aluguel urbano; e nº 4 adensamento excessivo de domicílios alugados. As componentes são calculadas de forma sequencial, a verificação de um critério está condicionada à não ocorrência dos critérios anteriores. A maneira de calcular garante que não há dupla contagem de domicílios, exceto pela coexistência de algum dos critérios e uma ou mais famílias conviventes secundárias (FJP, 2013).

O primeiro componente, domicílios precários, considera no seu cálculo dois subcomponentes: Domicílios Improvisados e os Rústicos. O conceito de domicílios improvisados engloba todos os locais e imóveis sem fins residenciais e lugares que servem como uma alternativa de moradia (imóveis comerciais, pontes e viadutos, barracas, carros abandonados e cavernas, entre outros). Essa parte da componente indica a carência de novas unidades domiciliares. A composição desta variável de acordo com o censo demográfico 2010 pode ser indicada pelo Quadro 1 , é dessa forma que as planilhas são representadas no arquivo disponibilizado pela FJP, onde descreve as variáveis através de seus códigos e categorias.

**Quadro 1 -** Variável utilizada na subcomponente domicílio rústico

| CÓDIGO DA VARIÁVEL NO CENSO DEMOGRÁFICO 2010 | DESCRIÇÃO DA VARIÁVEL | CATEGORIA UTILIZADA |
|---|---|---|
| v4001 | Espécie de unidade visitada | Domicílio particular improvisado ocupado |

**Fonte**: Fundação João Pinheiro, Centro de Estatística e Informação (2013).

Os domicílios rústicos são aqueles sem paredes de alvenaria ou madeira aparelhada. Decorrentes de condições de insalubridade, uma edificação que

proporciona desconforto e traz riscos de contaminação por doenças. Para essa segunda parte da componente entende-se que o uso das paredes de taipa quando revestidas era equiparado à alvenaria convencional e não se classificaria como rústico. No **Erro! Fonte de referência não encontrada.** é apresentada a variável utilizada, sua descrição e categorias que enquadram o domicílio na condição de rústico.

**Quadro 2 -** Variável utilizada na subcomponente domicílio rústico

| CÓDIGO DA VARIÁVEL NO CENSO DEMOGRÁFICO 2010 | DESCRIÇÃO DA VARIÁVEL | CATEGORIA UTILIZADA |
|---|---|---|
| v0202 | Material predominante nas paredes externas | Taipa não revestida |
| | | Madeira aproveitada |
| | | Palha |
| | | Outro material |
| | | Sem parede |

**Fonte**: Fundação João Pinheiro, Centro de Estatística e Informação (2013).

O segundo componente, coabitação familiar, foi uma componente que sofreu alteração, antes o seu cálculo compreendia a soma das famílias secundárias, aquelas constituídas por no mínimo duas pessoas ligadas por laço de parentesco, que viviam junto à família principal no mesmo domicílio e as que viviam em cômodos. A partir de 2007, a disponibilidade de informações reduziu o déficit apenas às famílias conviventes secundárias que manifestam a intenção de constituir um domicílio exclusivo. A identificação dessas famílias foi possível devido à inclusão de um quesito do Plano Nacional de amostras por domicílio (Pnad) do ano de 2007, visto que o censo demográfico 2010 não trouxe essa informação e por se tratar de um item importante foi necessário buscá-lo de formas alternativas de mensuração. Famílias que residem em cômodos foram incluídas no déficit habitacional pois tal situação mascara a situação real de coabitação, uma vez que os domicílios são formalmente distintos. O Quadro 3 distingue as variáveis utilizadas no componente.

**Quadro 3 -** Variáveis utilizadas no subcomponente cômodos

| CÓDIGO DA VARIÁVEL NO CENSO DEMOGRÁFICO 2010 | DESCRIÇÃO DA VARIÁVEL | CATEGORIA UTILIZADA |
|---|---|---|
| v4002 | Tipo de espécie de unidade visitada | Habitação em casa de cômodos, cortiço ou cabeça-de-porco |
| v0201 | Condição de ocupação | Próprio de algum morador - pago |
| | | Próprio de algum morador - pagando |
| | | Alugado |
| | | Cedido de outra forma |
| | | Outra condição |

**Fonte**: Fundação João Pinheiro, Centro de Estatística e Informação (2013).

O terceiro componente, o ônus excessivo com aluguel urbano, corresponde ao número de famílias urbanas com renda de até três salários mínimos que moram em casa ou no apartamento e consomem 30% ou mais de sua renda com aluguel. No estudo da FJP, foi adotada a renda domiciliar, a renda das famílias secundárias não é possível de identificar, compondo a renda juntamente com a renda da família principal. O Quadro 4 distingue as variáveis utilizadas na determinação do componente para classificar os domicílios. Para que se enquadre como ônus excessivo com aluguel, é necessário que ele atenda aos critérios presentes e seja localizado em área urbana, a renda domiciliar dos moradores ser de até três salários mínimos, seja alugado e apresente a razão entre o valor do aluguel e o rendimento domiciliar superior a 0,3 (30%).

**Quadro 4 -** Variáveis utilizadas no componente ônus excessivo com aluguel

| CÓDIGO DA VARIÁVEL NO CENSO DEMOGRÁFICO 2010 | DESCRIÇÃO DA VARIÁVEL | CATEGORIA UTILIZADA |
|---|---|---|
| v1006 | Situação do domicílio | Urbano |
| v0201 | Condição de ocupação do domicílio | Alugado |
| v2011 | Valor do aluguel | Valor nominal do aluguel |
| v6529 | Rendimento Domiciliar | Rendimento nominal |

**Fonte**: Fundação João Pinheiro, Centro de Estatística e Informação (2013).

O quarto componente, adensamento excessivo de domicílios alugados, foi incorporado aos cálculos do déficit habitacional a partir de 2008. Essa condição se

caracteriza pelo número médio de moradores por dormitório acima de três. Para esta componente é considerado um cômodo, todos os compartimentos do domicílio separados por parede, inclusive banheiro e cozinha, e os existentes na parta externa da residência, desde que constituam parte integrante do domicílio. Não são considerados os corredores, alpendres, varandas abertas e outros compartimentos utilizados para fins não residenciais, como garagens e depósitos.

**Quadro 5 -** Variáveis utilizadas no componente adensamento excessivo

| CÓDIGO DA VARIÁVEL NO CENSO DEMOGRÁFICO 2010 | DESCRIÇÃO DA VARIÁVEL | CATEGORIA UTILIZADA |
|---|---|---|
| v0201 | Condição de ocupação do domicílio | Alugado |
| v6204 | Densidade de moradores por dormitório | Superior a três (3) |

**Fonte**: Fundação João Pinheiro, Centro de Estatística e Informação (2013).

O Quadro 5 descreve as variáveis utilizadas na construção do indicador, as condições devem ser satisfeitas para que o domicílio seja contabilizado como uma unidade de déficit habitacional. O número de dormitórios é correspondente ao total de cômodos que servem de dormitório em caráter permanente e exclusivamente para moradores do domicílio, consideram-se todos os moradores do domicílio na contagem.

## 4.3 Hierarquização para seleção dos Setores Censitários

Para selecionar os setores censitários do município de Arapiraca a serem utilizados como objeto de estudo desta pesquisa, foi desenvolvido, uma hierarquia de seleção baseado em algumas etapas. Primeiro editando os dados brutos das planilhas do IBGE, para em seguida se basear nas três referências utilizadas na composição desta metodologia de seleção. As etapas iniciais da construção da metodologia podem ser descritas da seguinte forma: iniciando pela edição dos arquivos contidos na base do censo para o Estado de Alagoas, que ao todo, possui 26 planilhas e destas foram utilizadas 7 (Figura 22); em seguida, fazendo uma analise dos referenciais, o livro de Jannuzzi (2004), as componentes de criação do déficit habitacional da FJP e

os requisitos mínimos de renda estipulados pela Lei Federal 11.888/08; e a terceira finalizando com a seleção das planilhas da base 2010, descritas no fluxograma abaixo.

**Figura 22 -** Fluxograma do processo de composição da metodologia

**Fonte**: Autoral (2019).

Os indicadores de habitação serão trabalhados por um conceito normativo, segundo (JANNUZZI, 2004), depende de condições objetivas e apreciações subjetivas dos moradores. Os atributos objetivos se referem aos aspectos físicos dos domicílios e seu entorno como a composição material das paredes, pisos e telhados. A parte de infraestrutura urbana é avaliada de acordo com a disponibilidade das ligações, rede de energia elétrica, forma de abastecimento de água, a existência e tipos de instalações sanitárias bem como as guias extravasoras e sarjetas.

A zona urbana depende, entre outros fatores para adequar seus domicílios, do acesso à rede de infraestrutura básica de luz elétrica, abastecimento de água tratada, saneamento e coleta de lixo. Historicamente, progressos com intuito de combater a mortalidade infantil no terceiro mundo, decorrente de doenças infecto-parasitárias, se devem à ampliação de cobertura destes serviços (JANUZZI, 2004). Por esse motivo que a utilização destes indicadores de adequação de domicílios dentro das

componentes desta hierarquização se tornou importante.

Embora a metodologia FJP seja uma eficaz ferramenta de estudo, as variáveis que compõem os componentes não são disponíveis totalmente para o nível de setores censitários, como é o caso da variável “domicílios rústicos” que compõe a primeira componente da metodologia FJP. As planilhas do estudo foram selecionadas por estarem disponíveis no Censo 2010, e por serem os únicos indicadores de infraestrutura urbana disponíveis para a totalidade dos municípios brasileiros com reprodução em nível de setor censitário. Foi necessário adequar as variáveis disponibilizadas pela base de informações do censo demográfico 2010 para compor a escala desta pesquisa. Foi exigido, uma estruturação das variáveis disponibilizadas pelo IBGE com o intuito de recriar as componentes com características semelhantes as utilizadas na metodologia FJP e os indicadores consolidados por Jannuzzi.

Um árduo processo de leitura, edição e formatação de planilhas foi realizado, por cerca de algumas semanas, as planilhas foram editadas no programa *Microsoft Office Excel,* o aplicativo contribuiu para acelerar a organização dos dados e triagem de variáveis. A planilha matriz do Censo Demográfico, utilizada como uma das bases de informação desta hierarquização tem seu arquivo nomeado por “Basico_AL” e sua planilha intitulada de “Desidentifica_basico_AL”, esta foi disponibilizado pelo IBGE junto aos arquivos dos demais Unidades da Federação que compõem o Censo Demográfico nacional. Esta planilha possui uma estrutura extremamente complexa, com cerca de três mil setecentos e vinte e cinco linhas e mais de trinta colunas que compreendem diversas informações nomeadas por códigos (Quadro 6), além de doze variáveis que contém informações sobre domicílios particulares permanentes, moradores de domicílios particulares permanentes, rendimento mensal das pessoas, valor do rendimento médio e a variância de todos estes dados.

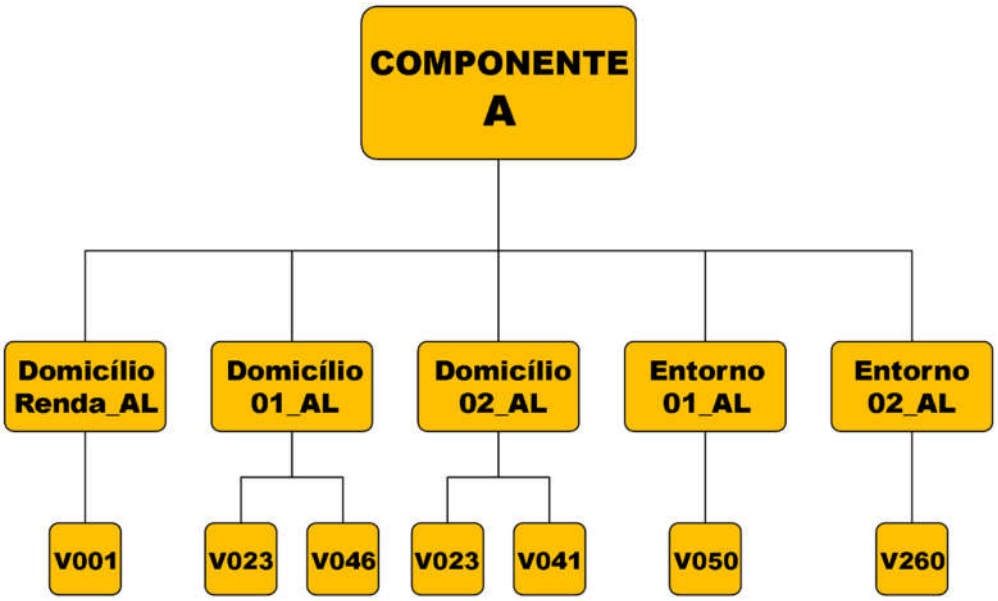
**Quadro 6 -** Descrição das nomenclaturas na planilha “Desidentifica_Basico_AL

| Variável | Descrição |
|---|---|
| Cod_seto | Código do setor |
| Cod_Grandes Regiões | Código das Grandes Regiões (Regiões Geográficas) |
| Nome das Grandes Regiões | Nome das Grandes Regiões (Regiões Geográficas) |
| Cod_UF | Código da Unidade da Federação |
| Nome_da_UF | Nome da Unidade da Federação |
| Cod_meso | Código da mesorregião |
| Nome_da_meso | Nome da mesorregião |
| Cod_micro | Código da microrregião |
| Nome_da_micro | Nome da microrregião |
| Cod_RM | Código da região metropolitana |
| Nome_da_RM | Nome da região metropolitana |
| Cod_municipio | Código do município |
| Nome_do_municipio | Nome do município |
| Cod_distrito | Código do distrito |
| Nome_do_distrito | Nome do distrito |
| Cod_subdistrito | Código do subdistrito |
| Nome_do_subdistrito | Nome do subdistrito |
| Cod_bairro | Código de bairro |
| Nome_do_bairro | Nome do bairro |

**Fonte**: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2011).

Iniciando pela descrição da **componente “A”** (Figura 23), que possui as variáveis mais significativas para diagnosticar inadequação das habitações e do entorno. Esta componente é a junção das variáveis relacionadas aos **domicílios precários** da FJP e os **indicadores habitacionais de infraestrutura urbana** objetivos de (JANNUZZI, 2004), que estão presentes no censo demográfico de 2010 para setores censitários.

**Figura 23 -** Estrutura de criação da componente A




**Fonte**: Autoral (2019).

Em nível de setores censitários, informações como domicílios rústicos e materiais de composição das unidades habitacionais são inexistentes, fazendo com que esta etapa seja manipulada com os dados sobre domicílios improvisados e demais relacionados aos aspectos físicos do entorno. O Quadro 7 especifica o nome da planilha utilizada, o código da variável e o seu respectivo significado.

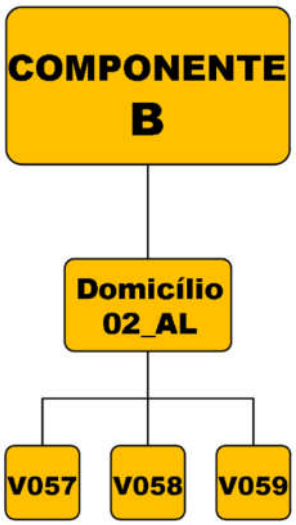
**Quadro 7 -** Variáveis presentes na componente de seleção A

| **Componente A - Domicílios Precários** | | |
|---|---|---|
| Nome da Planilha Utilizada | Variável | Nome da Variável |
| DomicilioRenda_AL | V001 | Total de domicílios Particulares Improvisados |
| Domicilio01_AL | V023 | Domicílio particular permanente sem banheiro de uso exclusivo dos moradores e nem sanitário |
| Domicilio01_AL | V046 | Domicílio Particular permanente sem energia elétrica |
| Domicilio02_AL | V023 | Moradores em domicílios particulares permanentes sem banheiro de uso exclusivo dos moradores e nem sanitário |
| Domicilio02_AL | V041 | Moradores em domicílios particulares permanentes sem energia elétrica |
| Entorno01_AL | V050 | Domicílios particulares permanentes próprios - Existe esgoto a céu aberto |
| Entorno02_AL | V260 | Domicílios particulares permanentes com moradia inadequada - Existe lixo acumulado nos logradouros |

**Fonte**: Autoral (2019).

A **componente "B"** (Figura 24), foi criada com referência na **coabitação familiar** e no **adensamento excessivo de domicílios** utilizados pela FJP. Dentro das variáveis disponíveis para setor censitário foram escolhidas as que possuíam mais características com as que fundamentaram coabitação e adensamento. Por isso a escolha das variáveis descritas no Quadro 8, que compreendem os domicílios particulares permanentes próprios com oito, nove, dez ou mais moradores.

**Figura 24 -** Estrutura de criação da componente B




**Fonte**: Autoral (2019).

**Quadro 8 -** Variáveis presentes na componente de seleção B

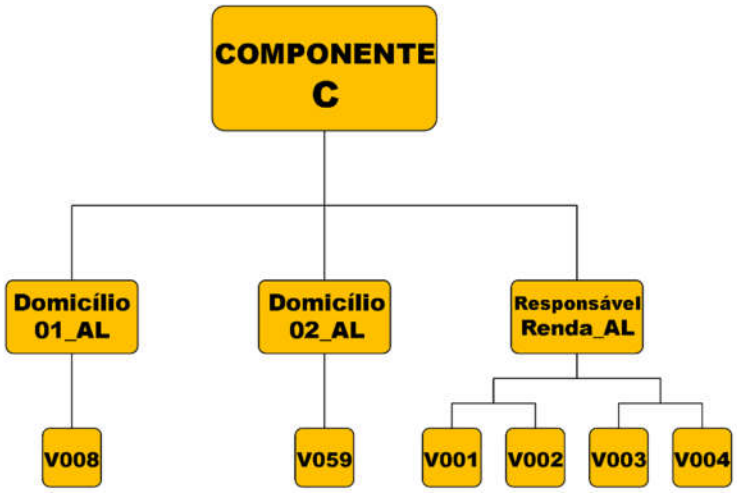
| Componente B - Coabitação Familiar + Adensamento Excessivo | | |
|---|---|---|
| Nome da Planilha Utilizada | Variável | Nome da Variável |
| Domicilio02_AL | V057 | Domicílios particulares permanentes próprios - Com 8 moradores. |
| Domicilio02_AL | V058 | Domicílios particulares permanentes próprios - Com 9 moradores. |
| Domicilio02_AL | V059 | Domicílios particulares permanentes próprios - Com 10 ou mais moradores. |

**Fonte**: Autoral (2019).

O **componente "C"** (Figura 25), tem relação com o **ônus excessivo com aluguel**, nela se apresentou as variáveis V008 que possuem nomenclaturas repetidas em duas planilhas distintas, indicam a quantidade de **domicílios particulares permanentes alugados** e **moradores em domicílios particulares permanentes**

**alugados**. A terceira componente é a união do ônus excessivo com aluguel e a renda, limitada até três salários mínimos (Quadro 9). A justificação do limite de renda é dada pelos requisitos da lei de ATHIS, adequando os setores aos atributos da lei e permitindo investigar a possibilidade de implantação de assistência técnica para habitação.

**Figura 25 -** Estrutura de criação da componente C




**Fonte**: Autoral (2019).

**Quadro 9 -** Variáveis presentes na componente de seleção C

| Componente C - Ônus Excessivo com Aluguel | | |
|---|---|---|
| Nome da Planilha Utilizada | Variável | Nome da Variável |
| Domicilio01_AL | V008 | Domicílios particulares permanentes alugados |
| Domicilio02_AL | V008 | Moradores em domicílios particulares permanentes alugados |
| ResposavelRenda_AL | V001 | Pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de até 1/2 salário |
| ResposavelRenda_AL | V002 | Pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de 1/2 a 1 |
| ResposavelRenda_AL | V003 | Pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de 1 a 2 |
| ResposavelRenda_AL | V004 | Pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de 2 a 3 |

**Fonte**: Autoral (2019).

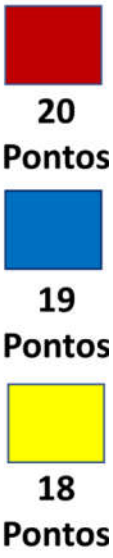
Como já mencionado, foi após edição inicial dos dados dessa hierarquização realizado no *Microsoft Officce Excel,* que as primeiras componentes foram montadas. A primeira etapa de formatação realizada foi com a planilha “Basico_AL”, nesta planilha estão presentes os dados referentes a todos os municípios do Estado de

Alagoas, divididos e classificados em grandes regiões, mesorregiões, microrregiões, nome dos subdistritos e seus respectivos bairros. Através da ferramenta **filtro**, disponível no *Excel*, foi possível selecionar apenas os dados referente ao município de Arapiraca, reduzindo a quantidade de informação na escala de análise pretendida. Em seguida, foi realizada uma limpeza nas colunas da planilha mantendo apenas "Cod_setor" e "Nome_do_bairro" preservando em ordem crescente os duzentos e trinta e quatro setores censitários do município. A configuração de edição foi mantida e copiada para correlacionar com as outras dezesseis planilhas de composição das componentes A, B e C, pois essas são disponibilizadas pelo IBGE apenas com "Cod_setor", "Situação_setor" e suas respectivas variáveis, omitindo o nome dos bairros pertencentes aos setores e dificultando a leitura dos resultados.

Todas as planilhas utilizadas na organização das componentes desta hierarquização foram organizadas conforme o Quadro 10. Em cada uma destas planilhas foi aplicado a ferramenta filtro, classificando os valores destas variáveis em ordem decrescente e selecionando os vinte primeiros de cada uma delas.

**Quadro 10 -** Planilha DomicilioRenda_AL integrante da 1ª componente da hierarquização

| DomicilioRenda_AL | | | |
|---|---|---|---|
| Total de domicílios Particulares Improvisados | | | |
| Cod_setor | Situacao_setor | V001 | Nome do Bairro |
| 270030005000121 | 1 | 8 | São Luiz II |
| 270030005000146 | 3 | 8 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000003 | 1 | 6 | Centro |
| 270030005000161 | 8 | 6 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000139 | 8 | 5 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000145 | 3 | 5 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000109 | 1 | 4 | Jardim Esperança |
| 270030005000132 | 8 | 4 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000140 | 8 | 4 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000167 | 8 | 4 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000001 | 1 | 3 | Centro |
| 270030005000020 | 1 | 3 | Alto do Cruzeiro |
| 270030005000042 | 1 | 3 | Brasília |
| 270030005000089 | 1 | 3 | Manoel Teles |
| 270030005000101 | 1 | 3 | Eldorado |
| 270030005000113 | 1 | 3 | Bom Sucesso |
| 270030005000171 | 8 | 3 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000186 | 1 | 3 | Santa Esmeralda |
| 270030005000004 | 1 | 2 | Centro |
| 270030005000017 | 1 | 2 | Senador Teotônio Vilela |




**Fonte**: Autoral (2019).

Após selecionar os vinte primeiros setores censitários de cada uma das variáveis, foi atribuído nas células que continham a sequência numérica do código do setor censitário um preenchimento nas cores: vermelho, azul e amarelo.

Setores marcados com a cor vermelha , estão na posição de número 1 e para eles são atribuídos **20 pontos**; os setores marcados com o preenchimento azul , estão na posição número 2 e para eles são atribuídos **19 pontos**; para os setores preenchidos com a cor amarela , que estão na posição de número 3 foram atribuídos **18 pontos**. Caso o número dos setores venha se repetir em posições diferentes, a cor vermelha prevalece em relação ao azul, enquanto o azul prevalece em relação ao amarelo.

Esse procedimento foi replicado em todas as planilhas, de forma separada para as componentes A, B e C. Os números dos setores foram listados e de forma individual procurados nas demais variáveis que compuseram aquela determinada componente, a depender da posição que estes setores se encontravam era atribuída uma pontuação num intervalo de um a vinte (1 a 20).

**Quadro 11 -** Resultado do somatório das componentes A, B e C

| Resultado do somatório das componentes A, B e C | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Componente A | | Componente B | | Componente C | |
| Cod_Setor | pontos | Cod_Setor | pontos | Cod_Setor | pontos |
| 270030005000092 | 67 | 270030005000150 | 36 | 270030005000054 | 39 |
| 270030005000075 | 65 | 270030005000229 | 36 | 270030005000012 | 39 |
| 270030005000204 | 60 | 270030005000171 | 34 | 270030005000031 | 36 |
| 270030005000171 | 42 | 270030005000161 | 33 | | |
| 270030005000229 | 40 | 270030005000170 | 29 | | |
| 270030005000126 | 38 | 270030005000137 | 29 | | |
| 270030005000202 | 37 | 270030005000164 | 20 | | |
| 270030005000150 | 36 | 270030005000140 | 19 | | |
| 270030005000094 | 34 | 270030005000124 | 18 | | |
| 270030005000054 | 33 | | | | |
| 270030005000121 | 25 | | | | |
| 270030005000062 | 22 | | | | |
| 270030005000188 | 20 | | | | |
| 270030005000146 | 20 | | | | |
| 270030005000003 | 18 | | | | |
| 270030005000104 | 18 | | | | |

**Fonte**: Autoral (2019).

Assim que listadas e realizado o somatório dos pontos atribuídos pelo posicionamento dos setores em cada variável, os valores foram filtrados e ordenados em ordem decrescente. Ao todo, vinte e oito setores censitários foram apontados, sendo que alguns destes se repetem entre as componentes A, B e C.

Sendo considerada como a componente mais bem estruturada da hierarquia de seleção, foi decidido que para a **componente A** haveria uma maior abrangência

de escolha de setores e dela foram retirados os dez primeiros setores selecionados (Quadro 12).

**Quadro 12 -** Resultado final de seleção dos setores censitários da componente A

| Resultado do ∑ das variáveis da componente A | |
|---|---|
| **Total de domicílios Particulares Improvisados** | |
| **Cod_setor** | **Nome do Bairro** |
| 270030005000092 | Zélia Barbosa Rocha |
| 270030005000075 | Olho D'Água dos Cazuzinhos |
| 270030005000204 | Canafístula |
| 270030005000171 | Bom Sucesso |
| 270030005000229 | Senador Arnon de Melo |
| 270030005000126 | Canafístula |
| 270030005000202 | Bom Sucesso |
| 270030005000150 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000094 | Zélia Barbosa Rocha |
| 270030005000054 | Verdes Campos |

**Fonte**: Autoral (2019).

As variáveis contidas nas componentes B e C, passaram por uma fórmula condicional do *Excel* que formata apenas valores exclusivos ou duplicados, fazendo uma intersecção entre os dados que se repetiram entre as três componentes (Quadro 13).

**Quadro 13 -** Resultado da intersecção das componentes A, B e C

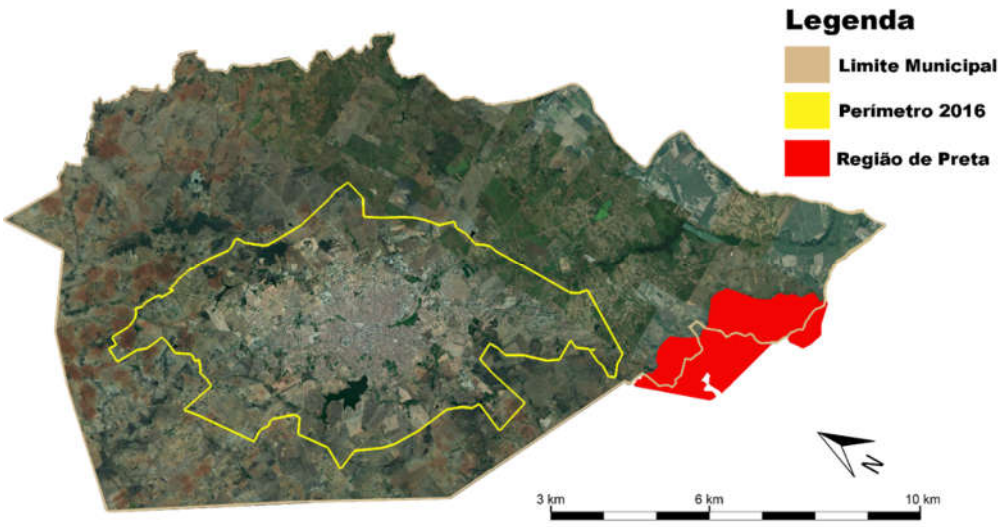
| Resultado da ∩ das componente A, B e C | |
|---|---|
| **Cod_setor** | **Nome do Bairro** |
| 270030005000171 | Bom Sucesso |
| 270030005000229 | Senador Arnon de Melo |
| 270030005000150 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000054 | Verdes Campos |

**Fonte**: Autoral (2019).

Pode ser observado que os quatro setores censitários selecionados após a intersecção das variáveis A, B e C já se encontravam presentes nos dez primeiros selecionados pela **componente A**. Um destes setores censitários sofreu restrição, foi descartado para fins de seleção, pois se encontra em uma região consideravelmente distante dos limites urbanísticos no municípios de Arapiraca, o setor desconsiderado

foi o 270030005000150, que corresponde à região de Preta e dista certa de 22 km do município (Mapa 3).

**Mapa 3 -** Localização da região de Preta, desconsiderada na seleção do trabalho




**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

Ao todo, nove setores censitários foram selecionados para este trabalho e estão divididos entre seis bairros: Bom Sucesso, Canafístula, Olho D'Água dos Cazuzinhos, Senador Arnon de Melo, Verdes Campos e Zélia Barbosa Rocha (Quadro 14).

