REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE- RN

PRODUTO 2

DIAGNÓSTICO INTEGRADO

INTERESSADO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO

ELABORAÇÃO:

FUNDAÇÃO DE APOIO À EDUCAÇÃO E AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO RIO GRANDE DO NORTE – FUNCERN

Natal – RN, 2020

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-RN

PAULO EMÍDIO DE MEDEIROS

PREFEITO

ERALDO DANIEL DE PAIVA

VICE PREFEITO

PAULO DE TARSO DANTAS LIMA

SECRETÁRIO DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO

COORDENAÇÃO EXECUTIVA

GABRIELA DE FRANÇA BARROS CAMPOS(SEMURB)

GRUPO DE ACOMPANHAMENTO LOCAL – GAL.

RAVARDYERE FELIPE FERREIRA SANTIAGO(SEMURB)

PAULO DE TARSO DANTAS LIMA(SEMURB)

PEDRO HENRIQUE GODEIRO DE LIMA(SEMURB)

GABRIELA DE FRANÇA BARROS CAMPOS(SEMURB)

MÁRCIO JOSÉ ALMEIDA BARBOSA(SEMINFRA)

SIMONE FEITOSA COUTINHO(SEMINFRA)

POLION TORRES(PGM)

RODRIGO JASIELLO FERNANDES DE OLIVEIRA CORRÊA(PGM)

FRANCISCO VAGNER GUTEMBERG ARAÚJO(SEMDET)

MARIA SALOMÉ DA COSTA SALES(SEMDET)

MÁRIO DAVID DE OLIVEIRA CAMPOS(SMT)

ROBSON VAGNER LEITE DANTAS(SMT)

JOSÉ BASÍLIO DO NASCIMENTO JÚNIOR(SEMADA)

ANDERSON RAFAEL DA SILVA (SEMADA)

SECRETARIA DO GABINETE CIVIL

MAGNUS KEBYO SOUZA BATISTA

IVANALDO FAGNER MACIEL DO NASCIMENTO

LEONARDO MEDEIROS DE PAULA(SEMSUR)

YURI FERNANDO DE LIRA GOMES(SEMSUR)

JALMIR SIMÕES DA COSTA(SMS)

ALDEÍDE DA SILVA MAIA (SMS)

REGINA MARIA BARBOSA TINÔCO(SEHAB)

ADRIENE PRISCILA DE OLIVEIRA PAIVA RAMALHO(SEHAB)

TALITA KAROLINE SILVA DANTAS(SAEE)

ANA RACHEL PINHEIRO FONSECA(SAEE)

ERALDO DANIEL DE PAIVA (GABINETE DO VICE PREFEITO)

RODRIGO LUIZ DE OLIVEIRA RODRIGUES (GABINETE DO VICE PREFEITO)

NÚCLEO GESTOR

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
TITULAR - OTHON MILITÃO JUNIOR
SUPLENTE - MICLEIDE LIMA SIQUEIRA

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
TITULAR - JALMIR SIMÕES DA COSTA
SUPLENTE- ALDEÍDE DA SILVA MAIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO
TITULAR- REGINA MARIA BARBOSA TINOCO
SUPLENTE-TEÓFILO XAVIER BEZERRA NETO

GABINETE CIVIL - SÃO GONÇALO DO AMARANTE - RN
TITULAR- MAGNUS KEBYO SOUZA BATISTA
SUPLENTE- IVANALDO FAGNER MACIEL DO NASCIMENTO

SECRETARIA M. DE INFRAESTRUTURA
TITULAR- MARCIO JOSÉ ALMEIDA BARBOSA
SUPLENTE -SIMONE FEITOSA COUTINHO

SECRETARIA MUNICIPAL DE TRIBUTAÇÃO SGA
TITULAR- MÁRIO DAVID DE OLIVEIRA CAMPOS
SUPLENTE- ROBSON WAGNER LEITE DANTAS

PROUCURADORIA GERAL DO MUNICIPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE
TITULAR- RODRIGO JASIELLO FERNANDES DE OLIVEIRA CORRÊA
SUPLENTE- DANILLO AUGUSTO GOMES DE MOURA E SILVA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO PARTICIPATIVO