**Quadro 14 -** Resultado final dos setores censitários selecionados pela hierarquia

| Resultado final da seleção dos setores censitários | |
|---|---|
| **Cod_setor** | **Nome do Bairro** |
| 270030005000092 | Zélia Barbosa Rocha |
| 270030005000075 | Olho D'Água dos Cazuzinhos |
| 270030005000204 | Canafístula |
| 270030005000171 | Bom Sucesso |
| 270030005000229 | Senador Arnon de Melo |
| 270030005000126 | Canafístula |
| 270030005000202 | Bom Sucesso |
| 270030005000094 | Zélia Barbosa Rocha |
| 270030005000054 | Verdes Campos |

**Fonte**: Autoral (2019).

# 5 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DA PROPOSTA

O município de Arapiraca, localizado no centro do Estado de Alagoas (Mapa 4), passou por grandes transformações desde sua criação, entre a década de 1970 e 1980, foi referência em comercialização de fumo no país e por isso passou a ser conhecido como “A cidade do Fumo”. O fumo em Arapiraca é uma atividade até hoje exercida por pequenos e médios proprietários, sustentadas pela pequena produção familiar, em geral, desenvolvida de forma consorciada com as culturas comerciais mais rentáveis e as lavouras de subsistência.

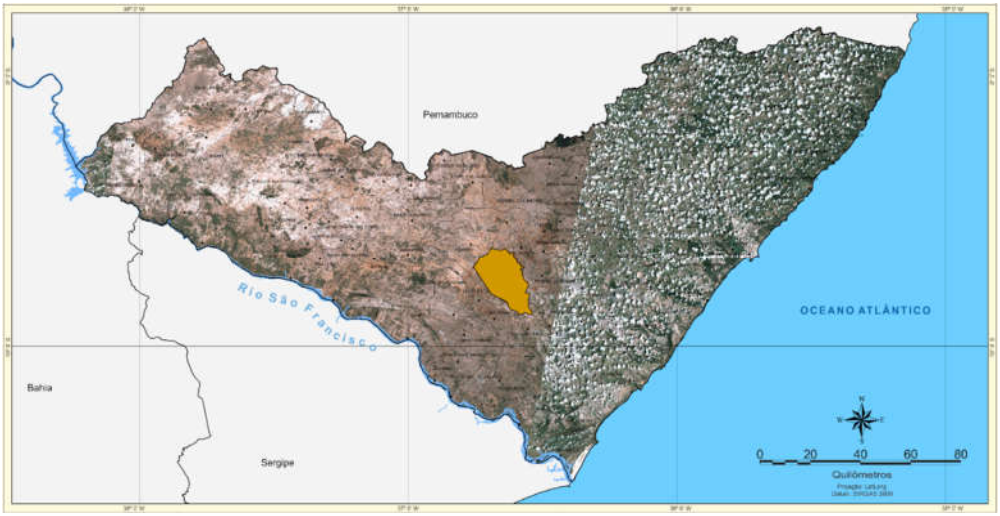
O crescimento da atividade fumageira ocorreu em paralelo ao desenvolvimento das técnicas de preparação do fumo e das demandas do comércio local e regional. Com a técnica de enrolamento do fumo (Figura 26), as comercializações puderam chegar à feira livre (PLHIS, 2014).

**Figura 26 -** Fabrica de fumo, Arapiraca

**Fonte**: Disponível em: < https://www.historiadealagoas.com.br/historia-de-arapiraca.html> Acesso em: 17 mar. 2019.

O ano de 1945 foi marcado pelo aparecimento da técnica de preparo e a comercialização do fumo em folha, este processo favoreceu a instalação de empresas de exportação, aumentando a área de cultivo, as transações comerciais e o crescimento da feira. Consolidou-se, dessa forma, a centralidade espacial urbana comercial de Arapiraca e sua região de influência. Na década de 1960, a adoção de processos industriais de beneficiamento da folha do fumo fomentou a cultura e, consequentemente, levou à ampliação do comércio e ao crescimento urbano da sede municipal. A segunda metade da década de 1980, coincidindo com o início da reestruturação produtiva brasileira, marca o começo do declínio da cultura do fumo em Arapiraca. A cultura do fumo, sem dúvida, foi o principal vetor de crescimento e fortalecimento da sede municipal, que mantém até hoje fortes relações com o campo e com os municípios vizinhos. O crescimento da sede se deu de forma irregular a partir do núcleo inicial de povoamento, acompanhando o desenvolvimento da feira livre que se tornou uma das mais importantes do Nordeste (PLHIS, 2014).

**Mapa 4 -** Localização de Arapiraca no mapa de Alagoas




**Fonte**: Alagoas em Mapas editada pelo autor (2019).

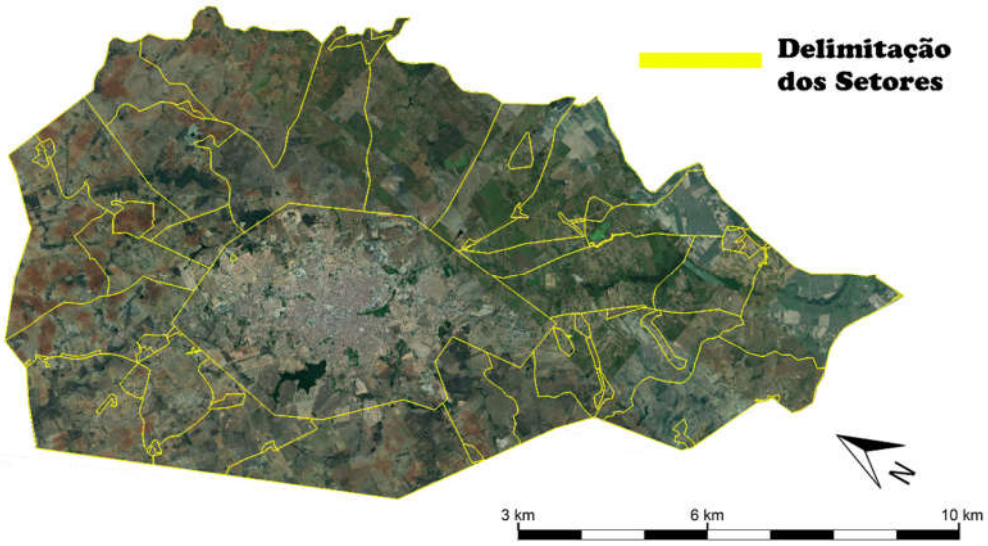
O município de Arapiraca tem crescido a cada dia, o aumento da sua densidade de ocupação exigiu a necessidade de tratar a questão da habitação. Nesse período, o município fora privilegiado com a implementação de programas habitacionais lançados pelo governo com intuito de amenizar o déficit habitacional que a cada dia se intensificava. Como exemplo de programas instalados no município podem ser

citados a COHAB, o BNH e o PMCMV (PLHIS, 2014).

Segundo o IBGE, no censo demográfico de 2010, Arapiraca atingiu 214.006 habitantes num território de 345.655 km² e com uma densidade demográfica de 600,84 hab/km². A maior parte de sua população, cerca de 84,8%, se encontra na área urbana. A cidade de Arapiraca é considerada cidade-polo por sua situação geográfica e também pela facilidade de acesso. A localização estratégica do município associada ao estabelecimento de relações comerciais no âmbito de seu território concorreu, ao longo dos anos, para o fluxo migratório e consequentemente o aumento populacional.

O município arapiraquense é formado por 234 setores censitários e destes 62 se encontram na zona rural. Ao examinar os setores censitários da zona rural, foi possível observar que, com exatidão, o perímetro urbano de 2006 se inseriu perfeitamente, como pode ser visto no Mapa 5.

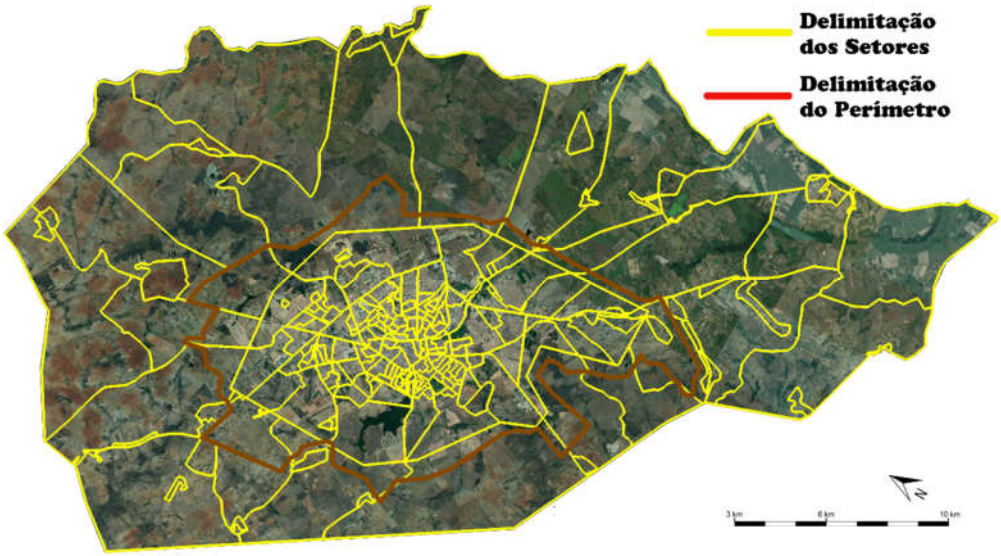
**Mapa 5 -** Setores Censitários da zona rural de Arapiraca, 2010




**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

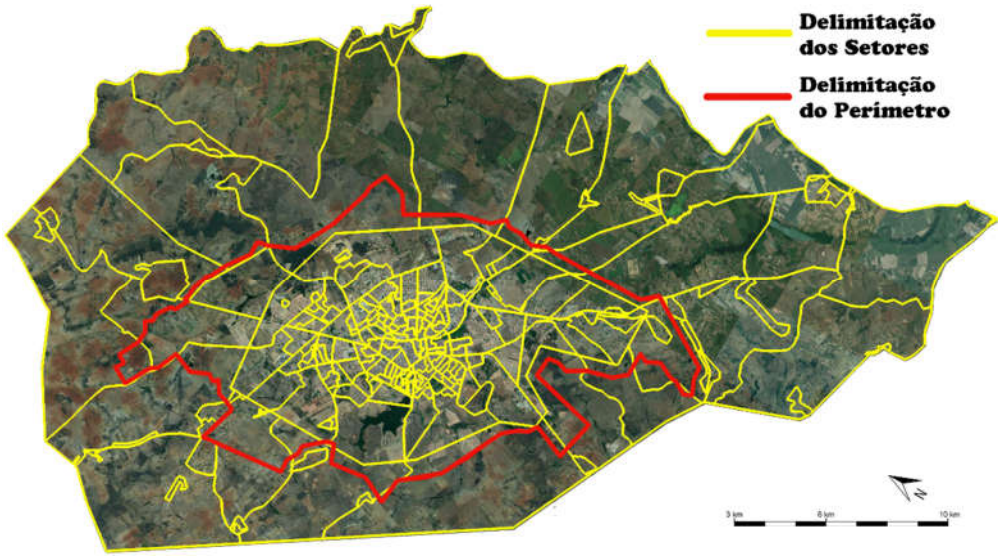
Na maioria dos casos, os limites de bairro coincidiram com a divisão dos setores censitários do IBGE, isso ocorreu até o perímetro urbano de 2006. Atualmente devido aos avanços da extensão territorial urbana, setores censitários antes completamente rurais passaram a se tornar mesclados, parte rural e parte urbana.

**Mapa 6 -** Setores Censitários e perímetro urbano de 2011




**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

**Mapa 7 -** Setores Censitários e perímetro urbano de 2016




**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

De forma mais evidente, podemos observar (Mapa 6 e Mapa 7), como os últimos dois limites de perímetro urbano produziram secções entre diversos setores censitários do entorno, fazendo com que os mesmos se unissem aos bairros da periféria do município.

Em 2006, foi elaborado o Plano Diretor Participativo do Município de Arapiraca, PDPMA, Lei 2.424/06, criado através de audiências públicas, oficinas técnicas,

comunitárias, de segmentos, contou com a participação da comunidade arapiraquense e uma equipe de profissionais da área de arquitetura e urbanismo, educação, assistência social, administração, engenharia e direito, o qual estabelece normas gerais de política urbana municipal pautadas em princípios fundamentais sociais da cidade, de propriedade urbana, de gestão democrática e sustentabilidade. A fim de promover o direito à cidade para todos, onde se insere “direitos à terra urbanizada, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura e serviços públicos, ao transporte coletivo, à mobilidade e acessibilidade, ao trabalho e ao lazer para as presentes e futuras gerações, para garantir a inclusão social” (PDPM de Arapiraca, 2006, Art. 4º, cap II, p.9).

O PDPM de Arapiraca tem como objetivos gerais a promoção do desenvolvimento urbano, social, econômico e ambiental de forma justa, equilibrada e viável. Discorre em seu capítulo III, por meio dos artigos 8 e 9, estes benefícios. As prioridades do PDPM de Arapiraca são referentes à valorização da cultura local; à proteção dos recursos naturais que constam no território do município, principalmente os hídricos, os quais já se encontram tão escassos; incentivar as boas relações comerciárias, industriais, de serviços e referentes ao agronegócio regional; dispor de habitação de interesse social com condições ambientais habitáveis e sustentáveis em áreas que facilitem as ofertas de trabalho; entre outros, como “a coexistência de usos e ocupação urbana e rural em todo o território municipal, caracterizando a reurbanização; a distribuição da terra em minifúndios produtivos para fomento da agricultura familiar”. (PDPM de Arapiraca, 2006, Art. 9º, cap III, p. 12).

Na pratica, em Arapiraca, assim como acontece em outros municípios do país, o que se regulamenta num Plano Diretor Municipal, pouco se aplica. É possível observar que, por vezes o poder público se beneficia de suas próprias intervenções ou beneficia terceiros por suas obras. Principalmente em ações de revitalizações em que, na maioria das vezes, a cultura e a história da região e sua comunidade são desprezadas gerando a exclusão da identidade local.

Em 2008, a Agenda 21 de Arapiraca foi publicada, documento importante para o planejamento futuro do município, nele são debatidas e indicados medidas para a promoção sustentável da cidade, discorre sobre formas de instauração de políticas públicas que promovam a redução da pobreza, qualidade digna de habitação, erradicação de assentamentos precários e edificações impróprias para moradia, de

forma que o meio ambiente, independente da medida tomada, se mantenha preservado, sem degradação.

Em 2014 foi elaborado outro instrumento, importante para as análises realizadas neste trabalho, que é fundamentado no PlanHab (2009) e no Plano Estadual de Habitação de Interesse Social de Alagoas PEHIS/AL (2010) que teria a função de reduzir o déficit habitacional municipal e suprir as exigências futuras habitacionais da cidade. O Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS), que tem o objetivo de estabelecer as ações para o horizonte temporal de dez anos, com finalização prevista para 2023, no sentido de enfrentar o déficit e a demanda habitacional futura municipal. São ações a serem desenvolvidas em etapas sincronizadas com os Planos Plurianuais programados para este intervalo de tempo (PLHIS, 2014, p. 14).

O geoprocessamento no município de Arapiraca, através de sua plataforma, o *GEOWEB,* disponibilizou para este trabalho uma série de dados que contribuíram para criação de mapas e análise de setores censitários. A plataforma utiliza os dados de código aberto e as informações espaciais advindas do Cadastro Territorial Multifinalitário. O núcleo de geoprocessamento é o detentor do banco de dados com maior número de informações territoriais existente sobre o município, estas informações são organizadas em “camadas” e “feições”, as camadas são os diretórios principais de uma determinada informação, dentro destas camadas os dados são organizados em feições, ambos são disponíveis para *download* nos formatos *.kml* e *.xls,* podendo ser manipulados em outros programas como o *Google Earth Pro*, o qual foi utilizado neste trabalho.

O portal conta com uma série de informações de diversas instancias públicas, pode ser acessado pelo site (https://geo.arapiraca.al.gov.br/geo/geoweb/), contribui com a elevação do nível de planejamento regional apoiando a gestão territorial e fazendo com que uma simples tomada de decisão passe por diversas instâncias, implicando no conhecimento de uma gama de impactos a diversos setores envolvidos na administração.

## 5.1 Caracterização dos setores censitários

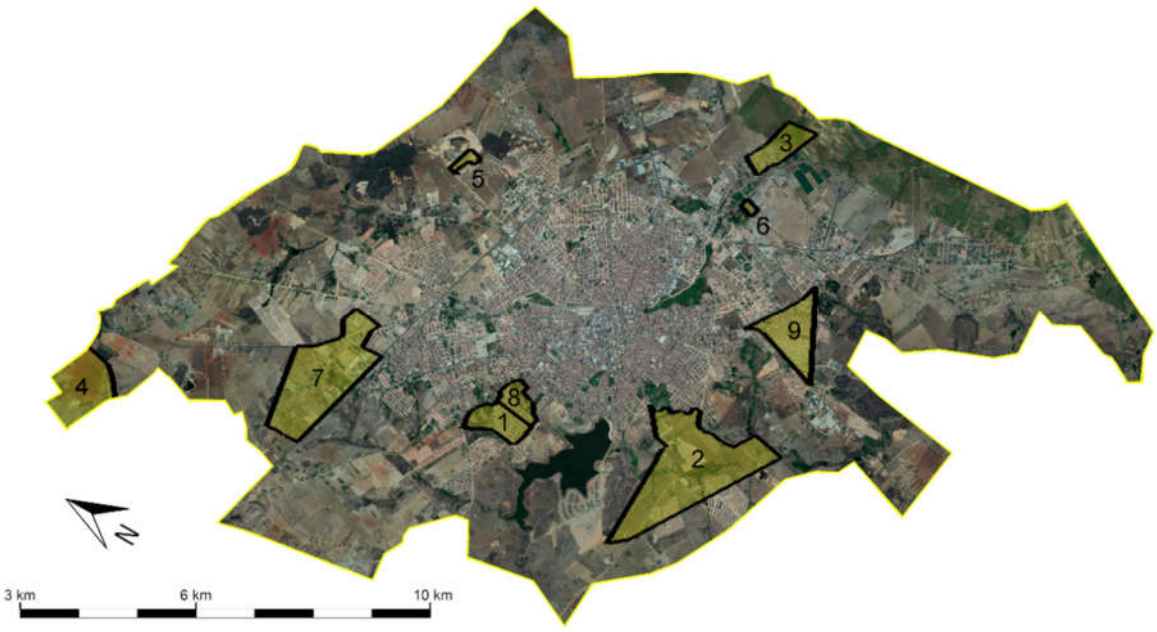
Os setores censitários selecionados pela hierarquia (Quadro 15), passarão por alguns requisitos de avaliação que serão descritos a seguir. Como não haveria tempo hábil para exploração de todos, se dividiram em duas frentes de análise: os setores que foram realizados visitas exploratórias e os setores que não foram realizadas visitas exploratórias.

**Quadro 15 -** Resultado final dos censitários selecionados pela hierarquia e área

| Resultado final da seleção dos setores censitários | | | |
|---|---|---|---|
| **Nº** | **Cod_setor** | **Nome do Bairro** | **Área (Km²)** |
| 1 | 270030005000092 | Zélia Barbosa Rocha | ≈ 0,43 |
| 2 | 270030005000075 | Olho D'Água dos Cazuzinhos | ≈ 2,62 |
| 3 | 270030005000204 | Canafístula | ≈ 0,44 |
| 4 | 270030005000171 | Bom Sucesso | ≈ 0,89 |
| 5 | 270030005000229 | Senador Arnon de Melo | ≈ 0,079 |
| 6 | 270030005000126 | Canafístula | ≈ 0,043 |
| 7 | 270030005000202 | Bom Sucesso | ≈ 1,96 |
| 8 | 270030005000094 | Zélia Barbosa Rocha | ≈ 0,27 |
| 9 | 270030005000054 | Verdes Campos | ≈ 0,80 |

**Fonte**: Autoral (2019).

**Mapa 8 -** Setores Censitários selecionados pela hierarquização




**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

**As características que serão observadas em cada setor serão as seguintes:**

1. Situação da Moradia: Verificando a segurança do morador quanto à posse do lote, segundo dados disponíveis.

2. Traçado Urbano e Infraestrutura: Observando a existência das ligações de água e luz; as vias do sistema (tipo de cobertura); existência de drenagem pluvial; lançamento de esgoto nas ruas; disposição inadequada de lixo (ruas, córregos e terrenos baldios); e ausência de equipamentos públicos (proximidade dos serviços de assistência social, saúde e educação).

3. Condição das unidades habitacionais: Material predominante utilizado para construção.

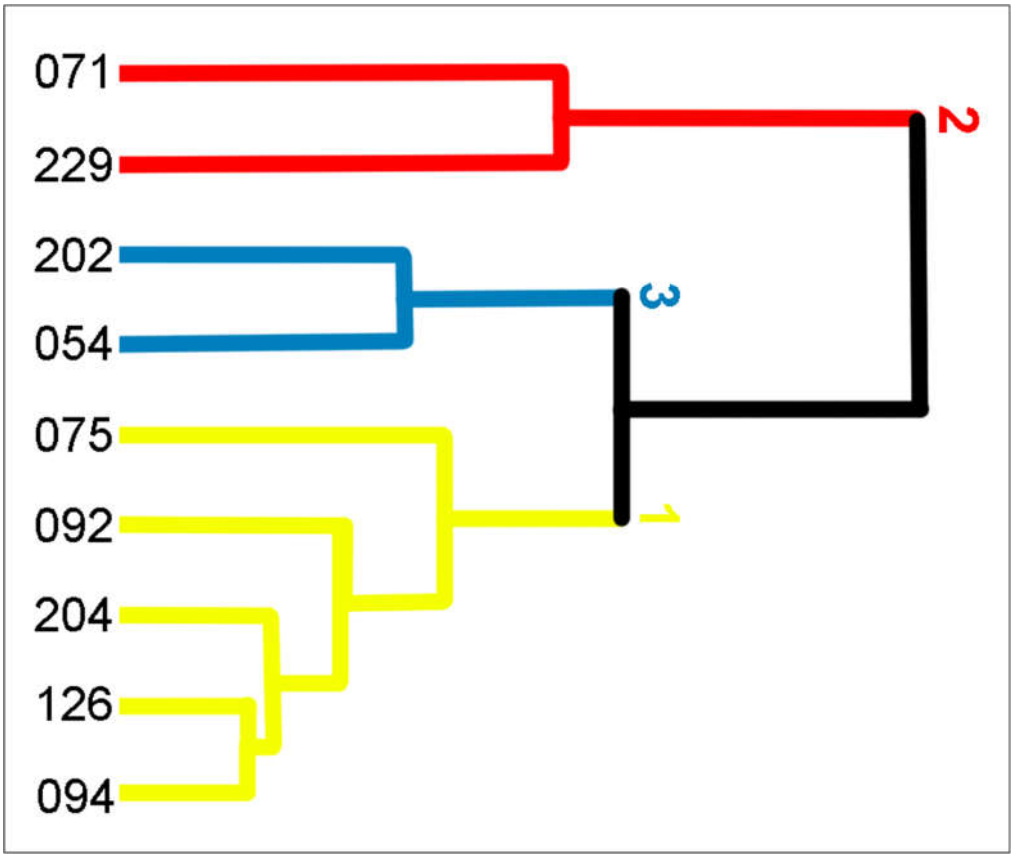
4. Priorização do implemento da Assistência técnica no setor, no sentido de a população ter disponíveis os serviços de infraestrutura e bens públicos;

As características serão observadas da seguinte forma: registros fotográficos no local (para os setores visitados); dados disponíveis no *GeoWeb* (todos os setores selecionados). Os setores censitários selecionados no trabalho foram submetidos a uma análise de agrupamento, com intuito de dividir os 9 setores em 3 grupos. De cada um destes grupos será escolhido um setor, e deste, realizada uma visita exploratória. Esta análise de agrupamento foi realizada em um *software plugin* estatístico, instalado no *excel*, que utilizou uma planilha editada exatamente para isso (**APÊNDICE F** – Quadro de variáveis para executar a análise de agrupamento). Uma análise de agrupamentos, na realidade, comporta uma variedade de algoritmos de classificação diferentes, todos voltados para uma questão importante, como organizar dados observados em estruturas que façam sentido, ou como desenvolver taxonomias capazes de classificar dados observados em diferentes classes. Este processo deve levar em conta a possibilidade de se realizar, inclusive, uma organização hierárquica de grupos, que é o nosso objetivo.

A Análise de Agrupamentos é na verdade uma coleção de diferentes algoritmos que agrupam objetos. O método utilizado para este agrupamento foi o *(Tree Clustering*), tem por objetivo a construção de taxonomias de três níveis, ele é

considerado um método de agrupamento aglomerativo hierárquico. O objetivo deste algoritmo é o de unificar objetos em classes ou grupos sucessivamente maiores através da utilização de alguma medida de similaridade ou de distância, o resultado típico deste enfoque é uma árvore hierárquica (Figura 27).

**Figura 27 -** Árvore hierárquica, resultado da seleção de grupos




**Fonte**: Autoral (2019).

Para confecção da análise de agrupamento, foi configurado que suas classificações se dividissem em 3 grupos. Um setor será selecionado de cada um destes grupos, para isso, será observado quais destes se destacam por características particulares, como traçado urbano e dinâmica de ocupação.

**Quadro 16 -** Resultado da análise de agrupamento, por grupo e ordem

| Agrupamento por Método Hierárquico | | |
|---|---|---|
| **Grupo 1** | **Grupo 2** | **Grupo 3** |
| 270030005000092 | 270030005000171 | 270030005000202 |
| 270030005000075 | 270030005000229 | 270030005000054 |
| 270030005000204 | | |
| 270030005000126 | | |
| 270030005000094 | | |

| Divisão de Grupos por Ordem | | | |
|---|---|---|---|
| **Nº** | **Cod_setor** | **Bairro** | **Grupo** |
| 1 | 270030005000092 | Zélia Barbosa Rocha | 1 |
| 2 | 270030005000075 | Olho D'Água dos Cazuzinhos | 1 |
| 3 | 270030005000204 | Canafístula | 1 |
| 4 | 270030005000171 | Bom Sucesso | 2 |
| 5 | 270030005000229 | Senador Arnon de Melo | 2 |
| 6 | 270030005000126 | Canafístula | 1 |
| 7 | 270030005000202 | Bom Sucesso | 3 |
| 8 | 270030005000094 | Zélia Barbosa Rocha | 1 |
| 9 | 270030005000054 | Verdes Campos | 3 |

**Fonte**: Autoral (2019).

Com a finalização da análise de agrupamento, tomamos os resultados (Quadro 16), e partimos para a escolha do setor a ser analisado em cada um dos grupos: para o **grupo 1**, o setor escolhido foi o **092** (bairro Zélia Barbosa Rocha), pois, dentro do método de seleção, foi o mais bem pontuado; para o **grupo 2**, o setor escolhido foi o **229** (Bairro Senador Arnon de Melo – Mangabeiras), suas dinâmicas de ocupação trazem mais evidências de análise em relação ao outro setor do grupo (171), que possui consideráveis vazios urbanos e poucas unidades residenciais; para o **grupo 3**, foi escolhido o setor **202** (Bom Sucesso), ele sobressai em relação aos demais, por possuir diferenças em sua dinâmica ocupacional, os demais setores do grupo têm predominância residencial, enquanto o escolhido possui um significativo viés comercial e industrial, diferenciando-o dos demais.

### **5.1.1** *Caracterização do Setor 092*

**Número Completo do Setor Censitário:** 270030005000092

**Nome do Bairro:** Zélia Barbosa Rocha

**Área ≈** 0,43 km²

**Uso e Ocupação:** Residencial

**Macrozoneamento:** Consolidação

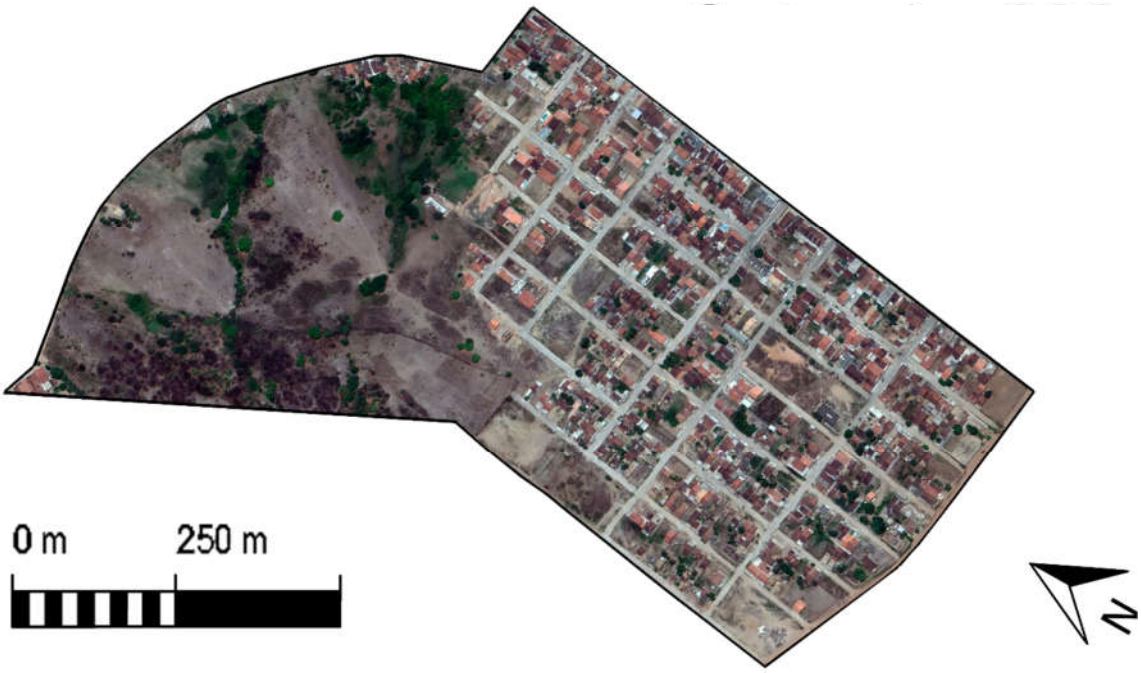
**Posição na Hierarquia de Seleção:** 1º colocado

**Dados demográficos:**

| Pessoas Residentes | Homens Residentes | Mulheres Residentes | População Estimada |
|---|---|---|---|
| 1508 | 767 | 741 | 1629 |

**Dados:** https://geo.arapiraca.al.gov.br/geo/geoweb/

**Mapa 9 -** Setor 092 – Zélia Barbosa Rocha




**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

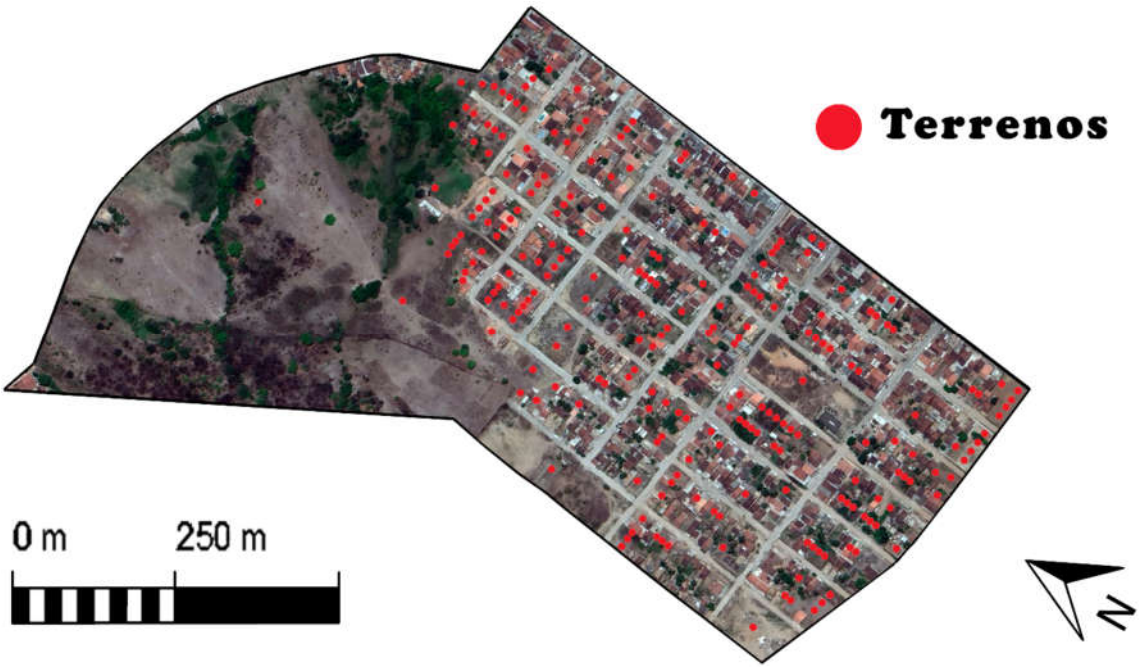
| | 1 - Regularização | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Estimativa de Habitações | Residências com Habite-se | Loteamentos Regularizados | Usocapião Realizado |
| 270030005000092 | ≅ 665 Unidades | 11 | 1 | 6 |

**Loteamentos regularizados:**

- Maria de Lurdes Ventura - nº quadras = 11, nº lotes = 112 lotes.

O setor possui alto índice de imóveis irregulares, observando o estimativo de unidades habitacionais e comparando-o com a quantidade de residências que possuem habite-se. Também foi observado nas fotografias aéreas uma relevante quantidade de imóveis com residências edificadas, mas segundo o banco de dados do *GeoWeb*, cadastrados como terreno (Mapa 10).

**Mapa 10 -** Feição terreno ativa, na camada uso do solo




**Fonte**: Google Maps e GeoWeb (2019).

| | 2 - Infraestrutura - Serviços Públicos | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ligações | | Pavimentação | | | Drenagem | Lixo | Postes |
| | Água | Luz | Asfáltica | Poliédrica | Terra | | | |
| 270030005000092 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 5 |

**Escala de satisfação:** **0** (Inexistente); **1** (Péssimo); **2** (Ruim); **3** (Regular); **4** (Bom); 5 (ótimo); **Ø** (Sem informação).

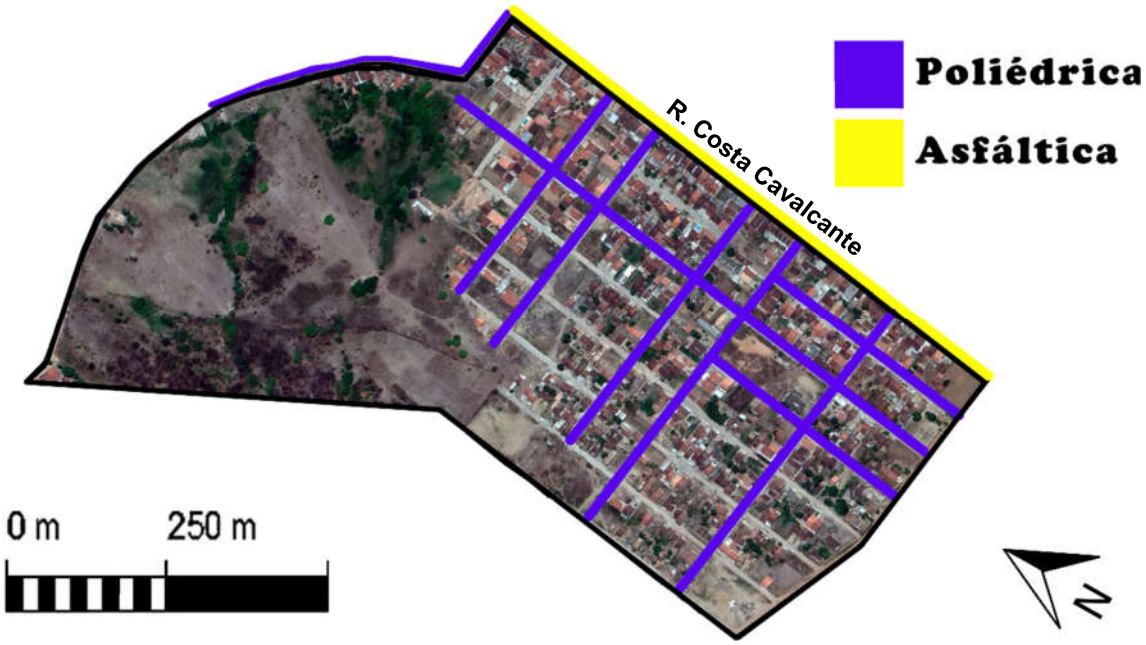
## Ligações

Observado a grande quantidade de residências presentes neste setor, é correto afirmam que as ligações (água e luz) foram efetivadas com sucesso. Tal fato pôde ser comprovado na visita exploratória ao referido setor censitário, salvo para as quadras ainda não ocupadas.

## Pavimentação

Com exceção da rua Costa Cavalcante (asfaltada), as demais ruas possuem cobertura poliédrica ou terra, como pode ser observado na figura abaixo (Mapa 11).

**Mapa 11 -** Cobertura do sistema viário – Setor 092




**Fonte**: Google Maps e GeoWeb (2019).

**Figura 28 -** Pavimentação em andamento – Setor 092

**Fonte**: Autoral (2019).

O setor atualmente encontra-se em obras, algumas ruas estão interditadas e com cobertura poliédrica em execução, apesar da apresentar obras no setor, foi observado que algumas ruas já pavimentadas encontram-se danificadas e necessitam de restauração.

## Drenagem

Embora haja uma quantidade considerável de ruas pavimentadas, foi observado que algumas ainda possuem problemas de drenagem, identifica-se também acumulo de esgoto e dejetos domésticos em algumas ruas (Figura 29).

**Figura 29 -** Esgoto a céu aberto – Setor 092

**Fonte**: Autoral (2019).

## Lixo

Não se teve disponível informações mais detalhadas sobre rotas de coleta, este item foi baseado pelo site da prefeitura municipal que possui disponível, os bairros assistidos pelo serviço. O do referido setor se enquadras nas coletas realizadas nas terças, quintas e sábados.

**Figura 30 -** Disposição inadequada de lixo em terrenos baldios – Setor 092

**Fonte**: Autoral (2019).

Foi observado no setor 092, a presença de vazios urbanos com acúmulo de lixo (Figura 30), restos de construção, e até a carcaça de um veículo automotor incinerada. Este tipo de situação favorece a proliferação de vetores causadores de doenças, é importante que problemas afins não sejam presentes, estes que afetam principalmente a população que habita o entorno das áreas.

## Postes

Iluminação pública eficiente, presente e distribuída de forma proporcional em todas as ruas do setor censitário.

| | 2 - Infraestrutura - Equipamentos Públicos | | |
|---|---|---|---|
| | Assistência Social | Saúde | Educação |
| 270030005000092 | Sim | Sim | Sim |

Foi considerado como infraestrutura de equipamentos públicos aqueles que estavam localizados com um raio de 1 km do setor.

**Assistência Social:**

- Portal do jovem cidadão – Baixão
- Centro de Referência em Assistência Social – Baixão
- Abrigo Maria das Neves Borges – Cavaco

**Saúde:**

- Unidade Básica de Saúde (UBS) - Dr. Edler Lins – Inserida no setor
- Unidade Básica de Saúde (UBS) – Bairro Cavaco
- Centro de Medicina Física e Reabilitação (CEMFRA) - Cavaco

**Educação:**

- Escola de Ensino Fundamental (EEF), Professor Jaime de Altavila – Baixão
- Centro de Educação Infantil (CEI) - Eurides Correia Sema - Cavaco

**Condições das unidades habitacionais:**

Foi observado nas visitas exploratórios que a maioria das residências do setor foram edificadas com alvenaria convencional, utilizando o bloco cerâmico como material predominante, apesar disso, há um considerável número de habitações com falta de acabamento e uso de materiais de baixa qualidade. Foram identificadas algumas residências antigas, com exploração de técnicas de construção com terra, como o adobe (Figura 31) e a utilização de materiais inadequados (Figura 32).

**Figura 31 -** Salão de adobe – Zélia Barbosa Rocha

**Fonte**: Autoral (2019).

**Figura 32 -** Utilização de materiais inadequados – Zélia Barbosa Rocha

**Fonte**: Autoral (2019).

### **5.1.2** *Caracterização do Setor 229*

**Número Completo do Setor Censitário:** 270030005000229

**Nome do Bairro:** Senador Arnon de Melo – Comunidade Mangabeiras

**Área ≈** 0,079 km²

**Uso e Ocupação:** Residencial

**Macrozoneamento:** Consolidação e Estruturação

**Posição na Hierarquia de Seleção:** 5º colocado

**Dados demográficos:**

| Pessoas Residentes | Homens Residentes | Mulheres Residentes | População Estimada |
|---|---|---|---|
| 1615 | 303 | 312 | 664 |

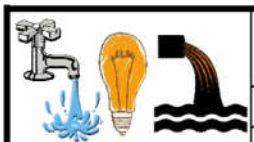
**Dados:** https://geo.arapiraca.al.gov.br/geo/geoweb/

**Mapa 12 -** Setor 229 – Senador Arnon de Melo

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

| | 1 - Regularização | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Estimativa de Habitações | Residências com Habite-se | Loteamentos Regularizados | Usocapião Realizado |
| 270030005000229 | ≅ 144 Unidades | 0 | Não | 0 |

O setor não possui nenhum dado que represente regularidade das habitações, segundo os dados disponibilizadas pelo *GeoWeb*. Maria do Socorro, vice-presidente da associação dos moradores da comunidade Mangabeira, relatou que a comunidade é fruto de uma ocupação, e que há cerca de 20 anos a prefeitura municipal construiu algumas unidades habitacionais em alvenaria, existentes até hoje e sem regularização.

|  | 2 - Infraestrutura - Serviços Públicos | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ligações | | Pavimentação | | | Drenagem | Lixo | Postes |
| | Água | Luz | Asfáltica | Poliédrica | Terra | | | |
| 2700300050000229 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 |

**Escala de satisfação:** **0** (Inexistente); **1** (Péssimo); **2** (Ruim); **3** (Regular); **4** (Bom); 5 (ótimo); **Ø** (Sem informação).

### Ligações

A rede de abastecimento de água da comunidade Mangabeiras é bem limitada, se concentra apenas onde estão localizadas as casas de alvenaria, doadas pela prefeitura. A rede elétrica funciona em quase todo o setor, com exceção das moradias que não tiveram condições de quitar os débitos com a concessionária, há um alto índice de moradias com o fornecimento cortado.

### Pavimentação

A pavimentação asfáltica e poliédrica é inexistente, as ruas são exclusivamente cobertas por terra. A acessibilidade em épocas de estiagem é razoável, para veículos automotores e pessoas que não possuem mobilidade reduzida.

## Drenagem

O setor não possui drenagem e saneamento, sua topografia acidentada contribui com o escoamento das águas, que no entanto provocam erosão nas ruas (Figura 33).

**Figura 33 -** Situação das vias na comunidade Mangabeiras

**Fonte**: Autoral (2019).

## Lixo

O setor possui coleta de lixo duas vezes por semana. No entanto, a presença de lixo acumulado em diversos lugares é evidente. Pilhas de lixo e restos de móveis, são facilmente encontrados nas ruas da comunidade (Figura 34), estes amontoados de lixo são propícios para criação de vetores transmissores de doença.

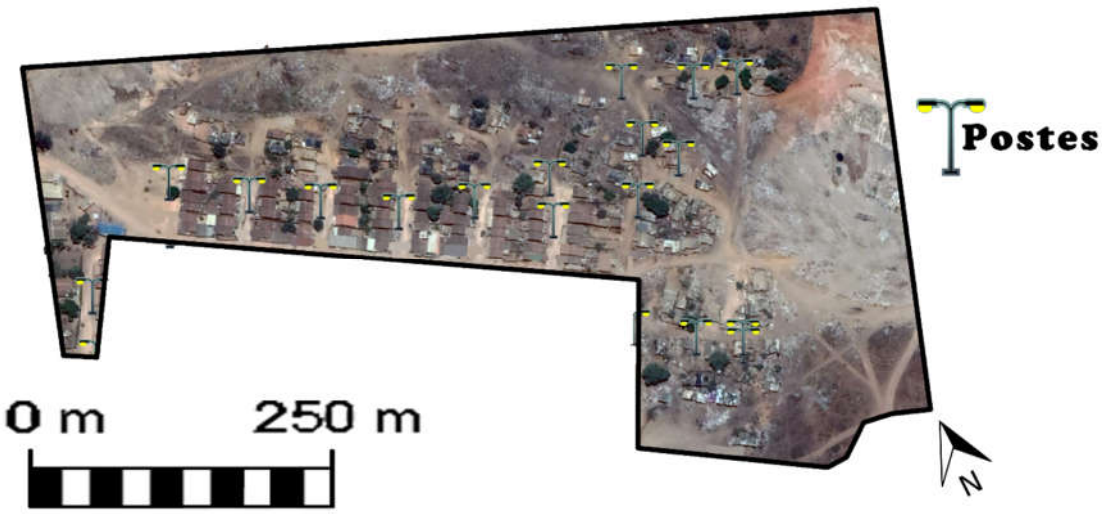
**Figura 34 -** Lixo acumulado no entorno da comunidade Mangabeiras

**Fonte**: Autoral (2019).

## Postes

Foi observado que grande parte das ruas possuei iluminação pública, no entanto, a quantidade não é suficiente para contemplar com eficiência o setor (Mapa 13). Na visita exploratório, foi observado que muitos postes estão com a iluminação danificada, segundo os moradores, a manutenção não é frequente.

**Mapa 13 -** Iluminação Pública – Mangabeiras, Setor 229




**Fonte**: Google Maps e GeoWeb (2019).

| | 2 - Infraestrutura - Equipamentos Públicos | | |
|---|---|---|---|
| | Assistência Social | Saúde | Educação |
| 2700300050000229 | Não | Não | Sim |

Foi considerado como infraestrutura de equipamentos públicos, aqueles que estavam localizados com um raio de 1 km do setor.

**Assistência Social**

- CRAS – Santa Esmeralda (Mais próximo - 2 km)

**Saúde**

- UBS - Arnon de Mello (Mais próximo - 1,5 km)

**Educação**

- EEF Dom Constatino Leurs
- CEI Sebastiana Bezerra Guimarães

**Condições das unidades habitacionais:**

Foi observado nas visitas exploratórios que a maioria das residências do setor é constituída por barracos e casas de taipa construídas de forma precária. Os barracos são construídos por materiais reciclados, pedaços de zinco, madeira e papelão, alguns barracos possuem telhado feito com caixas de papelão, embora o lixão tenha sido desativado, grande parte da comunidade sobrevive da catação de materiais reciclados. Foi observado também que há um alto risco de incêndio, tanto pelo uso de matérias inflamáveis como madeira e papel, quanto pelas instalações improvisadas de energia elétrica (Figura 35).

**Figura 35 -** Moradias na comunidade Mangabeiras

**Fonte**: Autoral (2019).

### 5.1.3 *Caracterização do Setor 202*

**Número Completo do Setor Censitário:** 270030005000202

**Nome do Bairro:** Bom Sucesso

**Área ≈** 1,96 km²

**Uso e Ocupação:** Residencial e Comercial

**Macrozoneamento:** Consolidação, Estruturação e Qualificação

**Posição na Hierarquia de Seleção:** 7º colocado

**Dados demográficos:**

| Pessoas Residentes | Homens Residentes | Mulheres Residentes | População Estimada |
|---|---|---|---|
| 3007 | 1439 | 1568 | 3248 |

**Dados:** https://geo.arapiraca.al.gov.br/geo/geoweb/

**Mapa 14 -** Setor 202 – Bom Sucesso

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

| | 1 - Regularização | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Estimativa de Habitações | Residências com Habite-se | Loteamentos Regularizados | Usocapião Realizado |
| 270030005000202 | ≅ 960 Unidades | 21 | 2 | 13 |

**Loteamentos Regularizados**

- Loteamento Jose Ernesto, nº quadras = 06, nº lotes = 153
- Loteamento Vânia Pereira, nº quadras = 05, nº lotes = 119

O setor possui baixo número de imóveis regulares, se comparados os lotes regularizados dos loteamentos descritos acima, residências com habite-se e uso capião. Ainda possui a existência de loteamentos irregulares ou em processo de regularização perante o poder municipal (Jardim das bromélias e Portal das Mangueiras). O setor possui grandes extensões territoriais ainda não parcelado, características de zona rural, habitações instaladas em grandes lotes, bovinocultura e plantio de palma, alimento presente na dieta do gado.

| | 2 - Infraestrutura - Serviços Públicos | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ligações | | Pavimentação | | | Drenagem | Lixo | Postes |
| | Água | Luz | Asfáltica | Poliédrica | Terra | | | |
| 270030005000202 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 |

**Escala de satisfação:** **0** (Inexistente); **1** (Péssimo); **2** (Ruim); **3** (Regular); **4** (Bom); 5 (ótimo); **Ø** (Sem informação).

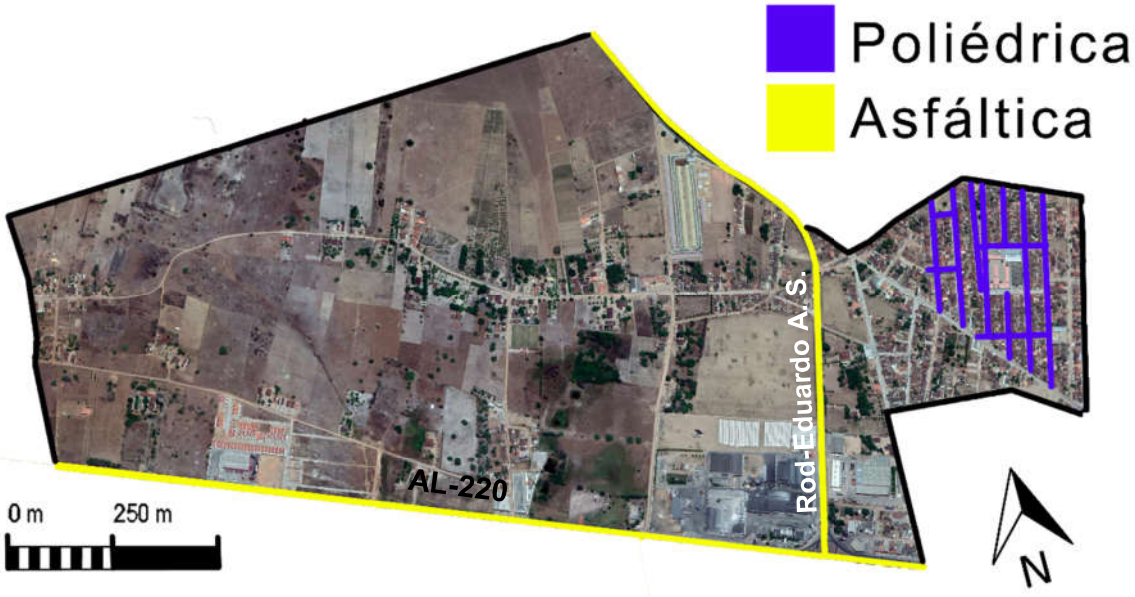
## Ligações

Como um dos maiores setores da pesquisa, detém considerável área sem habitação, onde redes de água e luz não são presentes, em contrapartida, as áreas com ocupação residencial consolidada apresentam ligações de água e luz dentro das conformidades.

## Pavimentação

Com exceção das duas principais vias do setor (AL-220 e Rod. Eduardo Alves da Silva), que possuem pavimentação asfáltica (Mapa 15), há uma predominância de vias com cobertura de terra, degradadas e com dificuldades de acesso. Pouco são os casos de ruas com pavimentação poliédrica, não foi identificado sinal de obras neste sentido.

**Mapa 15 -** Cobertura do sistema viário – Setor 202




**Fonte**: Google Maps e GeoWeb (2019).

## Drenagem

Com o significativo número de vias sem pavimento, foram identificado problemas com drenagem, esgoto e erosão. É provável que, na época de fortes precipitações, estas vias tenham um significativo volume de água, além da presença de erosão, houve preenchimento de resíduos de obras nestas valas (Figura 36).

**Figura 36 -** Situação da vias no setor 202

**Fonte**: Autoral (2019).

## Lixo

Não se teve disponível informações mais detalhadas sobre rotas de coleta, este item foi baseado pelo site da prefeitura municipal, que possui disponíveis, os bairros assistidos pelo serviço. O do referido setor se enquadra nas coletas realizadas nas terças, quintas e sábados.

## Postes

Iluminação pública distribuída de forma proporcional nas áreas habitadas, exceto nas ruas com poucas habitações.

**Mapa 16 -** Iluminação Pública – Setor 202

**Fonte**: Google Maps e GeoWeb (2019).

| | 2 - Infraestrutura - Equipamentos Públicos | | |
|---|---|---|---|
| | Assistência Social | Saúde | Educação |
| 270030005000202 | Não | Sim | Sim |

Foi considerado como infraestrutura de equipamentos públicos, aqueles que estavam localizados com um raio de 1 km do setor.

### Assistência Social

- CRAS PLANALTO (Mais Próximo - 2,5 km)

### Saúde

- UBS - Bom Sucesso

### Educação

- EEF Lindinalva Eulalia de Farias – Escola de Ensino Fundamental – Inserido
- EEF João do Nascimento da Silva – Escola de Ensino Fundamental – confronta

**Condições das unidades habitacionais:**

Foi observado nas visitas exploratórios que muitas residências deste setor possuem características rurais, identificadas pelos materiais empregados nas habitações e nas características do entorno delas. A utilização do bloco cerâmico como material de construção foi predominante, apesar disso, há casos de habitações inacabadas, uso de materiais inadequados e de baixa qualidade. A primeira imagem da Figura 37, representa uma antiga casa de farinha, hoje desativada, seguido de uma antiga residência abandonada e de uma que reutilizou chapas de madeira, zinco e arames para confeccionar uma parede de vedação.

**Figura 37 -** Diferentes tipologias habitacionais encontradas no setor 202

**Fonte**: Autoral (2019).

### **5.1.4** *Caracterização do Setor 075*

**Número Completo do Setor Censitário:** 270030005000075

**Nome do Bairro:** Olho D'água dos Cazuzinhos

**Área ≈** 2,62 km²

**Uso e Ocupação:** Residencial

**Macrozoneamento:** Consolidação, Estruturação, Qualificação e Requalificação

**Posição na Hierarquia de Seleção:** 2º colocado

**Dados demográficos:**

| Pessoas Residentes | Homens Residentes | Mulheres Residentes | População Estimada |
|---|---|---|---|
| 1137 | 536 | 601 | 1228 |

**Dados:** https://geo.arapiraca.al.gov.br/geo/geoweb/

**Mapa 17 -** Setor 075 – Olho D'água dos Cazuzinhos

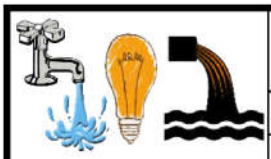
**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

| | 1 - Regularização | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Estimativa de Habitações | Residências com Habite-se | Loteamentos Regularizados | Usocapião Realizado |
| 270030005000075 | ≅ 1804 Unidades | 0 | 4 | 2 |

**Loteamentos Regularizados:**

- Vale Perucaba, nº quadras = 23, nº lotes = 999 (fracionado pelo setor)
- Brisa do Lago I, nº quadras = 15, nº lotes = 500 (fracionado pelo setor)
- Brisa do Lago V, nº quadras = 31, nº lotes = 804 (fracionado pelo setor)
- Lagos do Sul, nº quadras = 14, nº lotes = 487

Levando em conta os loteamentos regularizados, pode-se assegurar que grande parte das unidades habitacionais deste setor são regularizadas, a maioria das habitações que o formam pertence a estes loteamentos. As irregularidades fazem parte das demais habitações espalhadas pelo setor, destas apenas 2 estiveram presentes nas feições “Usocapião”, no banco de dados do GeoWeb não se identificou nenhuma residência com habite-se no setor.

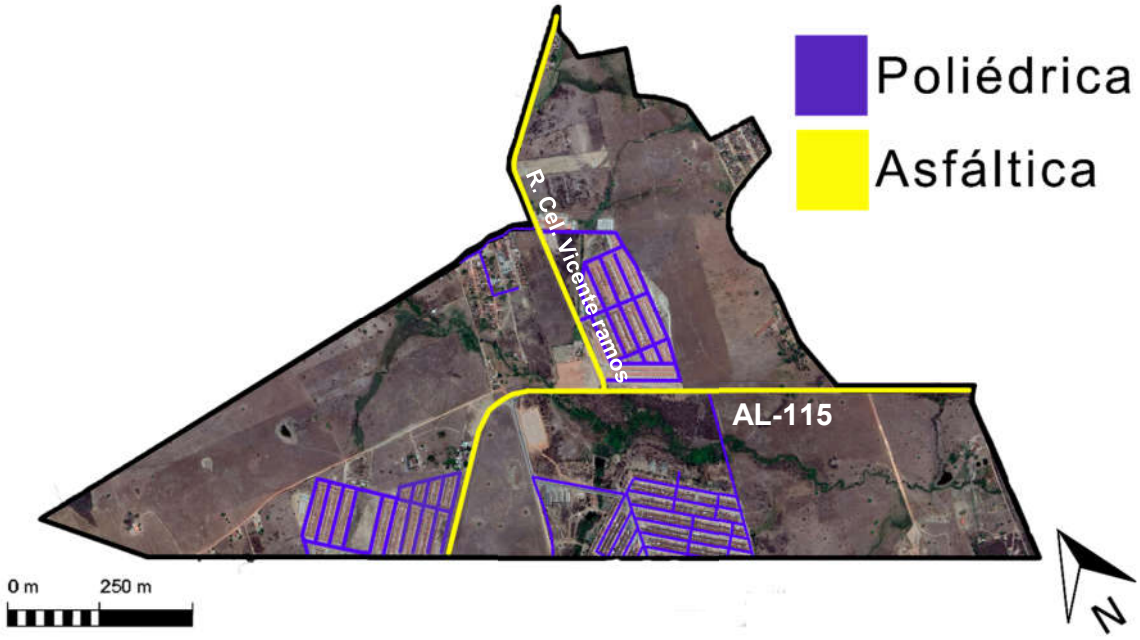
|  | 2 - Infraestrutura - Serviços Públicos | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pavimentação | | | Drenagem | Lixo | Postes |
| | Asfáltica | Poliédrica | Terra | | | |
| 270030005000075 | 2 | 3 | 4 | 0 | Sim | 3 |

**Escala de satisfação:** **0** (Inexistente); **1** (Péssimo); **2** (Ruim); **3** (Regular); **4** (Bom); 5 (ótimo); **Ø** (Sem informação).

**Pavimentação**

A pavimentação do setor foi instalada apenas nos loteamentos e vias principais, demais vias paralelas e adjacentes do perímetro do setor encontram-se com cobertura de terra. As únicas asfaltadas do setor são a rua Cel. Vicente Ramos e AL-115, as demais pavimentadas são as vias locais, com cobertura poliédrica, presente nos loteamentos Brisa do Lago I e V, Lagos do Sul e Vale Perucaba (Mapa 18).

**Mapa 18 -** Cobertura do sistema viário – Setor 075




**Fonte**: Google Maps e GeoWeb (2019).

## Drenagem

Não há dados que comprovem com exatidão. Um documento chamado de **Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Arapiraca/AL** realizou um diagnóstico da situação do saneamento básico do município em agosto de 2015, este documento não se encontra disponível para estudos e impossibilitou a análise deste item na pesquisa.

## Lixo

Não se teve disponível informações mais detalhadas sobre rotas de coleta, este item foi baseado pelo site da prefeitura municipal que, possui disponíveis, os bairros assistidos pelo serviço. O do referido setor se enquadra nas coletas realizadas nas terças, quintas e sábados.