TITULAR-LITA ISABEL CAVALCANTI DE MORAIS
SUPLENTE -LEONARDO BRANDÃO DA CRUZ LIRA

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO
TITULAR- PAULO DE TARSO DANTAS LIMA
SUPLENTE- RAVARDYERE FELIPE FERREIRA SANTIAGO

SECRETARIA MUNICIPAL DO TRABALHO, ASSISTÊNCIA SOCIAL E CIDADANIA
TITULAR- ANTÔNIO DANTAS NETO
SUPLENTE - MÁRCIO DIEGO DO NASCIMENTO PINTO

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS
TITULAR - LEONARDO MEDEIROS DE PAULA
SUPLENTE -YURI FERNANDES DE LIRA GOMES
SECRETARIA MUNICIPAL DE JUVENTUDE, ESPORTE E LAZER
TITULAR- MICAEL MOREIRA DA SILVA
SUPLENTE - CARLOS ALBERTO RIBEIRO DE OLIVEIRA

SECRETARIA MUNICIPAL DE AGROPECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO
TITULAR- JOSÉ BASILIO DO NASCIMENTO JUNIOR
SUPLENTE- ANDERSON RAFAEL MELO DA SILVA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TURISMO
TITULAR-VAGNER GUTEMBERG ARAÚJO
SUPLENTE- MARIA SALOMÉ DA COSTA SALES

DEMUTRAN
TITULAR - RICARDO ANTÔNIO PEREIRA DIAS
SUPLENTE- CARLOS ANTÔNIO AVELINO

SAAE

TITULAR- TALITA KAROLINE SILVA DANTAS
SUPLENTE- ANA RACHEL PINHEIRO FONSECA

FUNDAÇÃO CULTURAL DONA MILITANA
TITULAR- KLEBER DE SOUZA TEIXEIRA
SUPLENTE- AILTON DO NASCIMENTO CARVALHO

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL
TITULAR- EMANUEL CAVALCANTI LISBOA
SUPLENTE- PAULO ROBERTO DE CASTRO MACEDO

CÂMARA MUNICIPAL
TITULAR- GERALDO VERÍSSIMO DE OLIVEIRA
TITULAR- VALLESKA RAYURE DA COSTA PROTÁSIO LISBOA
SUPLENTE - MARIA ERIVALDA ALVES SIQUEIRA
SUPLENTE-PABLO RODRIGO IRINEU DE ALCÂNTARA

IDEMA
TITULAR- MARCELO MARANHÃO ALVES CARDOSO
SUPLENTE- KEPLER SANTOS LIMA DE BRITO

CREA -
TITULAR- ANA ADALGISA

IAB-RN
TITULAR- EDWARDS DANIEL DE SOUZA
SUPLENTE- MISS LENE PEREIRA DA SILVA

CAU-RN
TITULAR- LUCIANO LUIZ PAIVA DE BARROS
SUPLENTE - CLÁUDIA FERREIRA DE QUEIROZ SEREJO

OAB-RN

TITULAR CARLOS EDUARDO DO NASCIMENTO GOMES

IFRN

TITULAR- DEISYANNE CÂMARA ALVES DE MEDEIROS

SUPLENTE- MARCELO LUIS DE AMORIM SOUZA

CÂMARA DOS DIRIGENTES LOJISTAS (CDL) DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