## Postes

Iluminação pública distribuída de forma proporcional nas áreas dos loteamentos regularizados, exceto no Vale Perucaba. Ruas com poucas habitações encontram-se carentes de iluminação pública.

**Mapa 19 -** Iluminação Pública – Setor 075

**Fonte**: Google Maps e GeoWeb (2019).

| | 2 - Infraestrutura - Equipamentos Públicos | | |
|---|---|---|---|
| | Assistência Social | Saúde | Educação |
| 270030005000075 | Sim | Sim | Sim |

Foi considerado como infraestrutura de equipamentos públicos, aqueles que estavam localizados com um raio de 1 km do setor.

## Assistência Social

- CRAS - Brisa do Lago

## Saúde

- UBS - Brisa do Lago

**Educação**

- EEF - Otávio Lourenço de Souza
- EEF - Cleonice Barbosa de Almeida
- CEI - Deusdeth Barbosa da Silva

### **5.1.5** *Caracterização do Setor 204*

**Número Completo do Setor Censitário:** 270030005000204

**Nome do Bairro:** Canafístula

**Área ≈** 0,44 km²

**Uso e Ocupação:** Residencial

**Macrozoneamento:** Consolidação e Estruturação

**Posição na Hierarquia de Seleção:** 3º colocado

**Dados demográficos:**

| Pessoas Residentes | Homens Residentes | Mulheres Residentes | População Estimada |
|---|---|---|---|
| 1224 | 591 | 633 | 1322 |

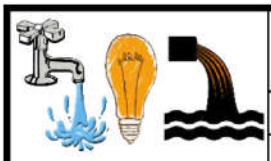
**Dados:** https://geo.arapiraca.al.gov.br/geo/geoweb/

**Mapa 20 -** Setor 204 – Canafístula

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

| | 1 - Regularização | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Estimativa de Habitações | Residências com Habite-se | Loteamentos Regularizados | Usocapião Realizado |
| 270030005000204 | ≅ 432 Unidades | 0 | 0 | 2 |

O setor não possui nenhum dado que represente regularidade das habitações presentes, salvo dois imóveis que se apresentaram na feição “usocapião”, configurando pouca ou quase nenhuma habitação com escritura ou registro imobiliário.

|  | 2 - Infraestrutura - Serviços Públicos | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pavimentação | | | Drenagem | Lixo | Postes |
| | Asfáltica | Poliédrica | Terra | | | |
| 270030005000204 | 0 | 0 | Ø | Ø | Sim | 4 |

**Escala de satisfação:** **0** (Inexistente); **1** (Péssimo); **2** (Ruim); **3** (Regular); **4** (Bom); 5 (ótimo); **Ø** (Sem informação).

**Pavimentação**

As vias do setor são, em sua totalidade, cobertas por terra.

**Drenagem**

Não há dados que comprovem o item em questão.

**Lixo**

Não se teve disponível informações mais detalhadas sobre rotas de coleta, este item foi baseado pelo site da prefeitura municipal que, possui disponíveis, os bairros assistidos pelo serviço. O do referido setor se enquadra nas coletas realizadas nas segundas, quartas e sextas.

**Postes**

Possui uma boa distribuição da iluminação pública na região mais habitada, as vias onde são presentes os vazios urbanos se encontram desfavoráveis (Mapa 21).

**Mapa 21 -** Iluminação Pública – Setor 204

**Fonte**: Google Maps e GeoWeb (2019).

| | 2 - Infraestrutura - Equipamentos Públicos | | |
|---|---|---|---|
| | Assistência Social | Saúde | Educação |
| 270030005000204 | Sim | Sim | Sim |

Foi considerado como infraestrutura de equipamentos públicos, aqueles que estavam localizados com um raio de 1 km do setor.

**Assistência Social**

- CRAS CANAFÍSTULA

**Saúde**

- UBS – Riacho Seco

**Educação**

- EEF Jarbas Silvério Lúcio
- CEI Geraldo Silva

### **5.1.6** *Caracterização do Setor 171*

**Número Completo do Setor Censitário:** 270030005000171

**Nome do Bairro:** Bom Sucesso

**Área ≈** 0,89 km²

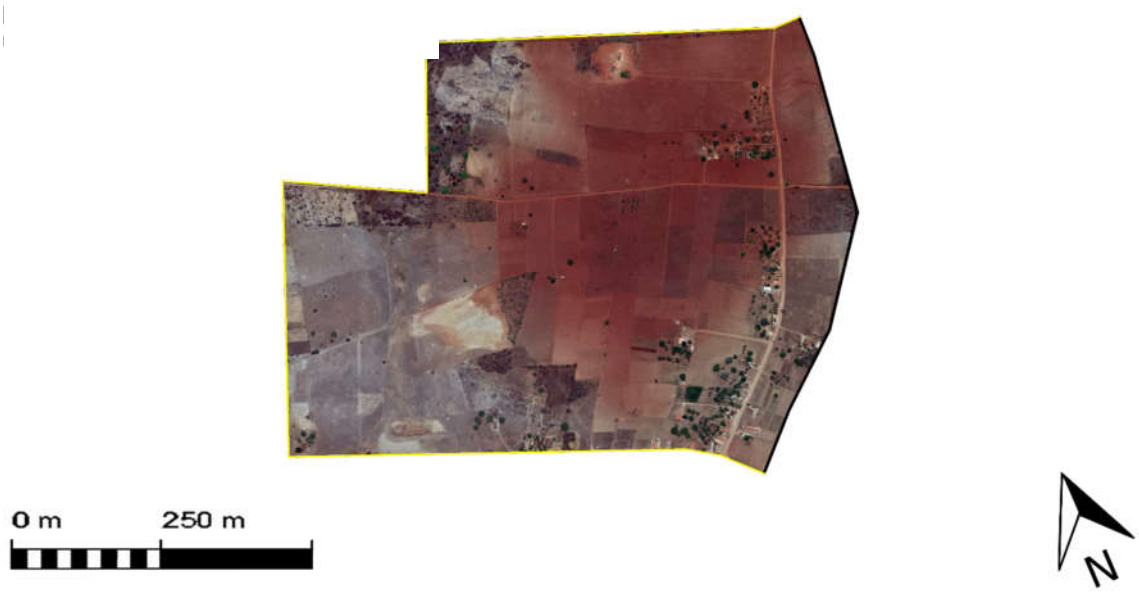
**Uso e Ocupação:** Residencial

**Macrozoneamento:** Não previsto no Plano Diretor

**Posição na Hierarquia de Seleção:** 4º colocado

**Dados Demográficos:** Não disponíveis

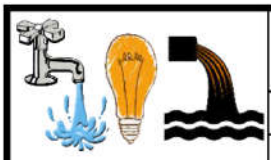
**Mapa 22 -** Setor 171 – Bom Sucesso




**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

| | 1 - Regularização | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Estimativa de Habitações | Residências com Habite-se | Loteamentos Regularizados | Usocapião Realizado |
| 270030005000171 | ≅ 45 Unidades | 0 | 0 | 1 |

O setor não possui nenhum dado que represente regularidade das habitações presentes, configurando pouca ou quase nenhuma habitação com escritura ou registro imobiliário.

|  | 2 - Infraestrutura - Serviços Públicos | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pavimentação | | | Drenagem | Lixo | Postes |
| | Asfáltica | Poliédrica | Terra | | | |
| 270030005000171 | 0 | 0 | Ø | Ø | sim | 2 |

**Escala de satisfação:** **0** (Inexistente); **1** (Péssimo); **2** (Ruim); **3** (Regular); **4** (Bom); 5 (ótimo); **Ø** (Sem informação).

**Pavimentação**

Apenas cobertura em terra presente nas vias deste setor.

**Drenagem**

Não há dados que comprovem o item em questão.

**Lixo**

Não se teve disponível informações mais detalhadas sobre rotas de coleta, este item foi baseado pelo site da prefeitura municipal que, possui disponíveis, os bairros assistidos pelo serviço. O do referido setor se enquadra nas coletas realizadas nas terças, quintas e sábados.

**Postes**

Iluminação presente apenas na estrada vicinal principal (Mapa 23).

**Mapa 23 -** Iluminação Pública – Setor 171

**Fonte**: Google Maps e GeoWeb (2019).

| | 2 - Infraestrutura - Equipamentos Públicos | | |
|---|---|---|---|
| | Assistência Social | Saúde | Educação |
| 270030005000171 | Não | Não | Não |

Foi considerado como infraestrutura de equipamentos públicos, aqueles que estavam localizados com um raio de 1 km do setor.

**Assistência Social**

- CRAS PLANALTO (Mais próximo - 6,5km)

**Saúde**

- UBS – Carrasco (Mais próximo - 3km)

**Educação**

- EEF Manoel Rodrigues da Silva (Mais próximo - 3km)

### **5.1.7** *Caracterização do Setor 126*

**Número Completo do Setor Censitário:** 270030005000126

**Nome do Bairro:** Canafístula

**Área ≈** 0,043 km²

**Uso e Ocupação:** Residencial

**Macrozoneamento:** Consolidação

**Posição na Hierarquia de Seleção:** 6º colocado

**Dados demográficos:**

| Pessoas Residentes | Homens Residentes | Mulheres Residentes | População Estimada |
|---|---|---|---|
| 784 | 391 | 393 | 847 |

**Dados:** https://geo.arapiraca.al.gov.br/geo/geoweb/

**Mapa 24 -** Setor 126 – Canafístula

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

| | 1 - Regularização | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Estimativa de Habitações | Residências com Habite-se | Loteamentos Regularizados | Usocapião Realizado |
| 270030005000126 | ≅ 160 Unidades | 0 | 0 | 0 |

O setor não possui nenhum dado que represente regularidade das habitações presentes, configurando pouca ou quase nenhuma habitação com escritura ou registro imobiliário.

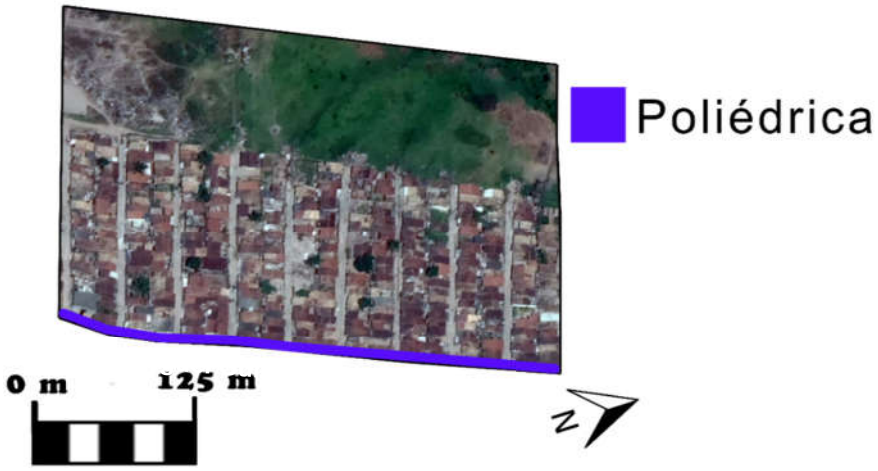
| | 2 - Infraestrutura - Serviços Públicos | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pavimentação | | | Drenagem | Lixo | Postes |
| | Asfáltica | Poliédrica | Terra | | | |
| 270030005000126 | 0 | 1 | Ø | Ø | Sim | 2 |

**Escala de satisfação:** **0** (Inexistente); **1** (Péssimo); **2** (Ruim); **3** (Regular); **4** (Bom); 5 (ótimo); **Ø** (Sem informação).

## Pavimentação

As ruas do setor encontram-se em sua totalidade com cobertura de terra, com exceção da Av. Miguel Guimarães da Silva, que possui pavimentação poliédrica.

**Mapa 25 -** Cobertura do sistema viário – Setor 126




**Fonte**: Google Maps e GeoWeb (2019).

**Drenagem**

Não há dados que comprovem o item em questão.

**Lixo**

Não se teve disponível informações mais detalhadas sobre rotas de coleta, este item foi baseado pelo site da prefeitura municipal que, possui disponíveis, os bairros assistidos pelo serviço. O do referido setor se enquadra nas coletas realizadas nas segundas, quartas e sextas.

**Postes**

**Mapa 26 -** Iluminação Pública – Setor 126

**Fonte**: Google Maps e GeoWeb (2019).

| | 2 - Infraestrutura - Equipamentos Públicos | | |
|---|---|---|---|
| | Assistência Social | Saúde | Educação |
| 270030005000126 | Sim | Sim | Sim |

Foi considerado como infraestrutura de equipamentos públicos, aqueles que estavam localizados com um raio de 1 km do setor.

**Assistência Social**

- CRAS CANAFÍSTULA

**Saúde**

- UBS – Riacho Seco

**Educação**

- EEF Jarbas Silvério Lúcio
- CEI Geraldo Silva

### 5.1.8 *Caracterização do Setor 094*

**Número Completo do Setor Censitário:** 270030005000094

**Nome do Bairro:** Zélia Barbosa Rocha

**Área ≈** 0,27 km²

**Uso e Ocupação:** Residencial

**Macrozoneamento:** Consolidação

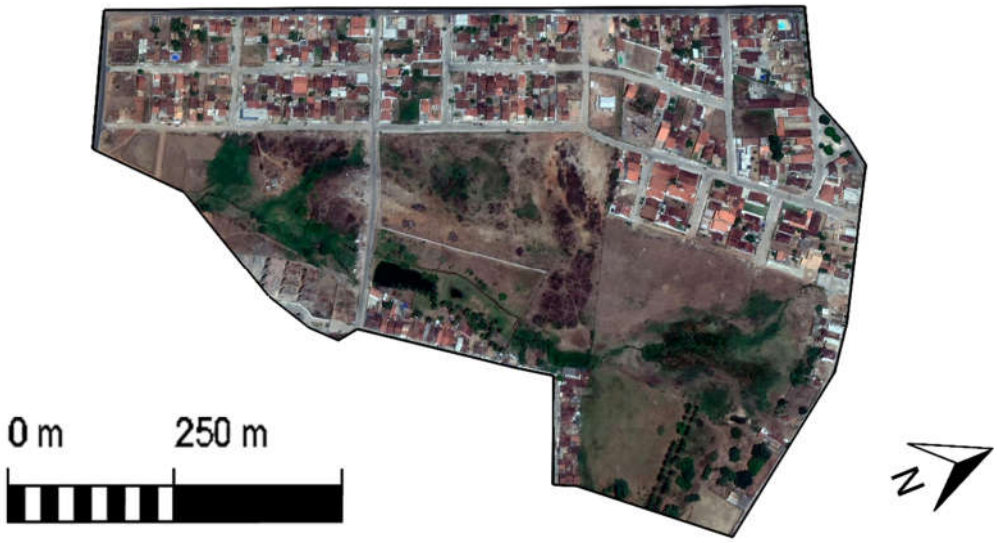
**Posição na Hierarquia de Seleção:** 8º colocado

**Dados demográficos:**

| Pessoas Residentes | Homens Residentes | Mulheres Residentes | População Estimada |
|---|---|---|---|
| 969 | 478 | 491 | 1047 |

**Dados:** https://geo.arapiraca.al.gov.br/geo/geoweb/

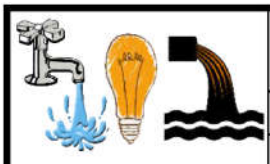
**Mapa 27 -** Setor 094 – Zélia Barbosa Rocha




**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

| | **1 - Regularização** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Estimativa de Habitações | Residências com Habite-se | Loteamentos Regularizados | Usocapião Realizado |
| 270030005000094 | ≅ 312 Unidades | 4 | 0 | 4 |

O setor não dispõe de dados que comprovem regularização das habitações, exceto os 4 casos de usocapião. Foi observado nas fotografias aéreas que 11 residências ainda se encontram cadastrados como terreno, segundo os dados do *GeoWeb*.

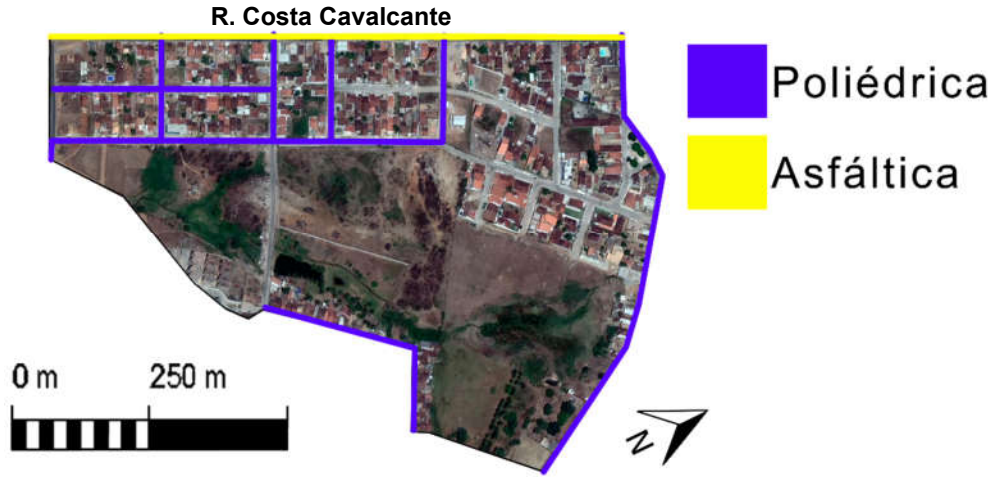
|  | **2 - Infraestrutura - Serviços Públicos** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pavimentação | | | Drenagem | Lixo | Postes |
| | Asfáltica | Poliédrica | Terra | | | |
| 270030005000094 | 1 | 2 | 3 | Ø | Sim | 4 |

**Escala de satisfação:** **0** (Inexistente); **1** (Péssimo); **2** (Ruim); **3** (Regular); **4** (Bom); 5 (ótimo); **Ø** (Sem informação).

## Pavimentação

Com exceção da rua Costa Cavalcante (asfaltada), as demais ruas possuem cobertura poliédrica ou terra, como pode ser observado na figura abaixo (Mapa 28).

**Mapa 28 -** Cobertura do sistema viário – Setor 094




**Fonte**: Google Maps e GeoWeb (2019).

## Drenagem

Não há dados que comprovem o item em questão.

## Lixo

Não se teve disponível informações mais detalhadas sobre rotas de coleta, este item foi baseado pelo site da prefeitura municipal, que possui disponíveis, os bairros assistidos pelo serviço. O do referido setor se enquadra nas coletas realizadas nas terças, quintas e sábados.

## Postes

Iluminação pública eficiente, presente e distribuída de forma proporcional em todas as ruas do setor censitário.

| | 2 - Infraestrutura - Equipamentos Públicos | | |
|---|---|---|---|
| | Assistência Social | Saúde | Educação |
| 270030005000094 | Sim | Sim | Sim |

Foi considerado como infraestrutura de equipamentos públicos, aqueles que estavam localizados com um raio de 1 km do setor.

**Assistência Social:**

- Portal do jovem cidadão – Baixão
- Centro de Referência em Assistência Social – Baixão
- Abrigo Maria das Neves Borges – Cavaco

**Saúde:**

- UBS - Dr. Edler Lins - Vizinho
- UBS – Cavaco
- CEMFRA - Centro de Medicina Física e Reabilitação - Cavaco

**Educação:**

- EEF Professor Jaime de Altavila – Baixão - Escola de Ensino Fundamental
- Centro de Educação Infantil - CEI Eurides Correia Sena

### 5.1.9 *Caracterização do Setor 054*

**Número Completo do Setor Censitário:** 270030005000054

**Nome do Bairro:** Verdes Campos

**Área ≈** 0,80 km²

**Uso e Ocupação:** Predominantemente Residencial

**Macrozoneamento:** Consolidação

**Posição na Hierarquia de Seleção:** 9º colocado

## Dados demográficos:

| Pessoas Residentes | Homens Residentes | Mulheres Residentes | População Estimada |
|---|---|---|---|
| 2304 | 1113 | 1191 | 2488 |

**Dados:** https://geo.arapiraca.al.gov.br/geo/geoweb/

**Mapa 29 -** Setor 054 – Verdes Campos

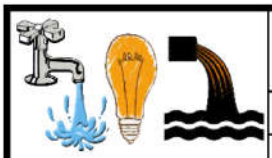
**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

| | 1 - Regularização | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Estimativa de Habitações | Residências com Habite-se | Loteamentos Regularizados | Usocapião Realizado |
| 270030005000054 | ≅ 850 Unidades | 39 | 7 | 6 |

## Loteamentos Regularizados

- Jacarandá, 21 quadras, 461 lotes
- Rosa Amélia 01, 09 quadras, 254 lotes
- Rosa Amélia 02, 07 quadras, 189 lotes
- Parque dos pássaros, 03 quadras, 91 lotes
- Adalberto rocha 01, 03 quadras, 99 lotes
- Adalberto rocha 02, 06 quadras, 218 lotes
- Trindade, 07 quadras, 139 lotes

Levando em conta os loteamentos regularizados, pode-se assegurar que boa parte das unidades habitacionais deste setor são regularizadas, cerca de 60% das habitações que o formam pertencem a estes loteamentos. As irregularidades fazem parte das demais habitações espalhadas pelo setor, e de outros 3 loteamentos ainda em processo de regularização perante a prefeitura, mas presentes no banco de dados da plataforma (Loteamento verdes campos, Loteamento chácara das palmeiras e loteamento portal do sol). Pelas feição “habite-se” e “UsoCapião” do *GeoWeb*, se identificou 45 habitações regularizadas.

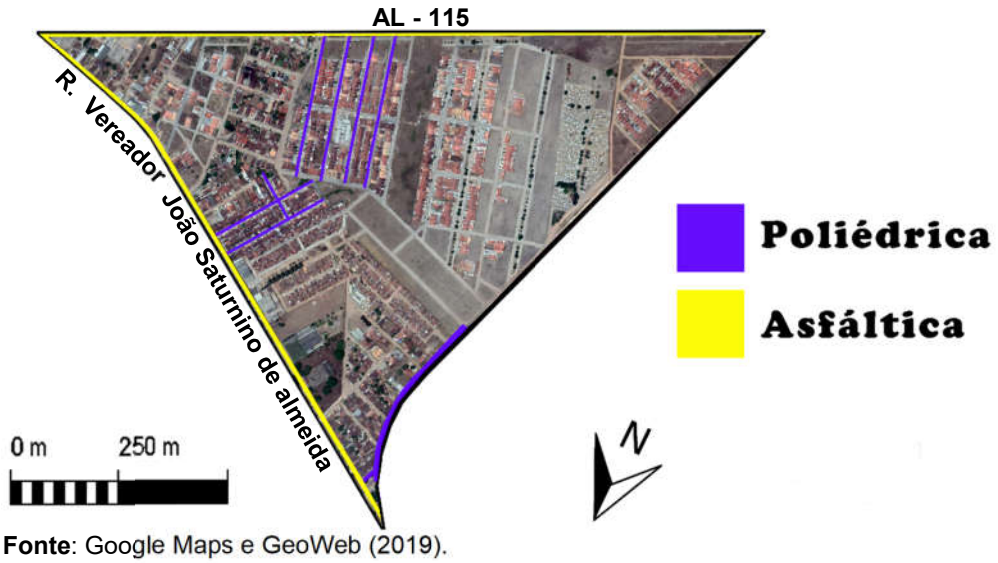
|  | 2 - Infraestrutura - Serviços Públicos | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pavimentação | | | Drenagem | Lixo | Postes |
| | Asfáltica | Poliédrica | Terra | | | |
| 270030005000054 | 1 | 2 | Ø | Ø | Sim | 5 |

**Escala de satisfação:** **0** (Inexistente); **1** (Péssimo); **2** (Ruim); **3** (Regular); **4** (Bom); 5 (ótimo); **Ø** (Sem informação).

## Pavimentação

O setor possui poucas ruas pavimentadas, apenas as duas principais com cobertura asfáltica, e uma pequena fração com cobertura poliédrica (Mapa 30). As demais vias encontram-se com cobertura de terra.

**Mapa 30 -** Cobertura do sistema viário – Setor 054




**Fonte**: Google Maps e GeoWeb (2019).

**Drenagem**

Não há dados que comprovem o item em questão.

**Lixo**

Não se teve disponível informações mais detalhadas sobre rotas de coleta, este item foi baseado pelo site da prefeitura municipal que, possui disponíveis, os bairros assistidos pelo serviço. O do referido setor se enquadra nas coletas realizadas nas segundas, quartas e sextas.

**Postes**

Iluminação pública eficiente, presente e distribuída de forma proporcional em todas as ruas do setor censitário.

| | 2 - Infraestrutura - Equipamentos Públicos | | |
|---|---|---|---|
| | Assistência Social | Saúde | Educação |
| 270030005000054 | Não | Sim | Sim |

Foi considerado como infraestrutura de equipamentos públicos, aqueles que estavam localizados com um raio de 1 km do setor.

**Assistência Social**

- CRAS PRIMAVERA (Mais próximo - 1,7km)

**Saúde**

- UBS - Verdes Campos
- Academia de Saude

**Educação**

- CEI Boa Vista - Centro de Apoio as escolas de tempo integral
- CEI Zélia Barbosa Rocha
- EEF Zélia Barbosa Rocha
- EEF Vereador João Saturnino de Almeida

Após conclusão das caracterizações realizadas nos setores, foi observado a similaridade de alguns resultados obtidos e os recorrentes problemas que apareceram. Vale salientar que alguns dos dados utilizados nas caracterizações, fornecidos pelo portal GeoWeb podem não condizer com a atual realidade dos setores, pois alguns deles não estão em constantes atualizações, segundo a resposta do documento entregue (APÊNDICE B – Ofício entregue no Departamento de Geoprocessamento e Cadastro Imobiliário - PMA). As caracterizações dos setores censitários selecionados na pesquisa formam um relevante acervo de dados, que através das tabelas, mapas e fotografias, compõem um importante acervo para futuras pesquisas.

# 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO TRABALHO

Tendo a cidade de Arapiraca como cenário e objeto de estudo, foi visto que a aplicação da metodologia desenvolvida neste trabalho para seleção de setores censitários resultou em 9 áreas, e que alguma destas se localizam com pouca ou quase nenhuma conexão com o acesso eficiente aos equipamentos e da infraestrutura da cidade. O mapeamento e a caracterização realizados, buscaram uma resposta sobre a realidade dos setores censitários mais carentes do município arapiraquense e trouxe consigo evidências dos principais problemas existentes. Para chegar a essa identificação dos problemas, no capítulo 1 iniciamos uma discussão sobre a situação da habitação no pais e as consequências das decisões tomadas pelos governantes nas últimas décadas, após isso no capítulo 2, foi traçado um breve histórico sobre o surgimento da habitação social no Brasil, junto ao que foi levantado sobre assistência técnica, no capítulo 3, e a criação da metodologia de seleção, capítulo 4, que possibilitou o embasamento para toda a pesquisa, tornando mais compreensível o percurso realizado para elaboração da problemática e do estudo.

Nas caracterizações realizadas em cada setor, capítulo 5, foi observado que determinados aspectos se destacaram em relação aos demais, o primeiro deles foi o número de imóveis irregulares, que apareceu com bastante evidência na maioria dos setores. A condição do acesso à moradia indica a situação de segurança do morador em relação a posse e ao uso do imóvel, muito das particularidades apresentadas pelas tipologias caracterizam a irregularidade fundiária e, portanto, pela precariedade na condição do acesso à moradia. Este item tampouco é um fator que permitir distinguir as tipologias entre si, observamos que a invasão, ou ocupação ilegal de áreas públicas ou privadas, é utilizada para identificar favelas, assentamentos precários, cortiços e loteamentos irregulares.

Outro fato que deve ser observado no município, é a pratica frequente de construir de forma irregular, ela não se enquadra como invasão ou ocupação ilegal de área. São imóveis adquiridos de forma legal, devidamente pagos e registrados em cartório como terreno ou lote, nestes lotes são edificadas residências sem que haja um licenciamento da prefeitura municipal autorizando a construção, comprovando que existe um profissional registrado em conselho, e sendo ele responsável pelo projeto e execução da obra, devendo o projeto da habitação estar em conformidade com o

código de obras municipal. Ao deixar de realizar esses procedimentos de registro, o poder municipal passa a não reconhecer estas edificações como residência e sim como um lote não edificado, esta prática de forma direta ou indiretamente pode influenciar nas ações das políticas públicas, não priorizando ações para áreas pouco habitadas e as direcionando para aqueles com maiores índices de desenvolvimento, um exemplo bem evidente dentro dos setores caracterizados é o setor 092 do bairro Zélia Barbosa Rocha, que possui um elevado número de residências reconhecidas como terrenos.

O segundo aspecto apontado na caracterização está relacionado com a infraestrutura urbana, vários indícios de carência e precariedade foram visíveis. Nas visitas exploratórias, fotografias aéreas e na manipulação dos dados disponibilizados pelo poder público, explorados dentro dos mapas de cada setor. A situação do sistema viário foi um dos problemas mais recorrentes deste item, sua ausência, mal funcionamento e falta de manutenção; assim como a falta de drenagem; os problemas de erosão; o lançamento de esgoto nas ruas e córregos; e a disposição inadequada de lixo, principalmente em terrenos baldios. O município de Arapiraca ainda não possui um sistema de esgotamento sanitário completo e eficiente, o que promove o uso de fossas por praticamente toda a população. O uso da fossa no município é feito de forma parcial, coletando apenas os efluentes gerados nos banheiros de cada residência e despejando o restante dos efluentes nas ruas ou no sistema de drenagem quando existente região.

O terceiro aspecto observado se refere aos equipamentos públicos que prestam serviços de: assistência social, saúde e educação. A maioria dos setores censitários analisados tem o amparo destes serviços, sejam eles inseridos dentro do setor ou presentes nas proximidades do mesmo. Houveram algumas exceções, a mais evidente foi a sinalizada pelo setor 171 do bairro bom sucesso, este setor se encontra afastado de muitos serviços, por se localizar na franja do perímetro urbano e ainda possuir características de zona rural, é pouco habitado e carente de diversos aspectos de infraestrutura e serviços, como pode ser observado no item 6.1.6 referente a sua caracterização.

Por fim, temos o item avaliado nos setores selecionados para as visitas exploratórias, as condições das unidades habitacionais, definidas pelos materiais de construção predominantemente utilizados. Nos casos avaliados no trabalho foi

observado um variado padrão construtivo das moradias, boa parte delas edificadas com alvenaria de blocos cerâmicos vazados, algumas muito bem conservadas, com revestimento nas paredes externas e ligações de água e luz. O setor 229, comunidade Mangabeiras, é o que mais se destaca no que se refere à inadequação domiciliar, nesta localidade existe uma elevada quantidade de barracos construídos com materiais inadequados, tais como madeirite, papelão, folhas de zinco e sucatas.

Entre os 9 setores selecionados nesta pesquisa, 2 deles foram presentes no Plano Local de Habitações de Interesse Social (PLHIS), que em 2014, elaborou um diagnóstico das condições habitacionais, o PLHIS, que é um importante instrumento de planejamento e tem como objetivo enfrentar às necessidades habitacionais do município. Seus resultados foram decorrentes de um processo participativo discutido e aprovado em audiências públicas, onde essas audiências contaram com a contribuição dos diversos segmentos sociais envolvidos, direta ou indiretamente, com a questão da habitação, os 2 setores enquadrados pelo diagnóstico do plano local foram os setores 229 e 126, comunidade Mangabeiras e comunidade Frei Damião, respectivamente.

Partindo do conceito de moradia digna, que exige para os usuários o acesso a bens indispensáveis como energia elétrica e água, com um ambiente equilibrado, acesso a serviços e bens públicos de infraestrutura (pavimentação, drenagem, sistema de esgoto e coleta de lixo), e tendo um abrigo em condições de ocupação instáveis, sem ameaça de remoção indevidas ou inesperadas, localizadas adequadamente e com acesso a serviços de saúde, escola, creches e transporte.

Com o propósito de solucionar a situação apresentada, serão sugeridas algumas recomendações de ação no âmbito da assistência técnica para o município de Arapiraca. Iniciando pela regularização das habitações dos setores, em especial, aquele que possuem os maiores índices de precariedade, como as comunidades Mangabeiras (setor 229) e o conjunto frei Damião (Setor 126). A regularização é o primeiro passo a ser executado para que outras ações de melhoria como a produção de moradia e a reforma, possam ser realizadas. Em paralelo a regulamentação dos imóveis, é indicado priorizar ações relacionadas na infraestrutura urbana, instalação de redes de drenagem, esgoto, pavimentação e soluções para a disposição inadequada de lixo, e por fim a melhoria das moradias, substituição de materiais inadequados por outros de melhor durabilidade e segurança.

Apesar das limitações encontradas referente à falta de alguns importantes dados, indica-se para futuras investigações o aprimoramento da metodologia criada neste trabalho com o resultado do censo demográfico de 2020, incluindo variáveis de questões étnicas, aprimorando um método que pode ser aplicado em diferentes municipalidades, visando selecionar áreas para caracterizações, é válido salientar alguns prognósticos ausentes no PDPMA, observando com mais cautela o macrozoneamento e as zonas especiais, observação as ações a nível de setores censitários limitação mínima mapeado pelo censo. O autor desta monografia se mostrou extremamente satisfeito com a realização da pesquisa, é válido salientar o quão engrandecedor foi produzir este trabalho, como pessoa, ao presenciar a real situação de determinadas comunidades, e como profissional, explorando a criação de mapas, manipulando ferramentas e elaborando um estudo que de alguma forma contribuirá com o desenvolvimento municipal e outros trabalhos acadêmicos com semelhantes características.

# REFERÊNCIAS


ARAPIRACA. Lei nº2.424, de 23 de janeiro de 2006. **Plano Diretor Participativo Municipal de Arapiraca**. Prefeitura Municipal de Arapiraca.

ANDRADE, Thompsom A. SERRA, Rodrigo V. **O recente desempenho das cidades médias no crescimento populacional urbano brasileiro**. Texto para discussão nº 554. Rio de Janeiro: IPEA, 1998.

ATHIS, **Assistência técnica em habitação de interesse social:** um direito e muitas possibilidades. Brasília: CAU/BR e CAU/SC, 2018.

AZEVEDO, Sergio. Vinte e dois anos de política de habitação popular (1964-1986): criação, trajetória e extinção do BNH. **Revista de Administração Pública**, v. 22, n. 4, p. 107-119, 1988.

AZEVEDO, S.; ANDRADE, L. A. G. **Habitação e poder**: da Fundação da Casa Popular ao Banco Nacional de Habitação. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2011.

BRANCO, J.M.; LOURENÇO, P.B. **Dos abrigos da pré-história aos edifícios de madeira do século XXI**. Portugal: Centro de Investigação Transdisciplinar, Cultura, Espaço e Memória - CITCEM, 2012. Disponível em: http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/26503. Acesso em: 12 mar. 2019.

BONDUKI, Nabil. **Origens da Habitação Social no Brasil**. 4. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2004.

BONDUKI, Nabil. **Os Pioneiros da Habitação social***,* Volume 1, Cem anos de construção de
política pública no Brasil, Editora UNESP, São Paulo. 2014

BONDUKI, Nabil. **Origens da Habitação Social no Brasil**. **Arquitetura Moderna, Lei de Inquilinato e difusão da casa própria.** São Paulo: Estação Liberdade, FAPESP, 2002.

BONDUKI, Nabil.; ROSSETTO, Rossella. **O Plano Nacional de Habitação e os recuros para financiar a autogestão**. Revista Trimestral de Debate da FASE, Proposta n. 116, p.33-38, 2008.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 9.777, de 6 de setembro de 1946.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/Del9777.htm. Acesso em: 11 jan. de 2019.

BRASIL. **Lei n° 10.257 de 10 de julho de 2001 [Estatuto da Cidade]**. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm> Acesso em: Janeiro de 2019.

BRASIL. **Lei nº 11.888, de 24 de dezembro de 2008.** Assegura às famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para projeto e a construção de habitação de interesse social e altera a Lei nº 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: Janeiro de 2019.

CARDOSO, A. L.; ARAGÃO, T.A. Do fim do BNH ao Programa Minha Casa Minha Vida: 25 anos de política habitacional no Brasil. In: CARDOSO, A.L. (Org.) **O programa Minha Casa Minha Vida e seus efeitos territoriais**. Rio de Janeiro: Letra capital, 2013. pp. 17 – 66.

CARDOSO, Adauto C. **Politica habitacional no Brasil: balanço e perspectiva**. 2008 Disponível em: <http://www.observatoriodasmetropoles.ufrj.br/download/adauto_polhab_brasil.pdf > Acesso em: 08 mar. de 2019.

CARLOS, A. F. A. **A cidade**. São Paulo: Contexto, 1994.

CODHAB: na periferia de brasilia, da escritura à assistência técnica. **Projeto**, Sao Paulo: Arco Editorial, p. 10-15, dez. 2018.

CREA. **Assistência Técnica:** direito de todos. o ato de morar é o ato fundamental da vida humana. Belo Horizonte, 2009.

CUNHA, E.M.P. (Org.); ARRUDA, A.M.V. de (Org.); MEDEIROS, Y. (Org.). **Experiências em Habitação de Interesse Social no Brasil.** Brasília: Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Habitação, 2007.

CYMBALISTA, Renato; MOREIRA, Tomás. **Política habitacional no Brasil:** a história e os atores de uma narrativa incompleta. Participação Popular nas Políticas Públicas, 2006.

FERNANDES, E. (Org.). **Regularização fundiária plena:** referências conceituais. Brasília: Ministério das Cidades, 2007

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Centro de Estatística e Informações. **Déficit Habitacional no Brasil**. MINISTÉRIO DAS CIDADES, Secretaria Nacional de Habitação. 8. ed. Brasília. 2013.

INSTITUTO DE ARQUITETOS DO BRASIL. **Manual para implantação da assistência técnica pública e gratuita a famílias de baixa renda para projeto e construção de habitações de interesse social.** Editora: Tecnodata educacional, 2010.

JANUZZI, Paulo de Martino. **Indicadores Sociais no Brasil**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2004.

MARICATO, Ermínia. Brasil 2000: qual planejamento urbano?. Rio de Janeiro, **Cadernos IPPUR**, ano 11, n. 1 e 2, p. 113-130, 1997.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Programa Minha Casa Minha Vida**, disponível: <http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/313/titulo/cartilha-programaminha-casa-minha-vida#prettyPhoto>. Acesso em: 12 mar. 2019.

MORAES, Odair Barbosa de. **Desenvolvimento tecnológico e habitação de interesse social em Salvador**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana) – Escola Politécnica da UFBA, Salvador 2002. 160f.

ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos.** 1948.

ONU. **Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais**. Adotada pela Resolução n.2.200-A (XXI) da Assembleia Geral das Nações Unidas, em 16 de dezembro de 1966 e ratificada pelo Brasil em 24 de jan. de 1992.

OS DEZ anos da lei n. 11.888/2008: desafios e linha do tempo. **Projeto**, Sao Paulo: Arco Editorial, p. 10-15, dez. 2018.

PECHMAN, Robert M.; RIBEIRO, Luiz C. de Queiroz. **O que é questão da moradia.** Coleção Primeiros Passos, nº92. São Paulo: editora Brasiliense. 1983.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPIRACA. **PLHIS** – Plano local de Habitação de Interesse Social. Arapiraca, 2014.

PROJETO, Sao Paulo: Arco Editorial, p. 10-15, dez. 2018.

RIBEIRO, Edália M. **A política de habitação popular no Brasil em tempos de globalização neoliberal,** III jornada internacional de políticas públicas - questão social e desenvolvimento no século xxi. São Luís – MA: UFMA, 2007.

VIDA nova nas Grotas tem mais de 200 ações programadas para 2018. THN1. Maceió, 3 mar. 2018. Disponível em: https://www.tnh1.com.br/noticia/nid/vida-nova-nas-grotas-tem-mais-de-200-acoes-programadas-para-2018/. Acesso em: 13 mar. 2019.

## APÊNDICE A – Ofício entregue na Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente - SEDUMA - PMA

Ofício 01/2019 Arapiraca, 05 de Fevereiro de 2019

**DE:** Luiz Eduardo Neves Albuquerque
Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo UFAL - Arapiraca

**PARA:** Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente
Prefeitura Municipal de Arapiraca

**ASSUNTO:** Informações sobre atuação da Prefeitura Municipal de Arapiraca com Assistência Técnica.

Prezados,

Venho por meio deste solicitar informações sobre a atuação da Prefeitura Municipal de Arapiraca com algum dos serviços garantidos pela Lei Federal nº11.888/08 que assegura o direito das famílias de baixa renda à assistência técnica pública e gratuita.

> Art. 2° 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.
> § 1° O direito à assistência técnica previsto no caput do 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**.

É importante salientar que meu intuito nesta solicitação **é restrito exclusivamente** a busca de informações sobre a atuação do Poder Municipal nos serviços acima citados, buscando inseri-las no projeto de pesquisa para trabalho de conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Alagoas, cujo tema se volta para "CARACTERIZAÇÃO E MAPEAMENTO DE ÁREAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA: Uma proposta de hierarquização com base nos dados do Censo do IBGE para o município de Arapiraca".

Desde já agradeço e me coloco à disposição para quaisquer esclarecimentos,
Atenciosamente.

Orientador: Prof. Dr. Odair Barbosa de Moraes (SIAPE 1346802)

Orientando: Luiz Eduardo Neves Albuquerque (Matrícula 13212393)

Resposta do Ofício entregue na Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente - SEDUMA - PMA

PREFEITURA DE ARAPIRACA

**SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE**

Oficio nº 160/2019 -SDUMA

Arapiraca, 13 de fevereiro de 2019

DA: Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente – Prefeitura Municipal de Arapiraca

PARA: Luiz Eduardo Neves Albuquerque

Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo UFAL – Arapiraca

Assunto: Resposta a informação sobre atuação da Prefeitura Municipal de Arapiraca com Assistencia Técnica.

Vimos através do presente, informar que foi criado o Escritório de Arquitetura e Engenharia Pública na Secretaria de Desenvolvimento Urbano e meio Ambiente, conforme Lei Municipal nº 2.467/2006, em anexo, e funcionou durante determinado período, hoje encontra-se desativado. No entanto, a Secretaria formou um grupo de profissionais que trabalham o Planejamento da referida Secretaria e um dos objetivos é a reativação do referido escritório em parceria com a UFAL.

Sem mais para o momento, e certo de estarmos contribuindo com o desenvolvimento Urbano do nosso município, apresentamos nossos votos de alta estima e consideração.

Atenciosamente,

Várany kelthone de Oliveira Nunes
Secretário
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

## APÊNDICE B – Ofício entregue no Departamento de Geoprocessamento e Cadastro Imobiliário - PMA

Ofício 03/2019 Arapiraca, 18 de março de 2019

**DE:** Luiz Eduardo Neves Albuquerque
Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo UFAL - Arapiraca

**PARA:** Departamento de Geoprocessamento e Cadastro Imobiliário
**ASSUNTO:** Data de atualização das feições do GeoWeb

Prezados, venho por meio deste solicitar ao Departamento de Geoprocessamento e Cadastro Imobiliário, dados referente as atualização de algumas camadas do banco de dados do site https://geo.arapiraca.al.gov.br/geo/geoweb/, listados abaixo. Eles estão contribuindo para uma caracterização, é de suma importância observar a última data de atualização dos mesmos:

| Dados Requisitados | |
|---|---|
| **Camada** | **Feição** |
| Dados Demográficos | População Por Setor |
| Uso do Solo | Habite-se |
| | Loteanentos Regularizados |
| | Uso e Ocupação |
| | Uso Capião |
| Equipamentos | Assistência Social |
| | Educação |
| | Saúde |
| Serviços Públicos | Cemitério |
| | Coleta de Lixo |
| | Infraestrutura |
| | Postes |
| | Rotas de Ônibus |

É importante salientar que meu intuito nesta solicitação **é restrito exclusivamente** a busca destas informações para utilização no projeto de pesquisa para trabalho de conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Alagoas, cujo tema se volta para "CARACTERIZAÇÃO E MAPEAMENTO DE ÁREAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA: Uma proposta de hierarquização com base nos dados do Censo do IBGE para o município de Arapiraca".

Desde já agradeço e me coloco à disposição para quaisquer esclarecimentos,
Atenciosamente.

Orientador: Prof. Dr. Odair Barbosa de Moraes (SIAPE 1346802)

Orientando: Luiz Eduardo Neves Albuquerque (Matrícula 13212393)

Resposta do Ofício entregue no Departamento de Geoprocessamento e Cadastro Imobiliário – PMA

| CAMADA | DATA | OBSERVAÇÃO |
|---|---|---|
| POPULAÇÃO POR SETOR | 2010 | DADOS ORIUNDOS DO RECENSIAMENTO DO IBGE |
| HABITE-SE | 2015 | DADOS PARCIAIS DO LEVANTAMENTO DOS PROCESSOS DE E HABITE-SE |
| LOTEAMENTOS REGULARIZADOS | 2016 | LEVANTAMENTO POR ALVARÁS DE LOTEAMENTO |
| USO E OCUPAÇÃO DO SOLO | 2016 | DADOS CONSTANTES NO SISTEMA TRIBUTÁRIO |
| USOCAPIÃO | 2013-2015 | PROCESSOS TRAMITADOS AO GEOPROCESSAMENTO |
| ASSISTENCIA SOCIAL | 2018 | LEVANTAMENTO REALIZADO EM PARCERIA COM SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO |
| EDUCAÇÃO | 2018 | LEVANTAMENTO REALIZADO EM PARCERIA COM SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO |
| SAUDE | 2018 | LEVANTAMENTO REALIZADO EM PARCERIA COM SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO |
| COLETA DE LIXO | 2014 | DADOS ENVIADOS PELA SECRETARIA DE LIMPEZA |
| INFRAESTRUTURA | 2017 | DADOS ENVIADOS PELA SECRETARIA DE OBRAS |
| POSTES | 2016 | RELATÓRIO DA ELETROBRAS |

# APÊNDICE C – Variáveis Utilizadas na Componente A

Variável nº1 utilizada na componente A

| DomicilioRenda_AL | | | |
|---|---|---|---|
| Total de domicílios Particulares Improvisados | | | |
| Cod_setor | Situacao_setor | V001 | Nome do Bairro |
| 270030005000121 | 1 | 8 | São Luiz II |
| 270030005000146 | 3 | 8 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000003 | 1 | 6 | Centro |
| 270030005000161 | 8 | 6 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000139 | 8 | 5 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000145 | 3 | 5 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000109 | 1 | 4 | Jardim Esperança |
| 270030005000132 | 8 | 4 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000140 | 8 | 4 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000167 | 8 | 4 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000001 | 1 | 3 | Centro |
| 270030005000020 | 1 | 3 | Alto do Cruzeiro |
| 270030005000042 | 1 | 3 | Brasília |
| 270030005000089 | 1 | 3 | Manoel Teles |
| 270030005000101 | 1 | 3 | Eldorado |
| 270030005000113 | 1 | 3 | Bom Sucesso |
| 270030005000171 | 8 | 3 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000186 | 1 | 3 | Santa Esmeralda |
| 270030005000004 | 1 | 2 | Centro |
| 270030005000017 | 1 | 2 | Senador Teotônio Vilela |

**Fonte**: Autoral (2019)..

Variável nº2 utilizada na componente A

| Domicilio01_AL | | | |
|---|---|---|---|
| Domicílio particular permanente sem banheiro de uso exclusivo dos moradores e nem sanitário | | | |
| Cod_setor | Situacao_setor | V023 | Nome do Bairro |
| 270030005000229 | 1 | 60 | Senador Arnon de Melo |
| 270030005000171 | 8 | 43 | Bom Sucesso |
| 270030005000150 | 8 | 24 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000133 | 8 | 19 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000075 | 1 | 18 | Olho D'Água dos Cazuzinhos |
| 270030005000204 | 1 | 18 | Canafístula |
| 270030005000135 | 8 | 17 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000219 | 5 | 17 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000092 | 1 | 16 | Zélia Barbosa Rocha |
| 270030005000163 | 8 | 16 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000177 | 1 | 12 | Massaranduba |
| 270030005000179 | 5 | 12 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000089 | 1 | 11 | Manoel Teles |
| 270030005000136 | 1 | 11 | Senador Arnon de Melo |
| 270030005000216 | 1 | 11 | Massaranduba |
| 270030005000140 | 8 | 9 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000139 | 8 | 8 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000162 | 4 | 8 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000012 | 1 | 7 | Caititus |
| 270030005000113 | 1 | 7 | Bom Sucesso |

**Fonte**: Autoral (2019).

Variável nº3 utilizada na componente A

| Domicilio01_AL | | | |
|---|---|---|---|
| Domicílios particulares permanentes sem energia elétrica | | | |
| Cod_setor | Situacao_setor | V046 | Nome do Bairro |
| 270030005000092 | 1 | 17 | Zélia Barbosa Rocha |
| 270030005000126 | 1 | 11 | Canafístula |
| 270030005000204 | 1 | 11 | Canafístula |
| 270030005000088 | 1 | 8 | Manoel Teles |
| 270030005000094 | 1 | 8 | Zélia Barbosa Rocha |
| 270030005000078 | 1 | 7 | Padre Antonio Lima Neto |
| 270030005000124 | 1 | 7 | Boa Vista |
| 270030005000177 | 1 | 7 | Massaranduba |
| 270030005000056 | 1 | 6 | João Paulo II |
| 270030005000075 | 1 | 6 | Olho D'Água dos Cazuzinhos |
| 270030005000113 | 1 | 6 | Bom Sucesso |
| 270030005000125 | 1 | 6 | Canafístula |
| 270030005000215 | 1 | 6 | Olho D'Água dos Cazuzinhos |
| 270030005000216 | 1 | 6 | Massaranduba |
| 270030005000218 | 3 | 6 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000049 | 1 | 5 | Canafístula |
| 270030005000055 | 1 | 5 | Guaribas |
| 270030005000062 | 1 | 5 | Ouro Preto |
| 270030005000089 | 1 | 5 | Manoel Teles |
| 270030005000136 | 1 | 5 | Senador Arnon de Melo |

**Fonte**: Autoral (2019)..

Variável nº4 utilizada na componente A

| Domicilio02_AL | | | |
|---|---|---|---|
| Moradores em domicílios particulares permanentes sem banheiro de uso exclusivo dos moradores e nem sanitário | | | |
| Cod_setor | Situacao_setor | V023 | Nome do Bairro |
| 270030005000229 | 1 | 229 | Senador Arnon de Melo |
| 270030005000171 | 8 | 152 | Bom Sucesso |
| 270030005000150 | 8 | 100 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000075 | 1 | 85 | Olho D'Água dos Cazuzinhos |
| 270030005000163 | 8 | 69 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000133 | 8 | 66 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000219 | 5 | 62 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000092 | 1 | 54 | Zélia Barbosa Rocha |
| 270030005000135 | 8 | 54 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000204 | 1 | 50 | Canafístula |
| 270030005000177 | 1 | 46 | Massaranduba |
| 270030005000216 | 1 | 44 | Massaranduba |
| 270030005000089 | 1 | 40 | Manoel Teles |
| 270030005000136 | 1 | 40 | Senador Arnon de Melo |
| 270030005000179 | 5 | 31 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000140 | 8 | 30 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000162 | 4 | 30 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000125 | 1 | 29 | Canafístula |
| 270030005000154 | 8 | 29 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000146 | 3 | 26 | ARAPIRACA (demais setores) |

**Fonte**: Autoral (2019).

Variável nº5 utilizada na componente A

| Domicilio02_AL | | | |
|---|---|---|---|
| Moradores em domicílios particulares permanentes sem energia elétrica | | | |
| Cod_setor | Situacao_setor | V041 | Nome do Bairro |
| 270030005000092 | 1 | 58 | Zélia Barbosa Rocha |
| 270030005000126 | 1 | 38 | Canafístula |
| 270030005000094 | 1 | 35 | Zélia Barbosa Rocha |
| 270030005000204 | 1 | 35 | Canafístula |
| 270030005000124 | 1 | 31 | Boa Vista |
| 270030005000216 | 1 | 30 | Massaranduba |
| 270030005000113 | 1 | 26 | Bom Sucesso |
| 270030005000215 | 1 | 26 | Olho D'Água dos Cazuzinhos |
| 270030005000125 | 1 | 25 | Canafístula |
| 270030005000078 | 1 | 20 | Padre Antonio Lima Neto |
| 270030005000056 | 1 | 19 | João Paulo II |
| 270030005000089 | 1 | 19 | Manoel Teles |
| 270030005000140 | 8 | 19 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000177 | 1 | 19 | Massaranduba |
| 270030005000154 | 8 | 18 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000218 | 3 | 18 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000175 | 5 | 17 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000075 | 1 | 16 | Olho D'Água dos Cazuzinhos |
| 270030005000088 | 1 | 16 | Manoel Teles |
| 270030005000099 | 1 | 16 | Eldorado |

**Fonte**: Autoral (2019).

Variável nº6 utilizada na componente A

| Entorno01_AL | | | |
|---|---|---|---|
| Domicílios particulares permanentes próprios – Existe esgoto a céu aberto | | | |
| Cod_setor | Situacao_setor | V050 | Nome do Bairro |
| 270030005000202 | 1 | 573 | Bom Sucesso |
| 270030005000054 | 1 | 395 | Verdes Campos |
| 270030005000104 | 1 | 323 | Cavaco |
| 270030005000118 | 1 | 318 | Senador Arnon de Melo |
| 270030005000113 | 1 | 316 | Bom Sucesso |
| 270030005000102 | 1 | 312 | Cavaco |
| 270030005000027 | 1 | 309 | Santa Esmeralda |
| 270030005000056 | 1 | 283 | João Paulo II |
| 270030005000057 | 1 | 282 | São Luiz II |
| 270030005000198 | 1 | 279 | Baixa Grande |
| 270030005000112 | 1 | 277 | Brasiliana |
| 270030005000101 | 1 | 276 | Eldorado |
| 270030005000078 | 1 | 275 | Padre Antonio Lima Neto |
| 270030005000172 | 3 | 275 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000218 | 3 | 267 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000184 | 1 | 266 | Senador Nilo Coelho |
| 270030005000127 | 1 | 263 | Cavaco |
| 270030005000162 | 4 | 263 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000092 | 1 | 261 | Zélia Barbosa Rocha |
| 270030005000123 | 1 | 254 | Canafístula |

**Fonte**: Autoral (2019)..

Variável nº7 utilizada na componente A

| Entorno02_AL | | | |
|---|---|---|---|
| Domicílios particulares permanentes com moradia inadequada – Existe lixo acumulado nos logradouros | | | |
| **Cod_setor** | **Situacao_setor** | **V260** | **Nome do Bairro** |
| 270030005000188 | 1 | 13 | Itapoã |
| 270030005000062 | 1 | 7 | Ouro Preto |
| 270030005000075 | 1 | 6 | Olho D'Água dos Cazuzinhos |
| 270030005000202 | 1 | 6 | Bom Sucesso |
| 270030005000208 | 1 | 6 | Senador Arnon de Melo |
| 270030005000118 | 1 | 5 | Senador Arnon de Melo |
| 270030005000054 | 1 | 4 | Verdes Campos |
| 270030005000046 | 1 | 3 | Jardim Tropical |
| 270030005000177 | 1 | 3 | Massaranduba |
| 270030005000009 | 1 | 2 | Capiatã |
| 270030005000055 | 1 | 2 | Guaribas |
| 270030005000107 | 1 | 2 | Senador Nilo Coelho |
| 270030005000113 | 1 | 2 | Bom Sucesso |
| 270030005000056 | 1 | 1 | João Paulo II |
| 270030005000117 | 1 | 1 | Planalto |
| 270030005000121 | 1 | 1 | São Luiz II |
| 270030005000136 | 1 | 1 | Senador Arnon de Melo |
| 270030005000168 | 4 | 1 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000194 | 1 | 1 | Senador Nilo Coelho |
| 270030005000206 | 1 | 1 | Nova Esperança |

**Fonte**: Autoral (2019).

# APÊNDICE D – Variáveis Utilizadas na Componente B

Variável nº1 utilizada na componente B

| Domicilio02_AL | | | |
|---|---|---|---|
| Domicílios particulares permanentes com 8 moradores | | | |
| Cod_setor | Situacao_setor | V057 | Nome do Bairro |
| 270030005000161 | 8 | 449 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000140 | 8 | 433 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000124 | 1 | 408 | Boa Vista |
| 270030005000190 | 1 | 352 | Canafístula |
| 270030005000150 | 8 | 348 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000149 | 8 | 294 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000202 | 1 | 273 | Bom Sucesso |
| 270030005000141 | 5 | 263 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000058 | 1 | 254 | São Luiz |
| 270030005000144 | 8 | 252 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000112 | 1 | 243 | Brasiliana |
| 270030005000027 | 1 | 235 | Santa Esmeralda |
| 270030005000163 | 8 | 231 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000157 | 1 | 224 | Boa Vista |
| 270030005000179 | 5 | 219 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000139 | 8 | 216 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000113 | 1 | 211 | Bom Sucesso |
| 270030005000142 | 8 | 203 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000221 | 5 | 196 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000226 | 5 | 182 | ARAPIRACA (demais setores) |

**Fonte**: Autoral (2019).

Variável nº2 utilizada na componente B

| Domicilio02_AL | | | |
|---|---|---|---|
| Domicílios particulares permanentes com 9 moradores | | | |
| Cod_setor | Situacao_setor | V058 | Nome do Bairro |
| 270030005000170 | 8 | 24 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000164 | 8 | 13 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000171 | 8 | 12 | Bom Sucesso |
| 270030005000133 | 8 | 11 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000135 | 8 | 11 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000219 | 5 | 11 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000163 | 8 | 5 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000203 | 1 | 5 | Planalto |
| 270030005000218 | 3 | 5 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000137 | 8 | 4 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000138 | 8 | 4 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000166 | 8 | 4 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000036 | 1 | 3 | Brasília |
| 270030005000089 | 1 | 3 | Manoel Teles |
| 270030005000105 | 1 | 3 | Baixa Grande |
| 270030005000179 | 5 | 3 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000229 | 1 | 3 | Senador Arnon de Melo |
| 270030005000087 | 1 | 2 | Manoel Teles |
| 270030005000160 | 8 | 2 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000174 | 5 | 2 | ARAPIRACA (demais setores) |

**Fonte**: Autoral (2019).

Variável nº3 utilizada na componente B

| Domicilio02_AL | | | |
|---|---|---|---|
| Domicílios particulares permanentes com 10 ou mais moradores | | | |
| Cod_setor | Situacao_setor | V059 | Nome do Bairro |
| 270030005000150 | 8 | 296 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000229 | 1 | 181 | Senador Arnon de Melo |
| 270030005000137 | 8 | 175 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000130 | 8 | 174 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000171 | 8 | 157 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000141 | 5 | 133 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000163 | 8 | 129 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000161 | 8 | 127 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000133 | 8 | 126 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000139 | 8 | 119 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000170 | 8 | 117 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000123 | 1 | 115 | Canafístula |
| 270030005000177 | 1 | 112 | Massaranduba |
| 270030005000154 | 8 | 88 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000219 | 5 | 86 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000125 | 1 | 83 | Canafístula |
| 270030005000126 | 1 | 79 | Canafístula |
| 270030005000138 | 8 | 78 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000075 | 1 | 77 | Olho D'Água dos Cazuzinhos |
| 270030005000164 | 8 | 77 | ARAPIRACA (demais setores) |