TITULAR- ELIAS MACÊDO DE MEDEIROS

SUPLENTE- KLEIBER BARBOSA DA SILVA

FIERN

TITULAR- CARLOS VALÉRIO CORREIA SOUSA

DELEGADOS COMUNITÁRIOS - POLO 1

TITULAR- JOSÉ MELQUISEDEC DE PAULA ARAÚJO

SUPLENTE-VANESSA KATIUCHA OLIVEIRA GOMES DA SILVA

DELEGADOS COMUNITÁRIOS - POLO 2

TITULAR- RODRIGO WESLEY SILVA DE FRANÇA

SUPLENTE-RAFAEL VINÍCIUS COSTA DA SILVA

DELEGADOS COMUNITÁRIOS - POLO 3

TITULAR- ARLETE PAIVA

SUPLENTE- JOSIVAN HÉLIO DE ARAÚJO

DELEGADOS COMUNITÁRIOS - POLO 4

TITULAR - EDEVALDO RAMALHO FERREIRA

SUPLENTE- CLÉSIO ALVES DE PONTES

DELEGADOS COMUNITÁRIOS - POLO 5

TITULAR- FELIZARDO FIRMO MOURA SOBRINHO

SUPLENTE- ANDERSON RAFAEL MELO DA SILVA

DELEGADOS COMUNITÁRIOS - POLO 6

TITULAR- FRANCISCO DUARTE
SUPLENTE-MARÍLIA GOMES DE MACEDO

DELEGADOS COMUNITÁRIOS - POLO 7
TITULAR- JOSÉ NILSON SANTOS CABRAL NILSON
SUPLENTE - EDUARDO DE GÓIS FERREIRA

ONG (BIOMBO DAS ARTES)
TITULAR- FRANCISCO ALVES DA ROCHA
SUPLENTE-JOSENILDO CAMPOS DE OLIVEIRA

ENTIDADE SINDICAL (COTEMINAS)
TITULAR-JOÃO BATISTA GOMES LIMA
SUPLENTE- ROGÉRIO DELMO PERMÍNIO BARBOSA

ENTIDADE SINDICAL (SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS)
TITULAR- NEUZA PATRÍCIO DA SILVA LOURENÇO
SUPLENTE- JOSÉ DA SILVA EMERENCIANO

ENTIDADE SINDICAL (SINDUSCON)
TITULAR- CARLOS VALÉRIO CORREIA SOUSA
SUPLENTE- CARLOS HENRIQUE DE OLIVEIRA DANTAS

REPRESENTANTE INDÍGENA
TITULAR- FRANCISCA DA CONCEIÇÃO BEZERRA
SUPLENTE- ZULEIDE MARIA BEZERRA

FUNDAÇÃO DE APOIO À EDUCAÇÃO E AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO RN - FUNCERN

JAIRO JOSÉ DOS SANTOS

Superintendente

FRANCISCO DIMITROV DE MELO

Gerente Administrativo e Financeiro

ERIVAN SALES DO AMARAL

Gerente de Projetos

CONSULTORIA TÉCNICA

ALDO DA FONSECA TINOCO FILHO

Engenheiro Civil e Sanitarista - Coordenação Geral

MARIA WAGNA DE ARAÚJO DANTAS

Economista - Coordenação Administrativa

ANDREZA CRISTINA DANTAS BEZERRA DE MELO

Assistente Administrativa

MARIA ELEONORA SILVA

Engenheira Civil

FRANCISCO DA ROCHA BEZERRA JÚNIOR

Arquiteto Urbanista

JEOZANE RIBEIRO DA COSTA LUCENA

Arquiteta e Urbanista

RAISA RODRIGUES DOS SANTOS

Técnica em AutoCad

LAÍS ARIANE M. B. CORREIA

Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Licenciada em Geografia.

JUAN MULLER DE ANDRADE BANDEIRA

Mestrando em Estudos Urbanos e Regionais, Licenciado em Geografia.

LUZIMAR PEREIRA DA COSTA

Técnica em Geoprocessamento

CRISTINA MARIA DANTAS DE MEDEIROS

Socióloga

FÁBIO SILVA GÓIS

Advogado

JONAS DE SOUZA BARBOSA

Revisor

NATÁLIA VERÍSSIMO DE OLIVEIRA

Estagiária de Engenharia Civil

LUIZ VIDAL VERÍSSIMO DE OLIVEIRA

Estagiário de Engenharia Civil

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO 36
II. METODOLOGIA 37
III. ESTUDO DAS DINÂMICAS PROPOSTAS 38
1 DINÂMICA SOCIAL 38
1.1 ASPECTOS SOCIOESPACIAIS 38
1.2 REUNIÕES COMUNITÁRIAS 48
1.2.1 Metodologia utilizada na reunião 53
1.2.2 Área de Abrangência da reunião 54
a) Setor 1 – Jardim Lola 54
b) Setor 2 – Amarante 62
c) Setor 3 – Jardins 72
d) Setor 4 – Santo Antônio 83
e) Setor 5 – Centro 92
f) Setor 6 – Poço de Pedra 104
g) Setor 7 – Serrinha de Cima 115
h) Comunidade Tapará 126
2 DINÂMICA SOCIOECONÔMICA 135
2.1 DADOS DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA MUNICIPAL (PAM) DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE 154