**Fonte**: Autoral (2019).

# APÊNDICE E – Variáveis Utilizadas na Componente C

Variável nº1 utilizada na componente C

| Domicilio01_AL | | | |
|---|---|---|---|
| Domicílios particulares permanentes alugados | | | |
| Cod_setor | Situacao_setor | V008 | Nome do Bairro |
| 270030005000054 | 1 | 142 | Verdes Campos |
| 270030005000012 | 1 | 131 | Caititus |
| 270030005000031 | 1 | 124 | Brasília |
| 270030005000043 | 1 | 122 | Brasília |
| 270030005000112 | 1 | 120 | Brasiliana |
| 270030005000044 | 1 | 119 | Brasília |
| 270030005000030 | 1 | 115 | Itapoã |
| 270030005000063 | 1 | 111 | Ouro Preto |
| 270030005000003 | 1 | 106 | Centro |
| 270030005000206 | 1 | 104 | Nova Esperança |
| 270030005000113 | 1 | 101 | Bom Sucesso |
| 270030005000033 | 1 | 100 | Brasília |
| 270030005000192 | 1 | 95 | Primavera |
| 270030005000011 | 1 | 94 | Caititus |
| 270030005000016 | 1 | 90 | Caititus |
| 270030005000104 | 1 | 90 | Cavaco |
| 270030005000073 | 1 | 89 | Primavera |
| 270030005000091 | 1 | 89 | Manoel Teles |
| 270030005000006 | 1 | 87 | Centro |
| 270030005000025 | 1 | 87 | Alto do Cruzeiro |

**Fonte**: Autoral (2019).

Variável nº2 utilizada na componente C

| Domicilio02_AL | | | |
|---|---|---|---|
| Domicílios particulares permanentes com 10 ou mais moradores | | | |
| Cod_setor | Situacao_setor | V059 | Nome do Bairro |
| 270030005000150 | 8 | 296 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000229 | 1 | 181 | Senador Arnon de Melo |
| 270030005000137 | 8 | 175 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000130 | 8 | 174 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000171 | 8 | 157 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000141 | 5 | 133 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000163 | 8 | 129 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000161 | 8 | 127 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000133 | 8 | 126 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000139 | 8 | 119 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000170 | 8 | 117 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000123 | 1 | 115 | Canafístula |
| 270030005000177 | 1 | 112 | Massaranduba |
| 270030005000154 | 8 | 88 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000219 | 5 | 86 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000125 | 1 | 83 | Canafístula |
| 270030005000126 | 1 | 79 | Canafístula |
| 270030005000138 | 8 | 78 | ARAPIRACA (demais setores) |
| 270030005000075 | 1 | 77 | Olho D'Água dos Cazuzinhos |
| 270030005000164 | 8 | 77 | ARAPIRACA (demais setores) |

**Fonte**: Autoral (2019).

Classificação de Renda - Variável nº3 utilizada na componente C

| Classificação de Renda dos Setores Censitários | | |
|---|---|---|
| **Cod_setor** | **Nome do Bairro** | **Renda** |
| 270030005000092 | Zélia Barbosa Rocha | Até 1/2 salário |
| 270030005000075 | Olho D'Água dos Cazuzinhos | Mais de 2 até 3 salários |
| 270030005000204 | Canafístula | Mais de 2 até 3 salários |
| 270030005000171 | Bom Sucesso | Mais de 2 até 3 salários |
| 270030005000229 | Senador Arnon de Melo | Mais de 1 até 2 salários |
| 270030005000126 | Canafístula | Mais de 1 até 2 salários |
| 270030005000202 | Bom Sucesso | Mais de 2 até 3 salários |
| 270030005000094 | Zélia Barbosa Rocha | Até 1/2 salário |
| 270030005000054 | Verdes Campos | Até 1/2 salário |

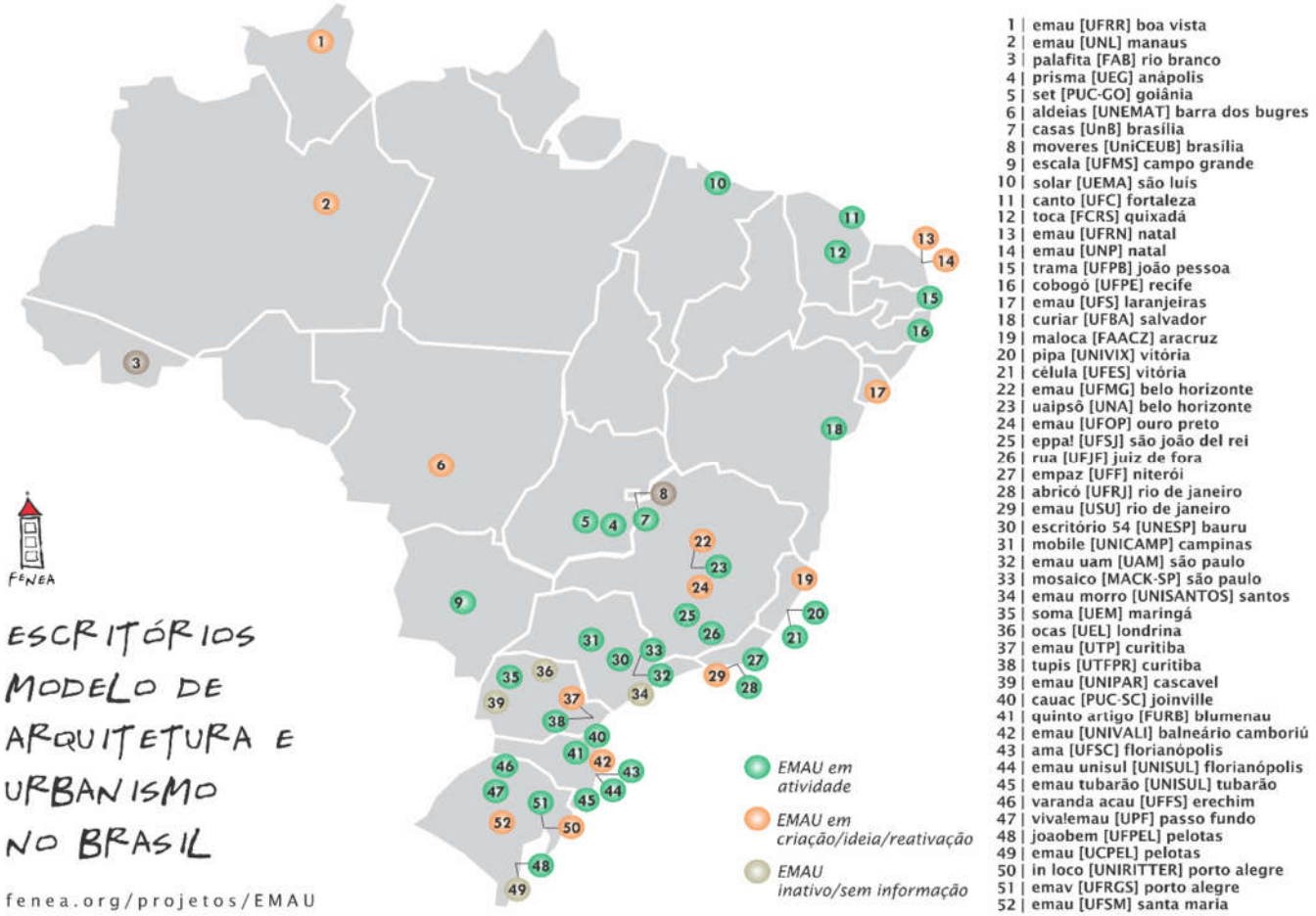
**Fonte**: Autoral (2019).

## APÊNDICE F – Quadro de variáveis para executar a análise de agrupamento

| Cod_setor | V001-C1 | V023-C1 | V046-C1 | V023-2-C1 | V041-C1 | V050-C1 | V260-C1 | V057-C2 | V058-C2 | V059-C2 | V008-C3 | V008-2-C3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 270030005000092 | 0 | 16 | 17 | 54 | 58 | 261 | 0 | 32 | 0 | 60 | 60 | 234 |
| 270030005000075 | 0 | 18 | 6 | 85 | 16 | 199 | 6 | 38 | 0 | 77 | 39 | 137 |
| 270030005000204 | 0 | 18 | 11 | 50 | 35 | 196 | 0 | 114 | 0 | 44 | 20 | 73 |
| 270030005000171 | 3 | 43 | 4 | 152 | 12 | 0 | 0 | 5 | 12 | 157 | 4 | 11 |
| 270030005000229 | 0 | 60 | 4 | 229 | 16 | 0 | 0 | 4 | 3 | 181 | 5 | 19 |
| 270030005000126 | 0 | 3 | 11 | 10 | 38 | 0 | 0 | 55 | 0 | 79 | 31 | 118 |
| 270030005000202 | 0 | 4 | 1 | 18 | 9 | 573 | 6 | 273 | 0 | 51 | 67 | 241 |
| 270030005000094 | 0 | 0 | 8 | 0 | 35 | 174 | 0 | 12 | 0 | 33 | 38 | 130 |
| 270030005000054 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 395 | 4 | 156 | 0 | 26 | 142 | 477 |

Para essa planilha, a nomenclatura das variáveis foi entendida da seguinte forma, V001 (Número da variável), V001-“2” (Enumera uma variável repetida), C1 (Representa a componente a qual pertence). **Fonte**: Autoral (2019).

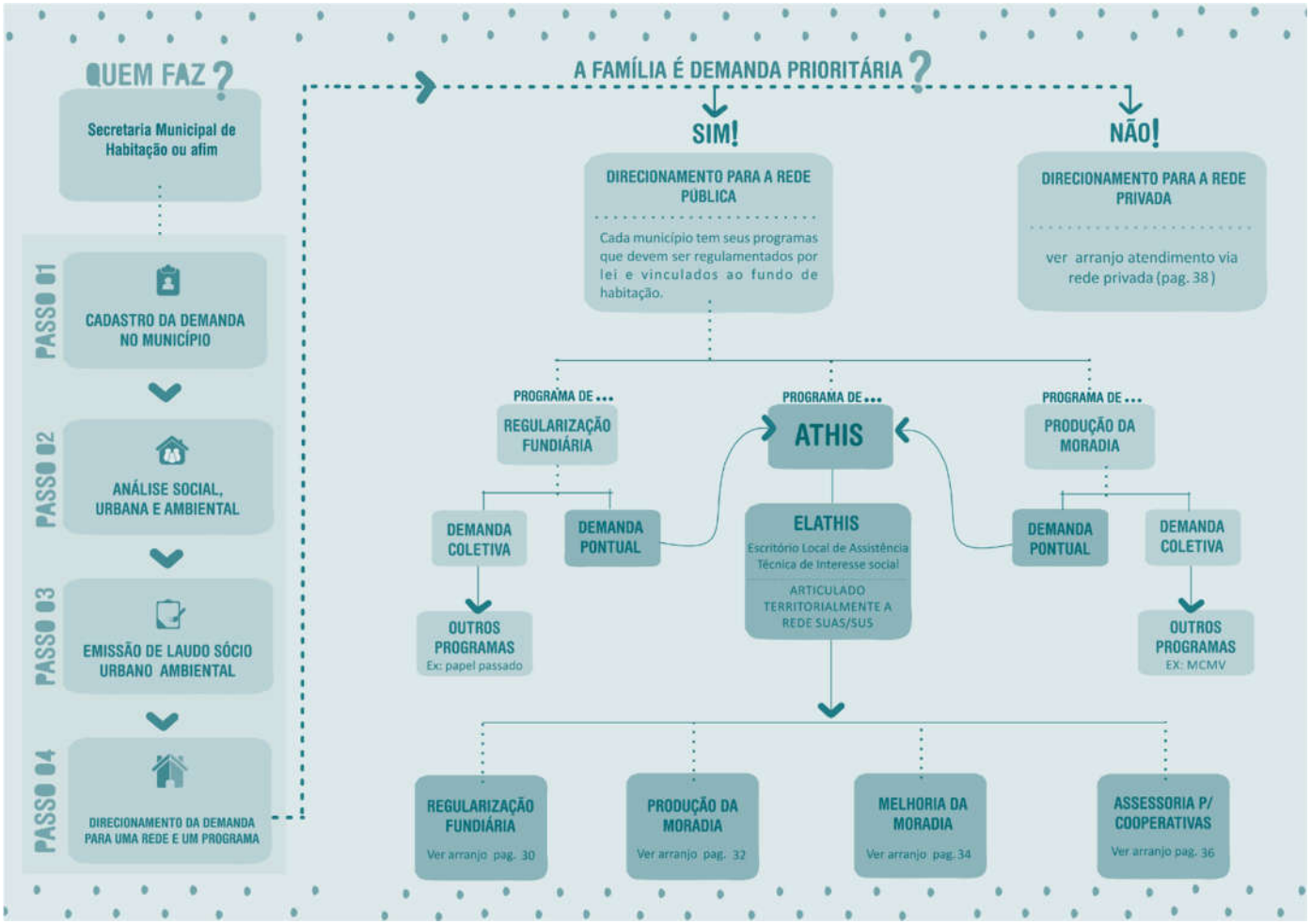
**ANEXO A – Mapa dos escritórios modelo de arquitetura e urbanismo distribuídos pelo país**




**Fonte**: Disponível em: <http://www.fenea.org/projetos/EMAU> Acesso em: 13 jan. 2019

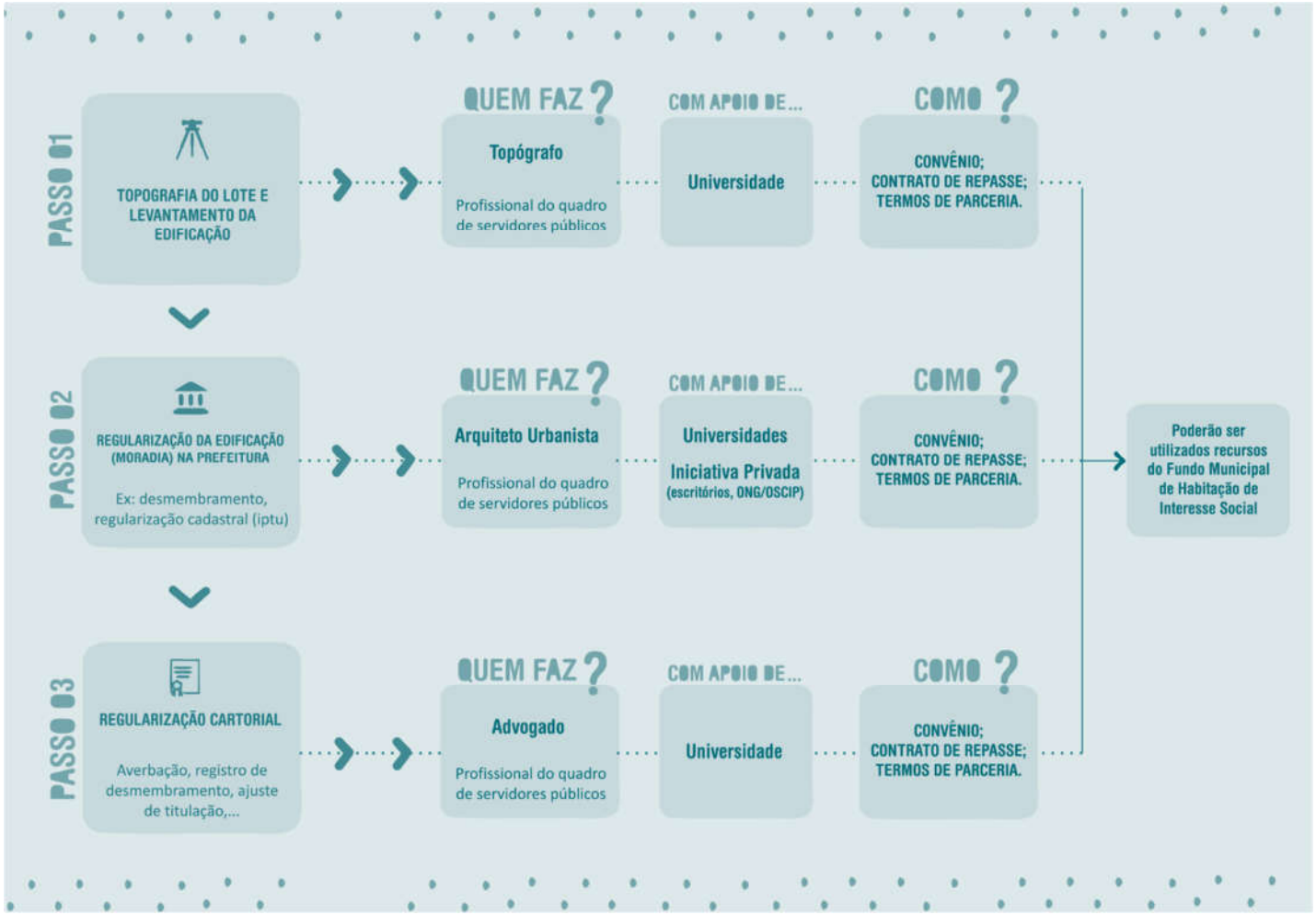
## ANEXO B – Fluxogramas para ações de ATHIS da rede púbica