2.2 DADOS DA PESQUISA PECUÁRIA MUNICIPAL (PPM) DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE.....157
2.3 DADOS DO CENSO AGROPECUÁRIO DE 2017 NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE.....159
3DINÂMICA AMBIENTAL.....166
3.1 ZONA RURAL.....179
3.1.1 Bairro Jardins: zoneamento industrial x habitação meio ambiente.....182
3.1.2 Massaranduba.....183
3.1.3 Distrito de Serrinha (de Baixo, do Meio e de Cima).....183
3.1.4 Olho D'Água do Chapéu.....185
3.1.5 Distritos de Poço de Pedra, Jenipapo, Bela Vista, Campina, Califórnia e Belo Horizonte.....185
3.1.6 Estrada da Produção I e II.....187
3.1.7 Uruaçu.....187
3.2 ZONA URBANA.....192
3.3 ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP).....199
3.4 ZONAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL.....201
4 DINÂMICA IMOBILIÁRIA.....203
4.1USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....203
4.1.1 Zona Urbanizada.....204
4.1.2 Processo de ocupação.....205
4.1.3 Áreas especiais de Interesse Social.....206
4.1.4 Áreas especiais de Comunidades Tradicionais.....207
4.1.5Áreas especiais de Preservação Histórica.....208
4.1.6Área especial aeroportuária.....209
4.1.7Área especial de Interesse Turístico.....210
4.1.8Área especial de Interesse Industrial.....210
4.1.9Descrição dos Bairros.....210
a) Novo Amarante.....211
b) Bairro Centro.....214
c) Jardim Lola.....216
d) Jardins.....217
e) Santa Terezinha.....219
f) Santo Antônio do Potengi.....220

g) Guajiru.....222
h) Amarante.....224
i) Regomoleiro.....226
j) Olho D'água.....228
k) Massaranduba.....230
l) Golandim.....231
4.1.10 Empreendimentos principais e Atratores de veículos e população.....233
4.1.11 Uso predominante do solo.....233
4.2 DINÂMICA DE CRESCIMENTO.....234
4.2.1 Situação Habitacional.....238
4.2.2 Situação Fundiária.....238
4.2.3 Zona Rural.....239
4.2.4 Análise do uso e ocupação do solo.....240
4.3INFRAESTRUTURA.....242
4.3.1 Rural e Urbana.....243
a) Transporte e Sistema Viário.....246
b) Equipamentos Urbanos.....266
c) Equipamentos institucionais.....275
d) Equipamentos Comunitários.....276
4.4SANEAMENTO.....298
4.4.1 Política de Saneamento Básico no Brasil.....299
4.4.2 Localização.....301
4.4.3 Hidrologia e Hidrogeologia.....302
a)Hidrologia.....302
b) Densidade de drenagem.....303
c)Hidrogeologia.....304
4.4.4 Perfil Municipal.....305
4.4.5 Abastecimento de Água.....305
a) Redes de Distribuição.....307
b) Qualidade da Água.....308
c) Estruturas tarifárias pelo SAAE.....308
d) Estação elevatória.....311
e) Reservação.....312
f) Análise de Perdas.....322