Fluxograma para entendimento – rede pública



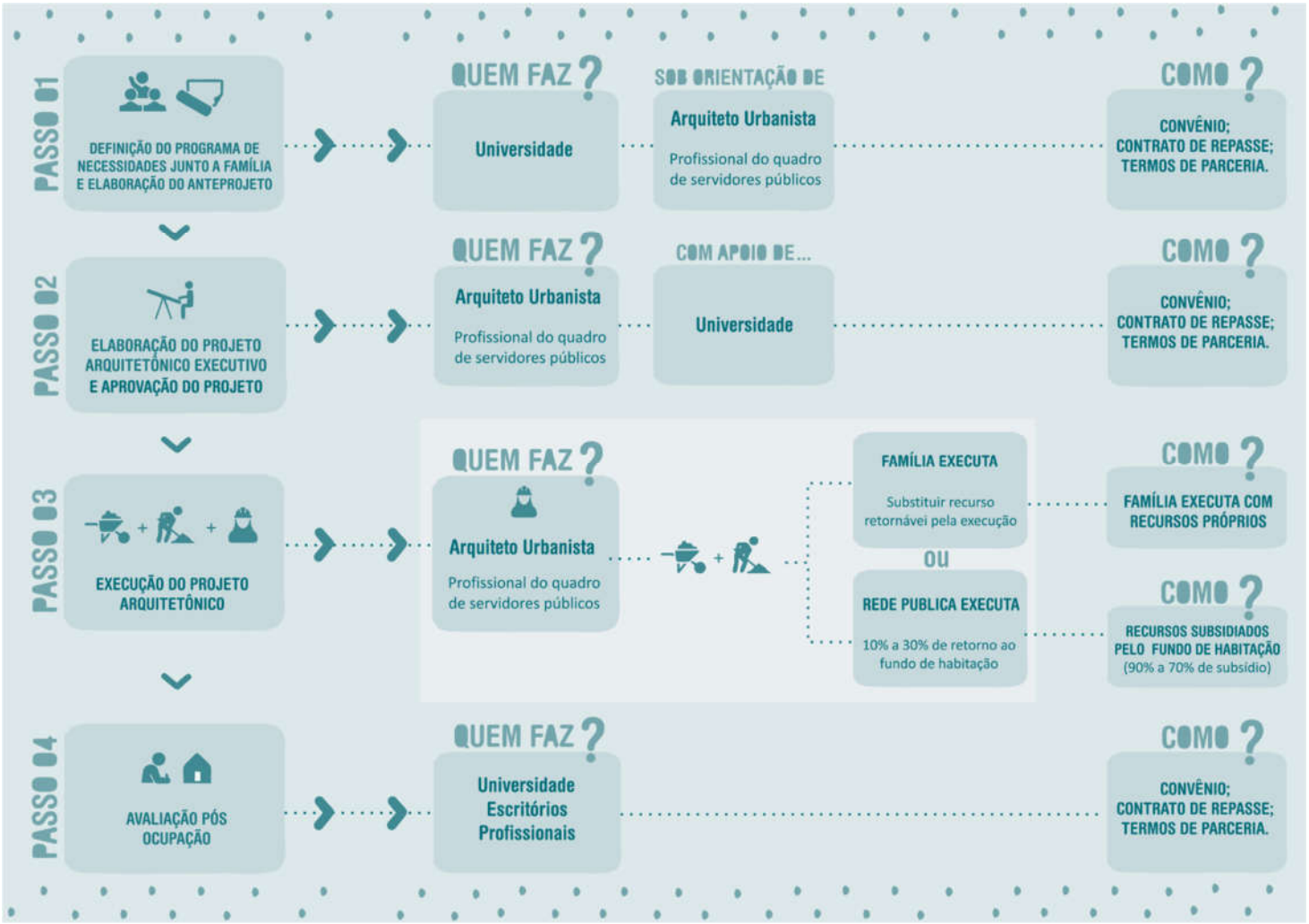

**Fonte**: Cartilha de ATHIS CAU/SC (2018).

Fluxograma para entendimento sobre regularização fundiária



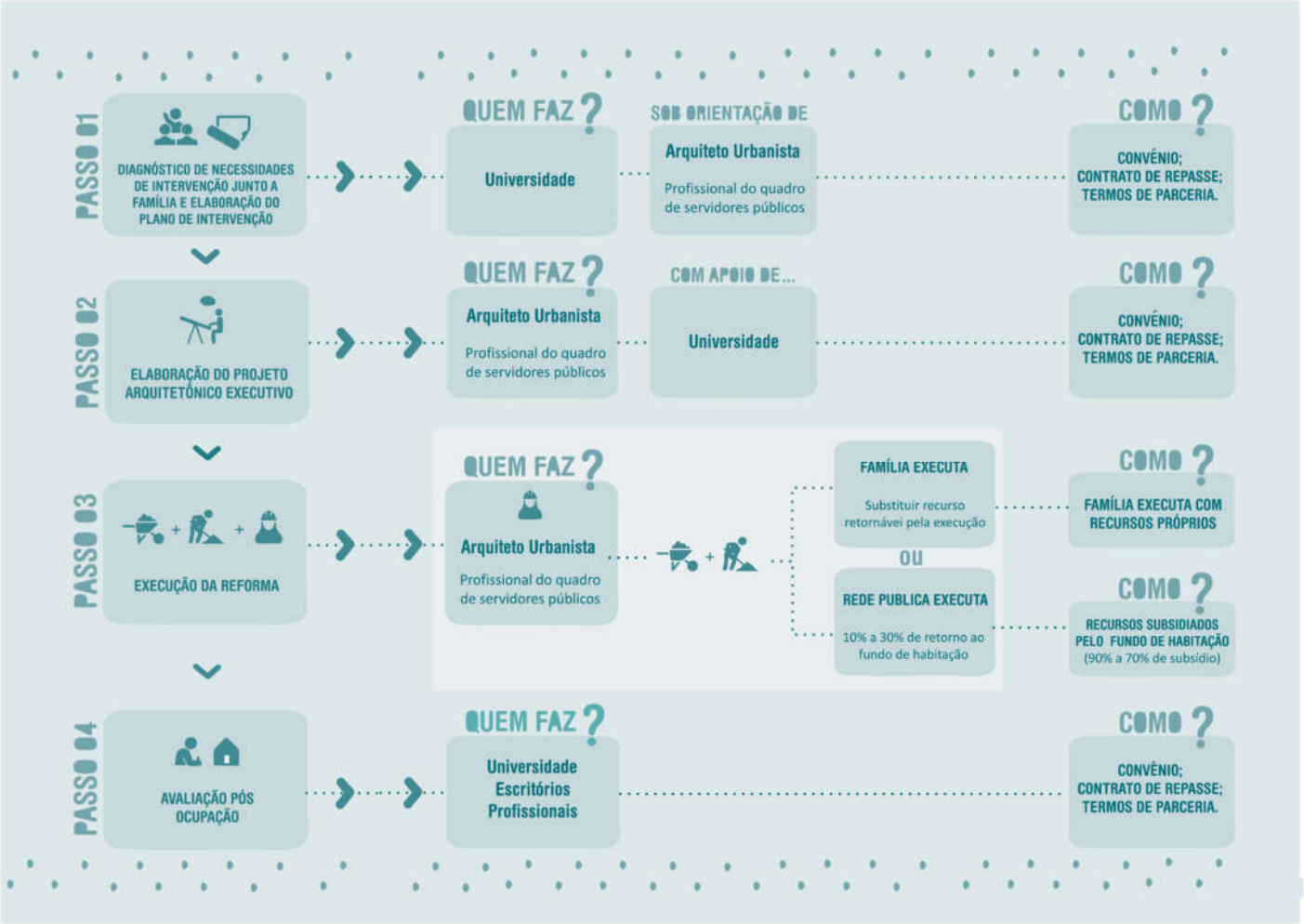

**Fonte**: Cartilha de ATHIS CAU/SC (2018).

Fluxograma para entendimento sobre produção de moradias



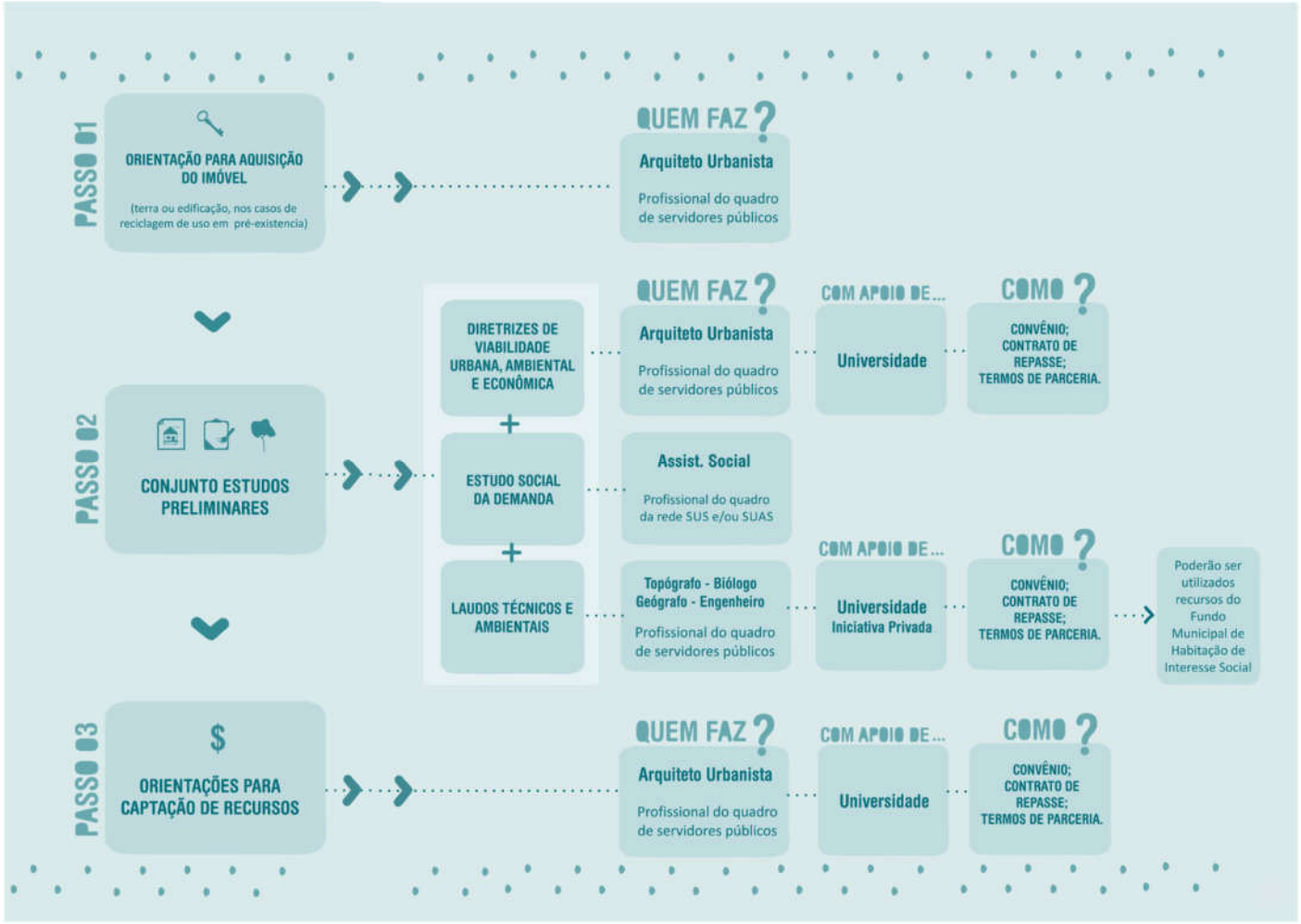

**Fonte**: Cartilha de ATHIS CAU/SC (2018).

Fluxograma para entendimento sobre melhoria de moradias



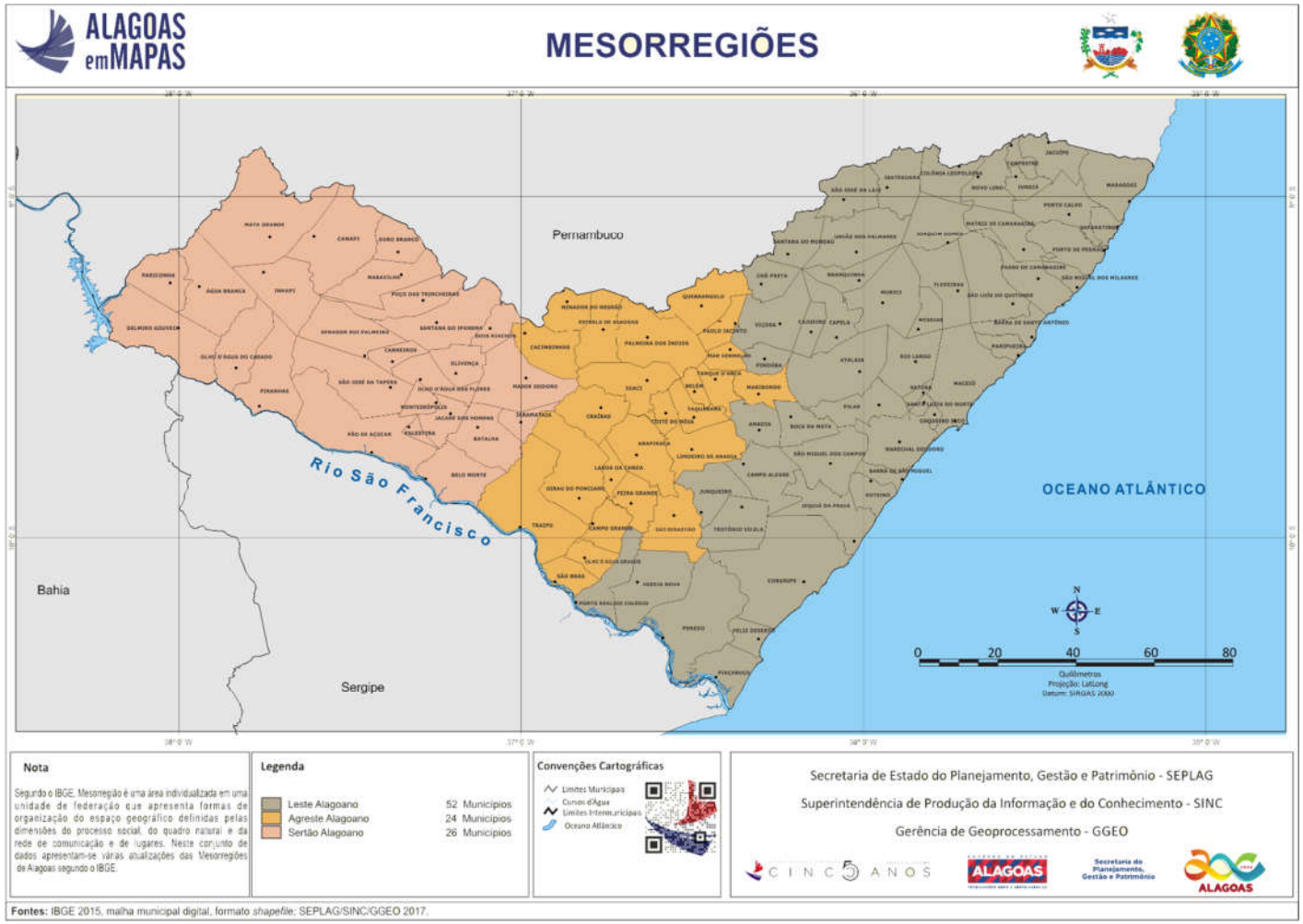

**Fonte**: Cartilha de ATHIS CAU/SC (2018).

Fluxograma de assessoria para cooperativas

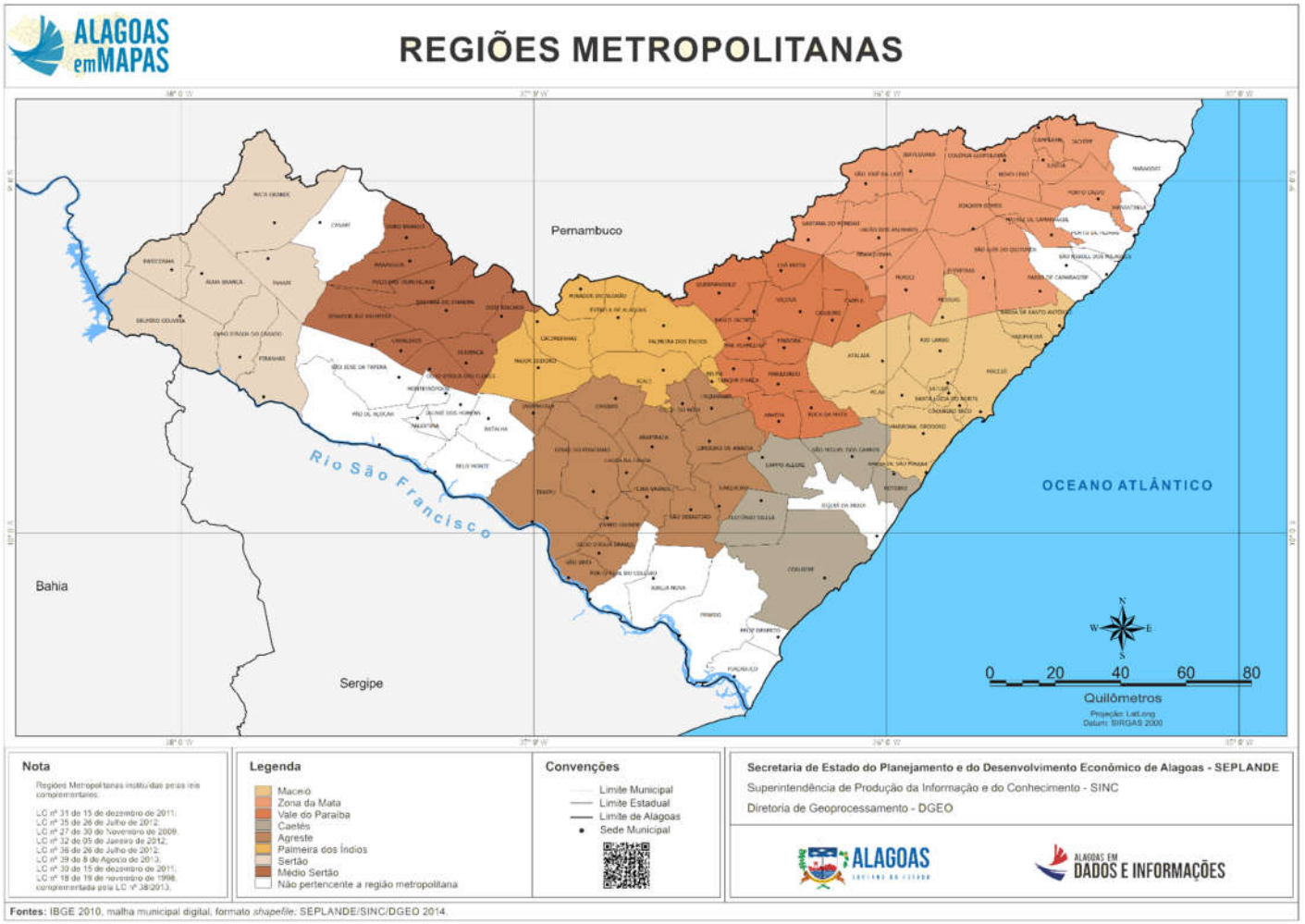



**Fonte**: Cartilha de ATHIS CAU/SC (2018).

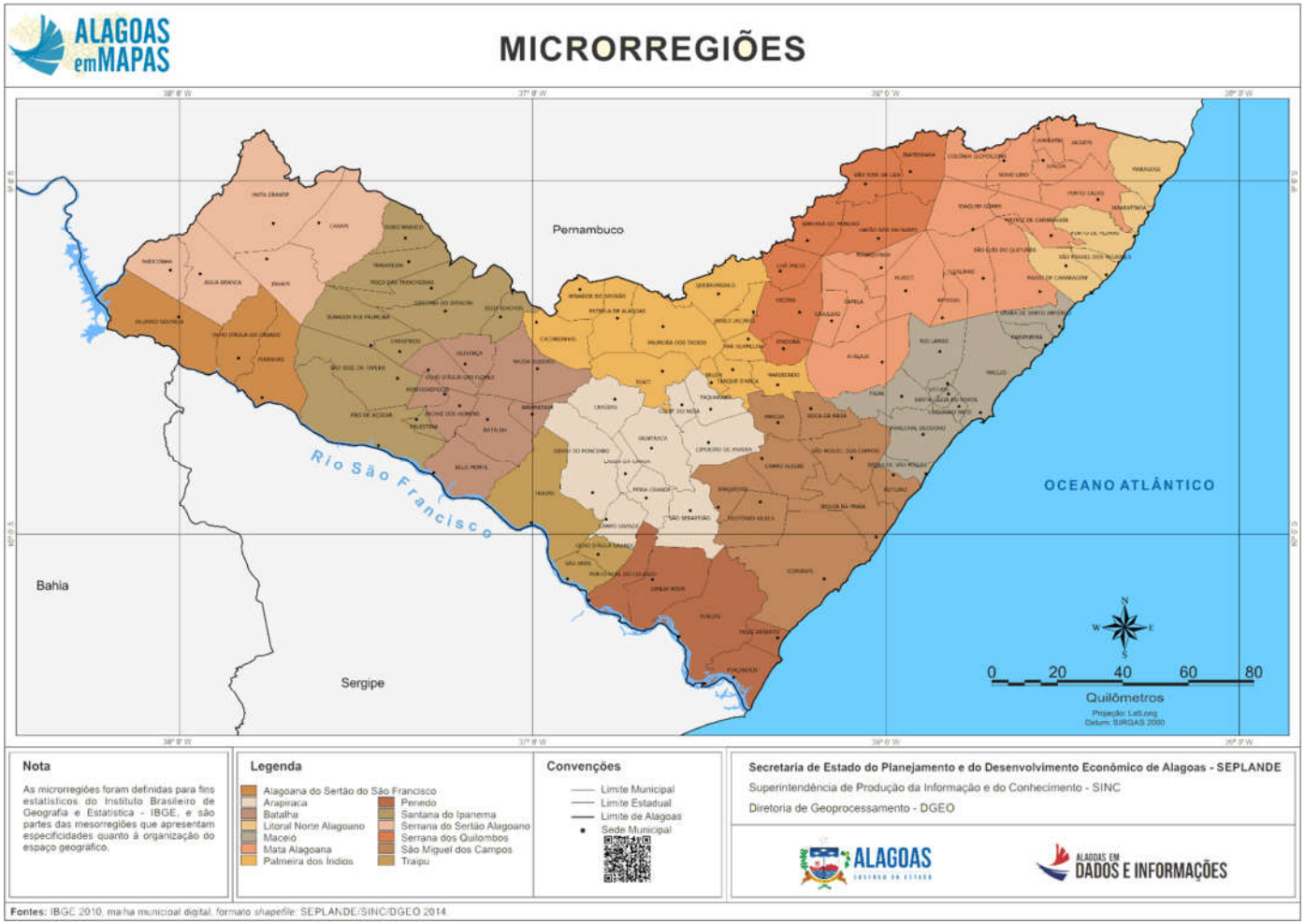
**ANEXO C – Mapas das divisões territoriais do Estado e Alagoas**




**Fonte**: Disponível em: < http://dados.al.gov.br/> Acesso em: 29 jan. 2019

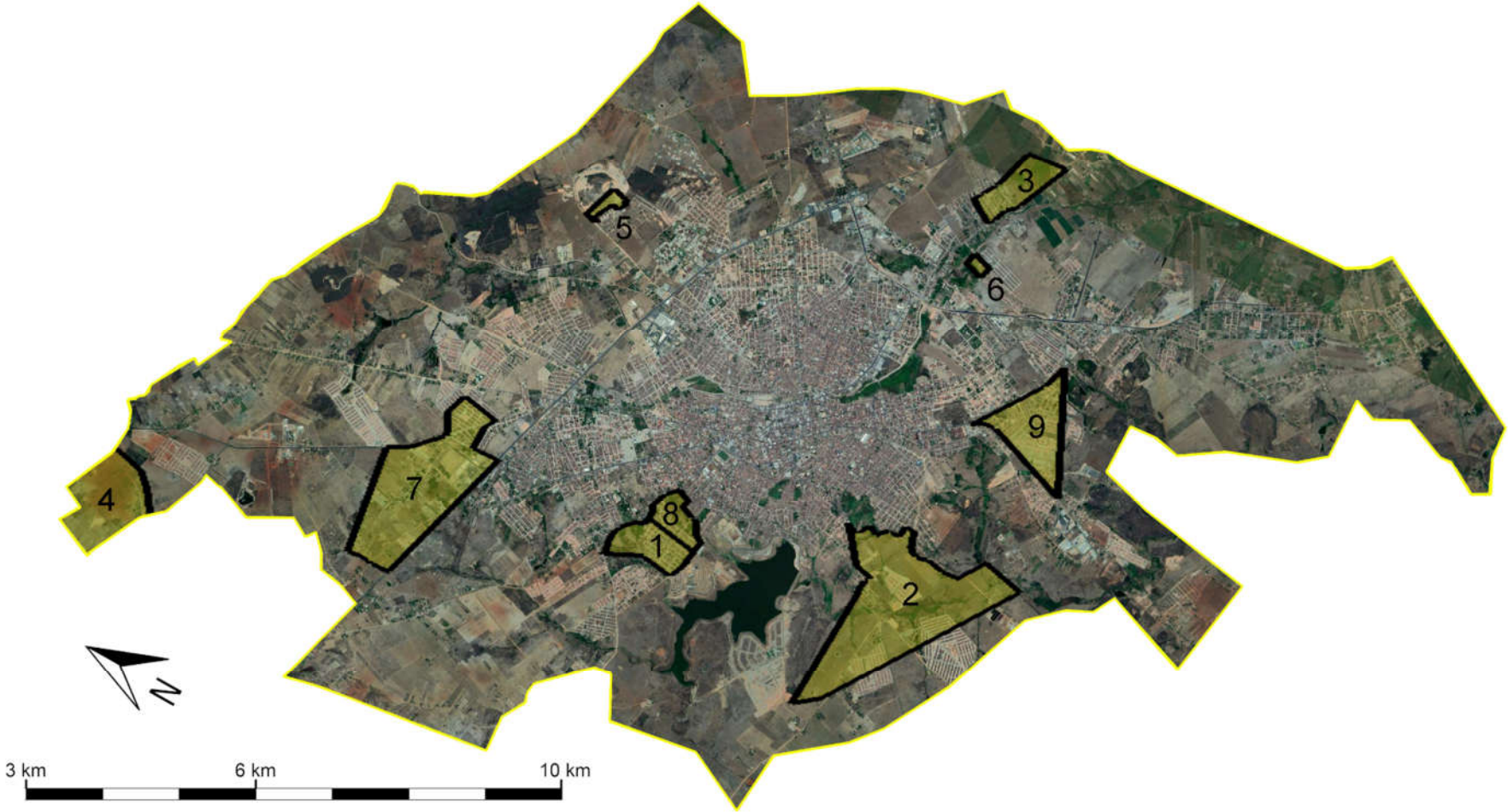



**Fonte**: Disponível em: < http://dados.al.gov.br/> Acesso em: 29 jan. 2019



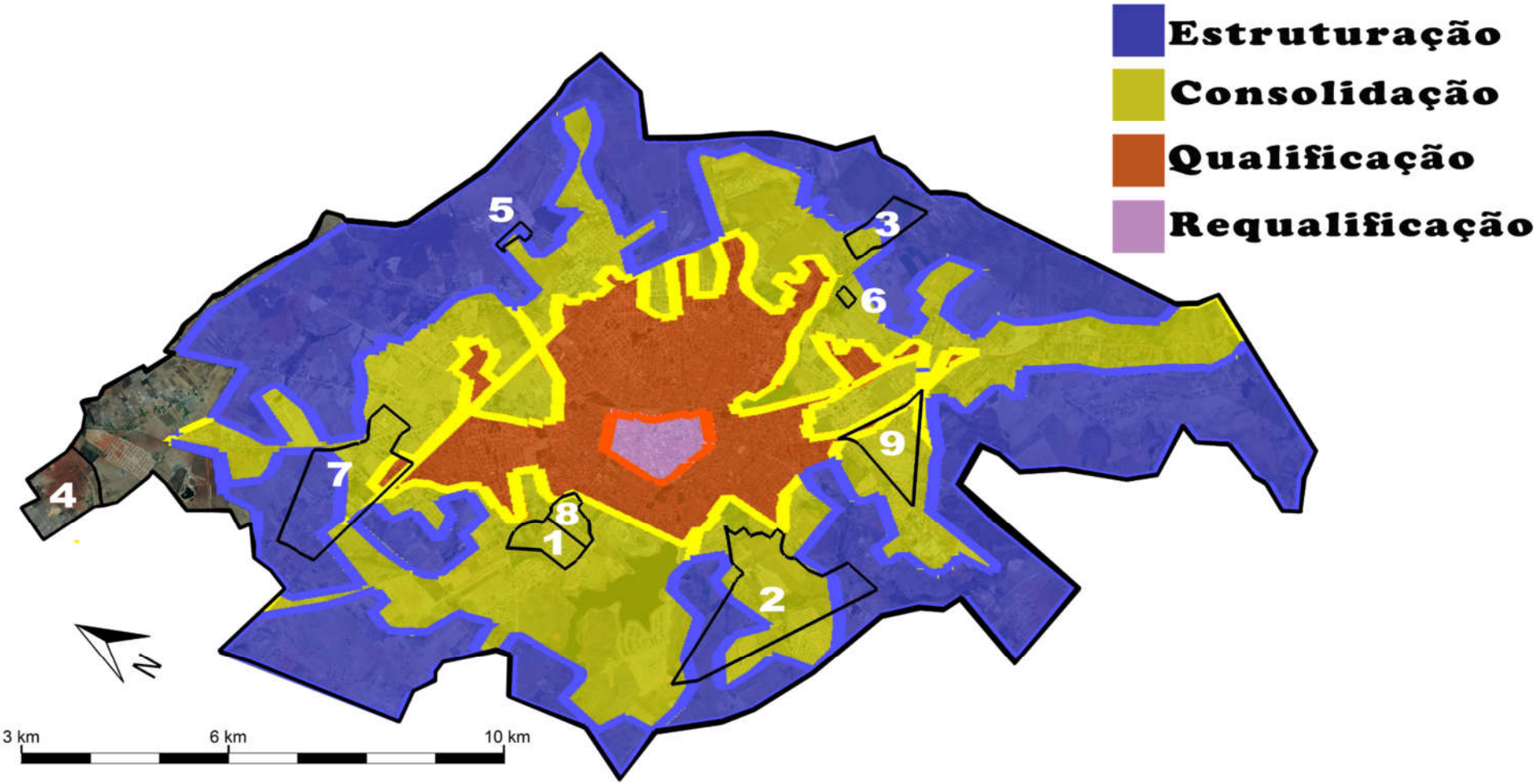

**Fonte**: Disponível em: < http://dados.al.gov.br/> Acesso em: 29 jan. 2019

**ANEXO D – Mapa dos Setores Censitários selecionados pela hierarquização**




**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

**ANEXO E – Mapa dos Setores selecionados dentro do Macrozoneamento do PDPMA**




**Fonte**: Google Maps e dados do GeoWeb, editados pelo autor (2019).

## ANEXO F – Mapas de evolução dos Setores Censitários

Setor 092 – Zélia Barbosa Rocha

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

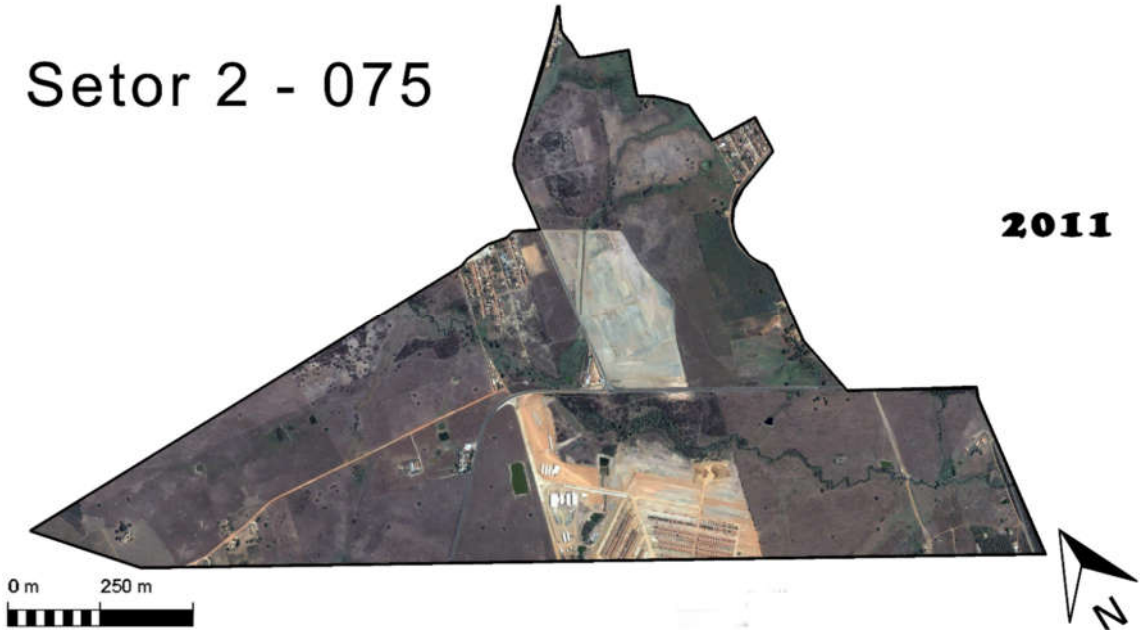
**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

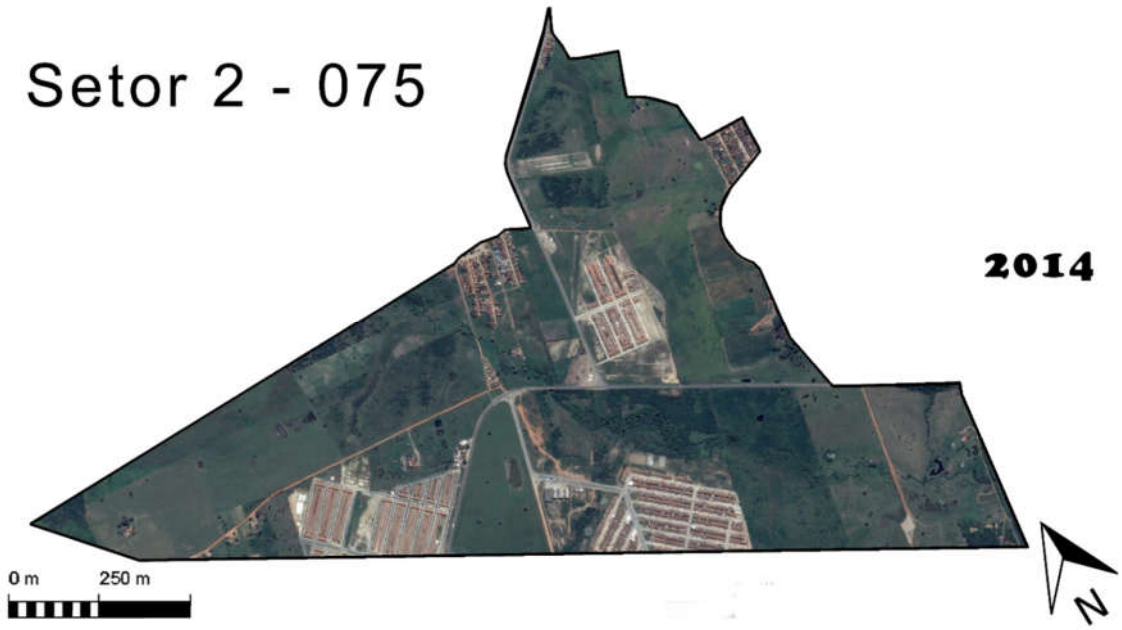
**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

Setor 075 – Olho D’água dos Cazuzinhos

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).




**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).



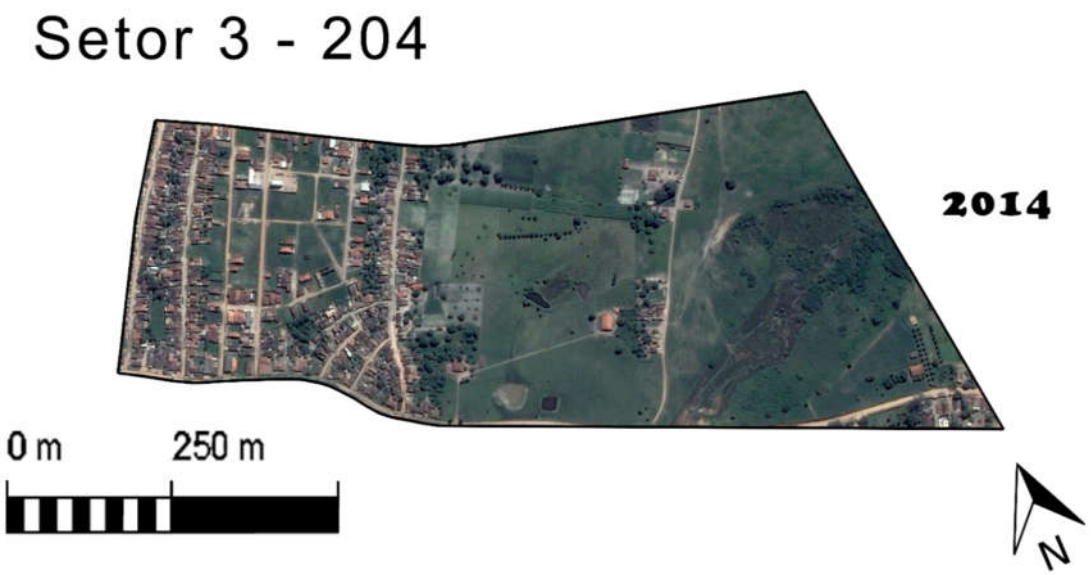

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

Setor 204 – Canafístula

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).