g)O Sistema de Abastecimento na Zona Rural.....324
h)Sistema Adutor de Maxaranguape 325
i) Projeto 327
4.4.6Diagnóstico dos serviços de esgotamento sanitário(PMSB 2016) 328
a)Caracterização do sistema de esgotamento sanitário.....328
b) Projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário.....339
4.4.7 Resíduos sólidos de São Gonçalo do Amarante/RN 345
a) Classificação dos resíduos sólidos.....345
b) Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos 345
c)Legislação municipal.....346
d)Características do atual modelo de gestão.....347
e)Aterro sanitário 350
f)Serviços executados 350
g)Diagnóstico da gestão dos resíduos sólidos comerciais e domiciliares 352
h)Coleta 354
i) Cobertura de Coleta Urbana.....356
j) Cobertura de Coleta Rural.....358
k) Coleta Seletiva 360
l) Tratamento 360
m) Disposição final.....360
4.4.8 Drenagem 360
5 DINÂMICA CULTURAL 361
5.1Comunidade tradicional.....367
6 DINÂMICA JURÍDICA 370
6.1 LEGISLAÇÃO FEDERAL 370
6.2 LEGISLAÇÃO ESTADUAL 383
6.3 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL 390
REFERÊNCIAS 428

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Folder de divulgação das Reuniões comunitárias. 52
Figura 2 - Apresentação sobre o Plano Diretor 60
Figura 3 – Participação da população local na reunião. 61
Figura 4 – Abertura da terceira Reunião Comunitária. 78
Figura 5 – Exposição das demandas da população local. 79
Figura 6 – Apresentação sobre o Plano Diretor. 89
Figura 7 – Exposição das demandas da população local. 89
Figura 8 – Apresentação da Consultora da FUNCERN. 100
Figura 9 – Preenchimento do Formulário de Pesquisa. 101
Figura 10 – Acolhimento dos participantes. 112
Figura 11 – Apresentação das Demandas Locais. 112
Figura 12 – Apresentação sobre o Plano Diretor. 123
Figura 13 – Apresentação das demandas da população local. 123
Figura 14 – Reunião Comunitária na Comunidade Tapará. 132
Figura 15 – Apresentação sobre o Plano Diretor. 133
Figura 16 – Participação da população na reunião comunitária em Tapará. 133
Figura 17 – Floresta Subperifólia. 171
Figura 18 – Subcaducifólia. 171

Figura 19 – Formação Tabuleiros Litorâneos.....171
Figura 20 – Manguezal.....171
Figura 21 – Campo de Várzea.....171
Figura 22 – Mata Atlântica.....171
Figura 23 – Extração de rochas graníticas para arruamento.....184
Figura 24 – Agricultura em propriedade Serrinha.....184
Figura 25 – Disposição das rochas extraídas na mineração em Serrinha.....184
Figura 26 – Fachada de empresa de extração de rocha granítica**Erro! Indicador não definido.**
Figura 27 – Região entre os distritos de Olho D'Água do Chapéu e Poço de Pedra. ...185
Figura 28 – Extração de areia no rio Potengi. 187
Figura 29 – Cerâmica em Guanduba. 187
Figura 30 - Carcinicultura em Uruaçu.....188
Figura 31 – Carcinicultura no distrito de Uruaçu.....188
Figura 32 – Agropecuária em fazenda no distrito de Uruaçu.....188
Figura 33 – Rede de Transmissão da Chesf na Zona de Expansão Urbana Municipal. 246
Figura 34 – Interferência da LT da Chesf na Zona Rural.....246
Figura 35 – Rodovia BR-101 limite com o distrito industrial de Natal. 248
Figura 36 – Rodovia federal BR-406. 248
Figura 37 – Via metropolitana – Avenida Doutor Ruy Pereira Santos. 248
Figura 38 – Rodovia estadual RN-160. 248
Figura 39 – Ocupação da Faixa de Domínio da RN-160. 250
Figura 40 – Ligação da Rodovia com as áreas rurais.....250
Figura 41 - Sinalização Vertical de Advertência.....251
Figura 42 - Sinalização de orientação de destino do Aeroporto e não do município. ...251
Figura 43 – Sinalização Vertical de Regulamentação.....251
Figura 44 – Placa de atrativo turístico com indicação errada do Monumento dos Mártires. 252
Figura 45 – Ausência de passeio público no novo polo educacional. 253
Figura 46 – Barreiras arquitetônicas na área central da cidade. 254
Figura 47 – Abrigo municipal em alvenaria com cobertura colonial. 259
Figura 48 – Ponto de parada sinalizado sem abrigo. 259
Figura 49 – Estação Nordelândia localizada no bairro Lagoa Azul. 260
Figura 50 – Ausência de acessibilidade para a estação. 260

Figura 51 – Polícia Rodoviária Federal – BR 406. 267
Figura 52 – Corpo de Bombeiro Municipal – BR 101. 268
Figura 53 – Quadra Poliesportiva de Uruaçu. 270
Figura 54 – Ginásio Poliesportivo Senador Luiz de Barros. 270
Figura 55 – Teatro Municipal Poti Cavalcanti. 271
Figura 56 – Santuário dos Mártires de Uruaçu. 272
Figura 57 – Praça Pedro Machado bairro Centro. 273
Figura 58 – Praça Pública de Guanduba. 273
Figura 59 – Parque Municipal Felipe Camarão. 274
Figura 60 – Parque Municipal das Nascente. 275
Figura 61 – Edifício do SAAE. 275
Figura 62 – Câmara Municipal Poti Cavalcanti. 275
Figura 63 – Interior da estação elevatória Cidade das Flores. 311
Figura 64 – Detalhe da tubulação de recalque de saída da elevatória. 312
Figura 65 – Vista do REL Jardim Petrópolis para a rua Manoel Firmino. 316
Figura 66 – Detalhe das tubulações de extravasor e de limpeza do REL Jardim Petrópolis. 316
Figura 67 – Vazamento na unidade de captação do loteamento Jardim Botânico. 317
Figura 68 – Reservatório elevado desativado próximo ao encontro das BR-101 e 406 (Olho d'Água do Carrilho). 317
Figura 69 – Patologias no concreto observadas em um reservatório elevado (PT 02 - Guajirú). 318
Figura 70 – Acesso do REL Goladim por dentro da quadra de esportes. 318
Figura 71 – Reservatório elevado da CAERN desativado no bairro Amarante. 319
Figura 72 – Vista geral do RAP Aeroporto. 319
Figura 73 – REL loteamento Santa Beatriz sem pintura. 320
Figura 74 – EL Santo Antônio (Rua Otávio Augusto Barbosa) com detalhe da estrutura em concreto armado apresentando patologias. 320
Figura 75 – Armadura aparente com corrosão em viga do REL Santa Terezinha. 321
Figura 76 – Detalhe de patologia no concreto armado do REL Poti Cavalcante (centro de operações - CO - do SAAE). 322
Figura 77 – Elevatória EE-1 (Sede) - Vista da unidade, canal de entrada do esgoto bruto e canais da caixa de areia. 330

Figura 78 – Elevatória EE-2 (Sede) - Vista da unidade, canal de entrada do esgoto bruto e canais da caixa de areia.....330
Figura 79 – Elevatória EE-3 para a ETE Sede - Vista da unidade, canal de entrada do esgoto bruto e caixa de areia.....331
Figura 80 – ETE-Sede - Vista da entrada na unidade.....331
Figura 81 – ETE-Santo Antônio. Ao fundo, vista geral da unidade.....332
Figura 82 – Elevatória EE-Santo Antônio. Vista da grade e canal de entrada do esgoto bruto e canais da caixa de areia, ao fundo, o poço de sucção.....333
Figura 83 - Elevatória EE-Regomoleiro. Vista externa da unidade, que não dispõe de gradeamento e caixa de areia.....335
Figura 84 – Bombas que recalcam o esgoto bruto.....335
Figura 85 – Vista superior de gradeamento e caixa de areia, com os esgotos brutos sendo recalcados diretamente pelas bombas.....336
Figura 86 – ETE-Regomoleiro I. Vista da primeira lagoa. 336
Figura 87 – 2ª lagoa, paralisada por rompimento do talude lateral, em reparos. 337
Figura 88 – ETE-Regomoleiro II. Vista das caixas de areia e da canalização de entrada na lagoa.....338
Figura 89 – Fluxograma Bacias de esgotamento.....343
Figura 90 – Fluxograma Esquema da solução para o Sistema de Esgotamento Sanitário das comunidades Pajuçara-Uruaçu-São Gonçalo do Amarante/RN.....345
Figura 91 – Fluxograma do Gerenciamento integrado de resíduos sólidos do município de São Gonçalo do Amarante.....349
Figura 92 – Acondicionamento de resíduos domésticos (lixeira). 353
Figura 93 – Acondicionamento de resíduos domésticos (lixeira). 353
Figura 94 - Igreja Matriz de São Gonçalo do Amarante datada de 1719 e estilo barroco, foi tombada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em 1963.....364
Figura 95 - Capela de Igreja Nova, situada em povoado homônimo, é dedicada a Nossa Senhora da Conceição, data de 1867 e possui estilo barroco.....364
Figura 96- Capela de Utinga, tombada pela Fundação José Augusto desde 1989, remete a ocupação holandesa em território potiguar e é dedicada Nossa Senhora do Perpétuo Socorro de Utinga.....365
Figura 97 - Capela e Mártires de Uruaçu é dedicada a São João Batista e conta a história do massacre holandês na comunidade.....365