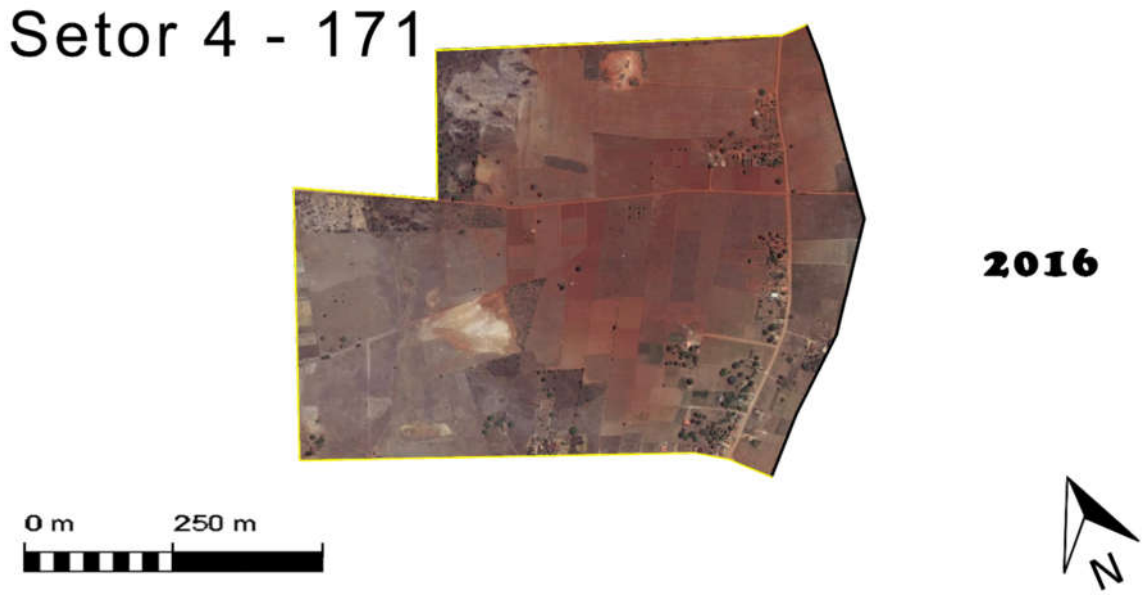

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

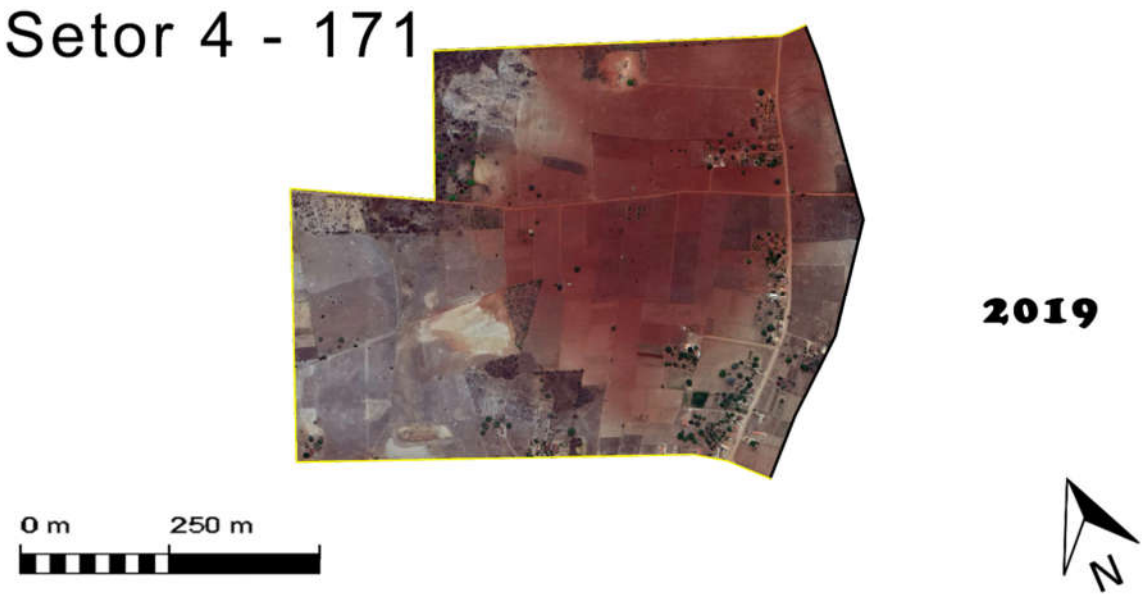
Setor 171 – Bom Sucesso

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

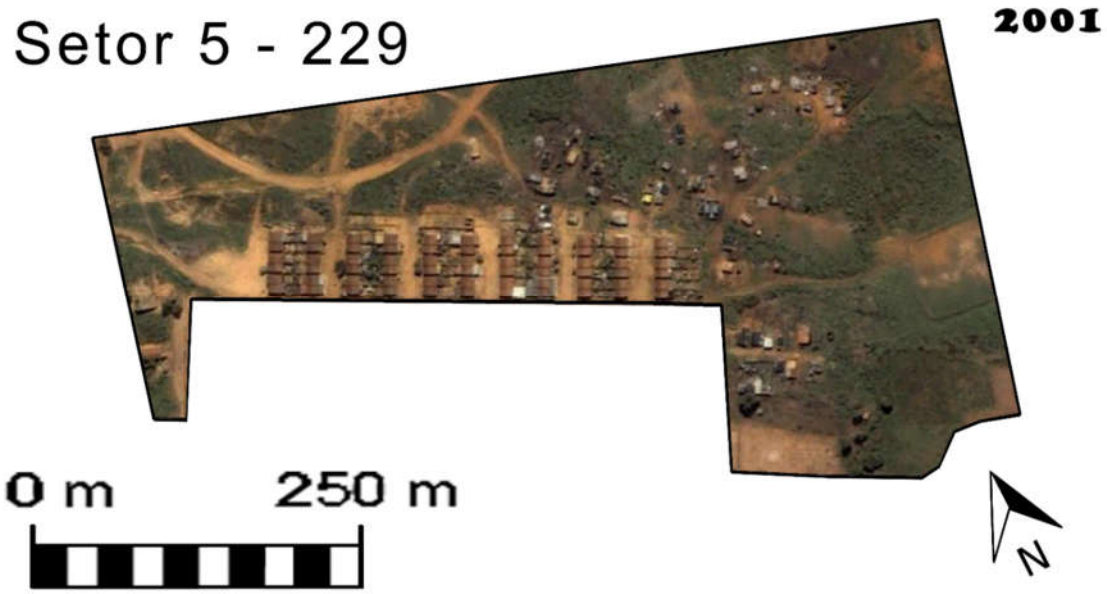



**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).



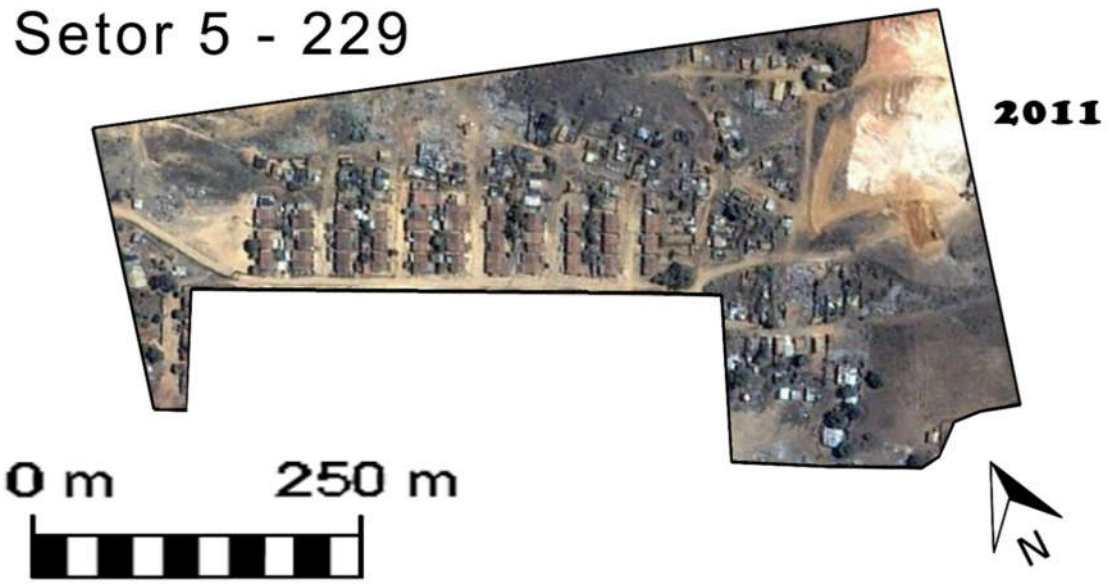

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

Setor 229 – Senador Arnon de Melo

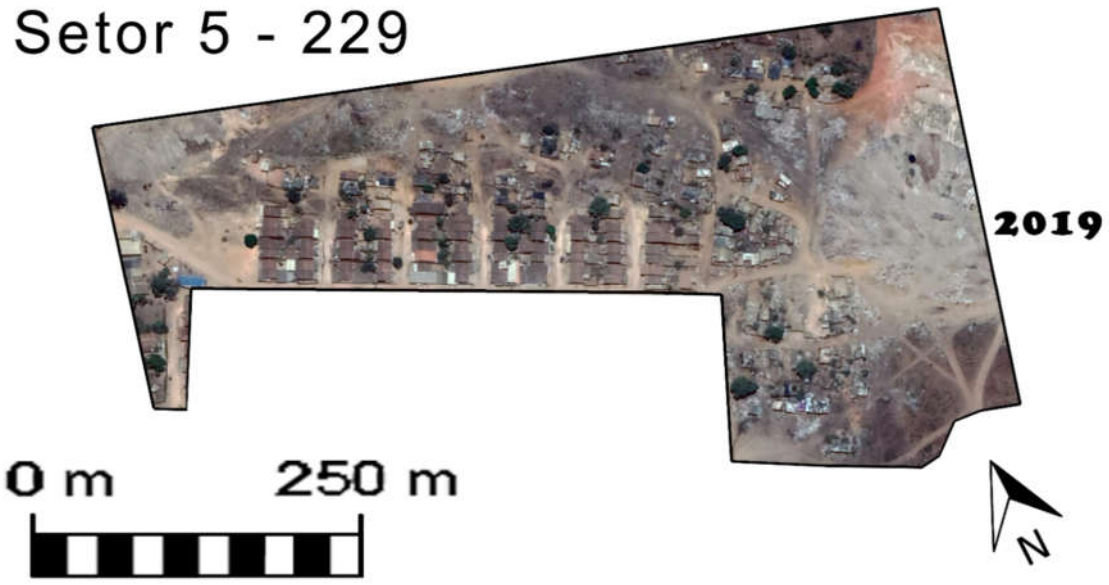



**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).




**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).




**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

Setor 126 – Canafístula

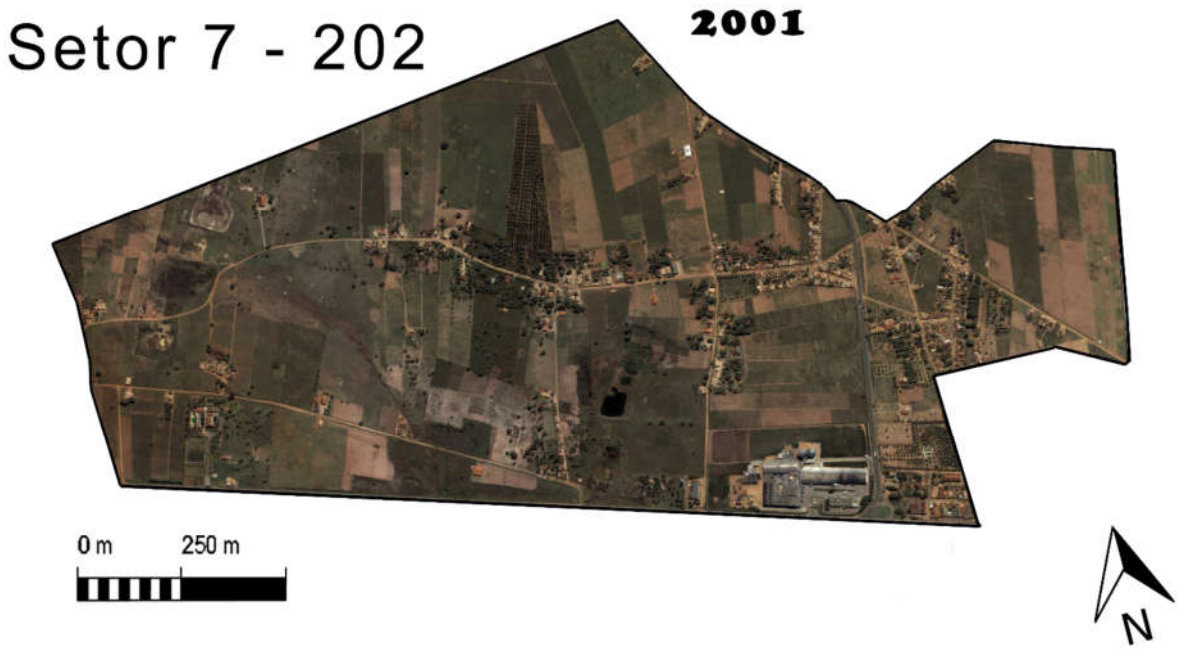
**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

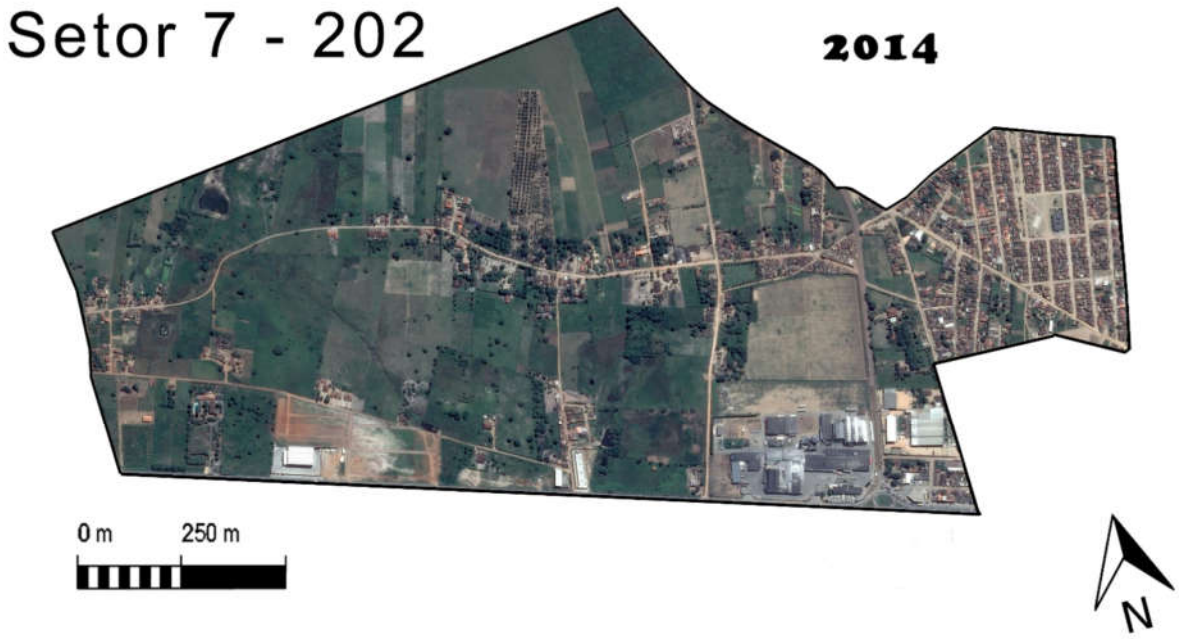
**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).]

Setor 202 – Bom Sucesso

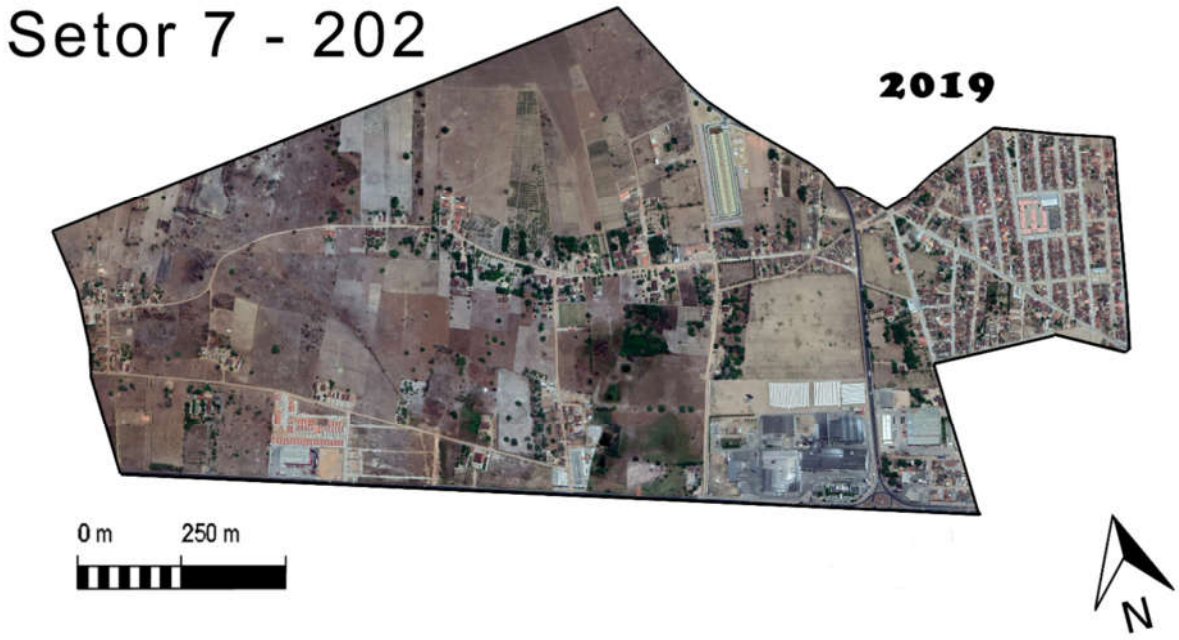



**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

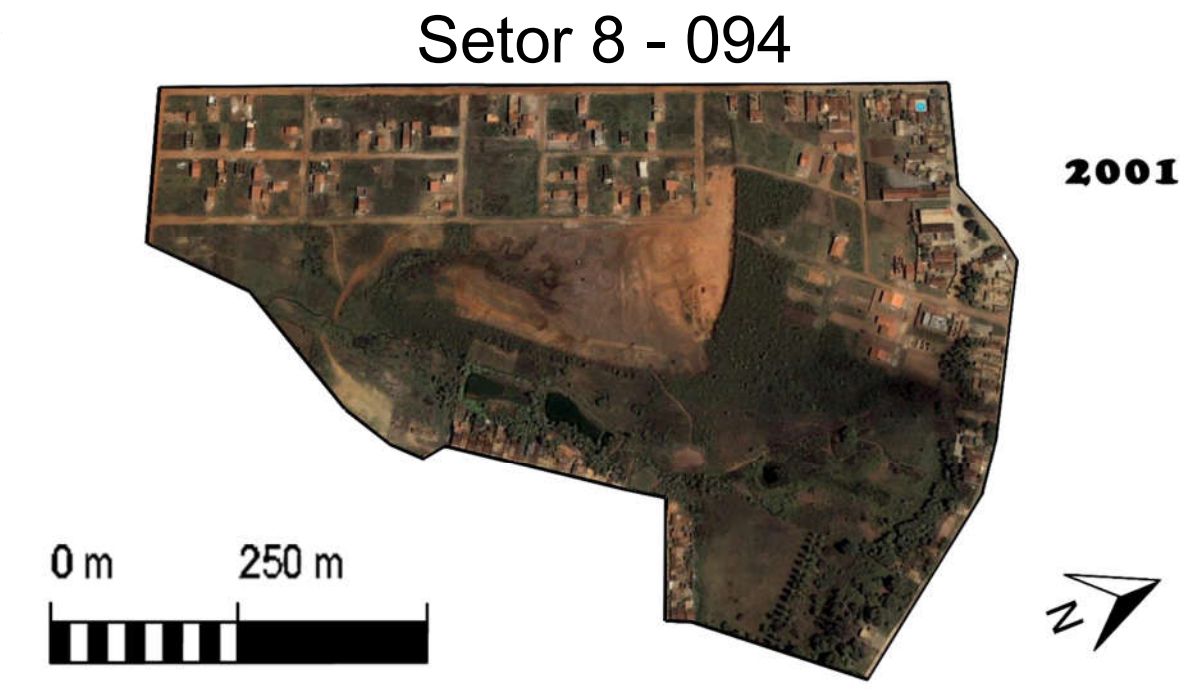



**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

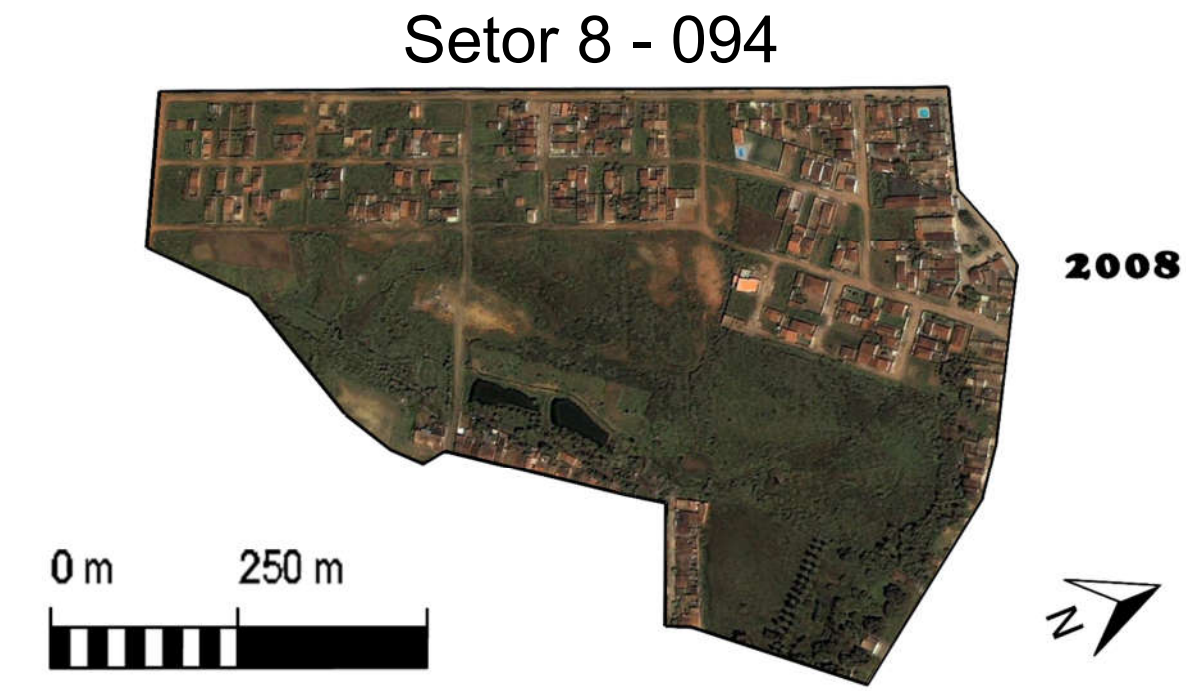



**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

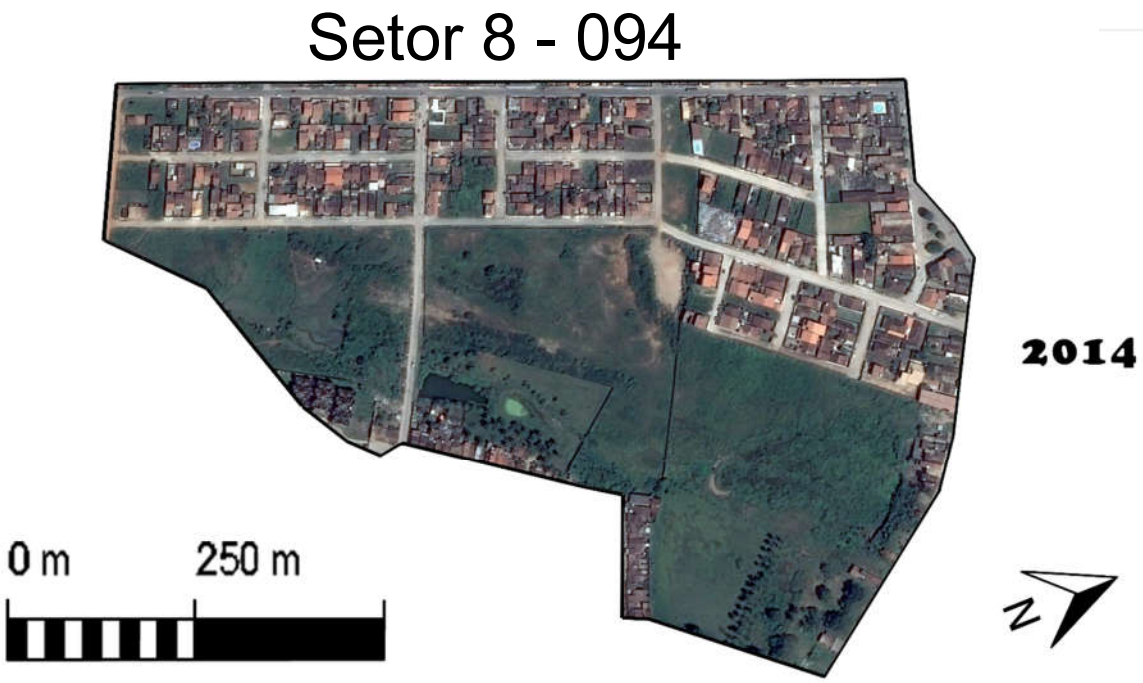
Setor 094 – Zélia Barbosa Rocha



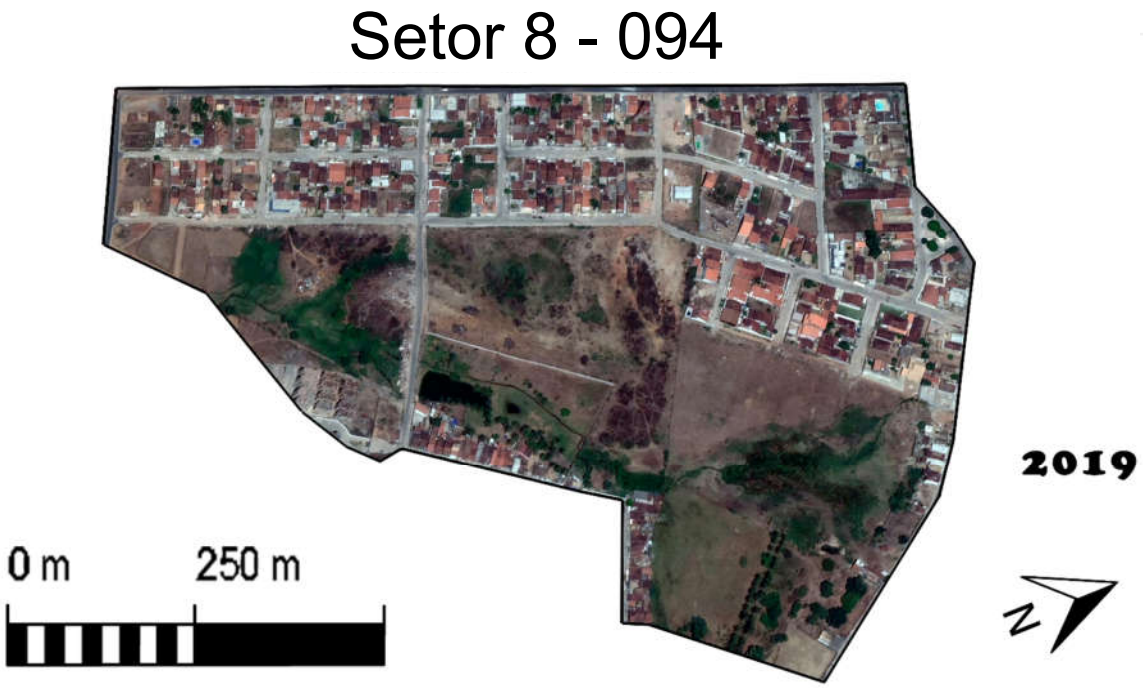

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).




**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).




**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

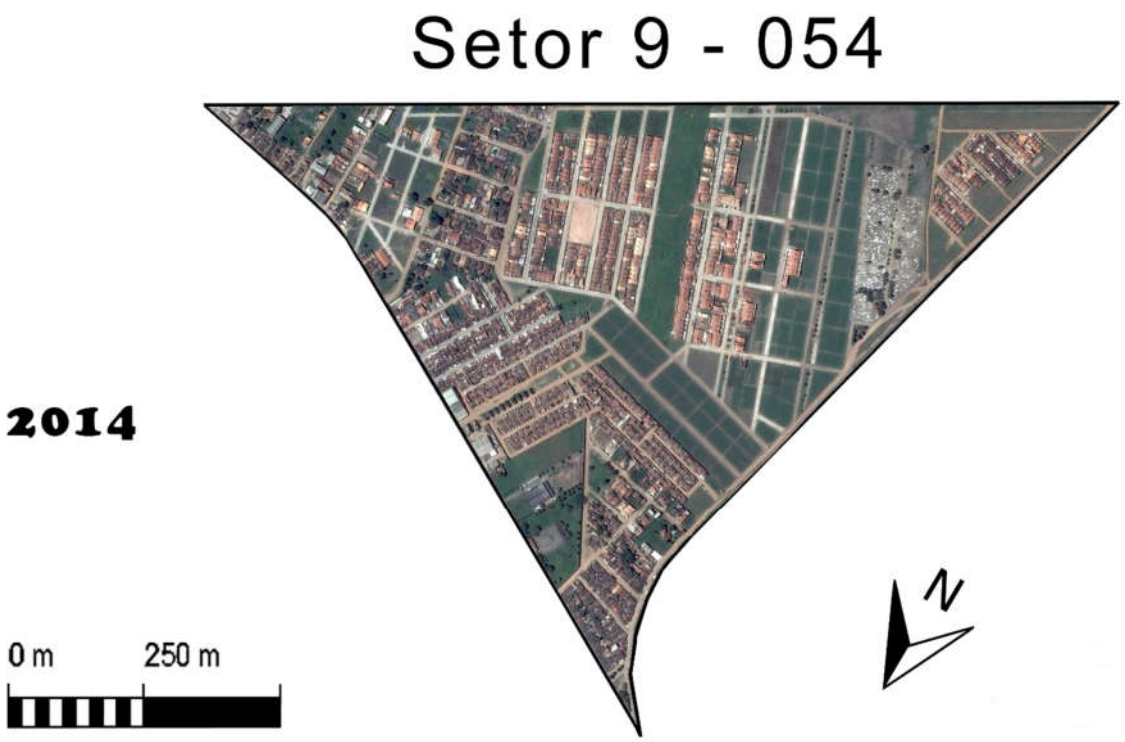



**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

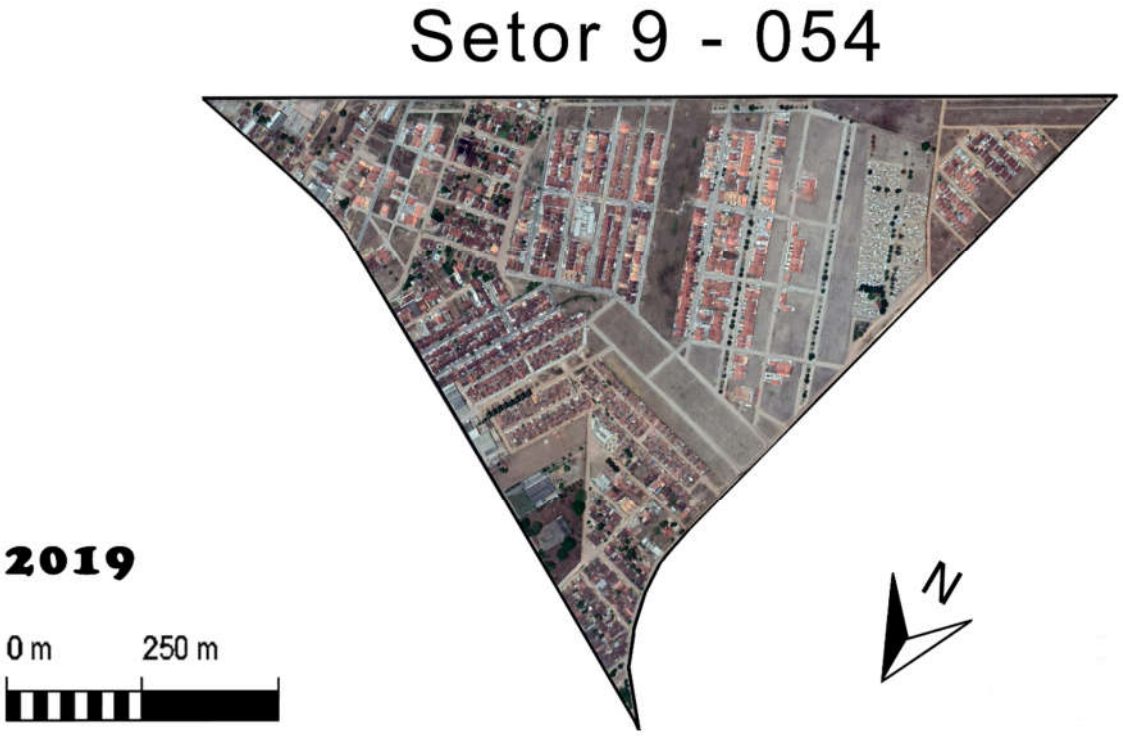
Setor 054 – Verdes Campos

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).

**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).




**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).




**Fonte**: Google Maps editada pelo autor (2019).