Figura 98- Casarão Olho D'água do Lucas data de 1853 e encontra-se em processo de tombamento em nível estadual 366
Figura 99– Capa do site "Descubra são Gonçalo do Amarante" da Prefeitura Municipal 366
Figura 100- Comunidade Indígena Tapará 367

LISTA DE MAPAS

Mapa 1– Região metropolitana de Natal e região funcional. 40
Mapa 2– Mapa Setorização de São Gonçalo do Amarante. 51
Mapa4– Mapa Setor 2 Amarante. 63
Mapa 5– Mapa Setor 3 Jardins. 72
Mapa 6– Mapa Setor 4 Santo Antônio. 83
Mapa7– Mapa Setor 5 Centro. 93
Mapa8–Setor 6 Poço de Pedra. 105
Mapa 9 – Mapa Setor 7 Serrinha de Cima. 116
Mapa 10–Área de Interesse Industrial, Comércio e Serviços em São Gonçalo do Amarante. 138
Mapa 11– Localização São Gonçalo do Amarante/RN. 168
Mapa 12–Mapa Climático de São Gonçalo do Amarante. 169
Mapa13 – Localização de resquício de mata atlântica em São Gonçalo do Amarante/RN. 172

Mapa 14– Mapa Geológico de São Gonçalo do Amarante/RN. 173
Mapa15– Geomorfologia de São Gonçalo do Amarante/RN. 175
Mapa16– Mapa Bacias Hidrográficas de São Gonçalo do Amarante/RN. 177
Mapa17– Mapa Tipos de Solo de São Gonçalo do Amarante/RN. 178
Mapa18– Macrozoneamento de Solo de São Gonçalo do Amarante/RN. 180
Mapa19– Uso do solo rural do municio identificado em trabalho de campo na zona rural. 181
Mapa 20 – Reserva legal no município de São Gonçalo do Amarante. 192
Mapa 21 – Parque Ecológico Municipal Felipe Camarão de Santo Antônio do Potengi. 195
Mapa 22 - Parque Municipal Natural das Nascentes do Rio Golandim. 196
Mapa23– Susceptibilidade ao risco. 197
Mapa24–APP de São Gonçalo do Amarante. 200
Mapa25–Zonas de Proteção ambiental em São Gonçalo do Amarante. 202
Mapa 26 – Rede de Transmissão da Chesf, trecho LT Extremoz II / Natal III. 245
Mapa 27 – Sistema Viário Principal de São Gonçalo do Amarante. 249
Mapa 28 – Sistema de Transporte Municipal. 257
Mapa 29– Acessibilidade ao transporte público. 258
Mapa 30– Mapa de acessibilidade ao transporte ferroviário e Linha Roxa de expansão. 261
Mapa 31 – Sistema aéreo e as faixas de segurança aeroportuária I e II. 264
Mapa 32 -Sistema Segurança Municipal e os raios de influência. 269
Mapa 33 – Sistema Esporte, Lazer e Cultura. 272
Mapa 35 – Estabelecimentos de Saúde Municipal. 284
Mapa 37 – Sistema Educacional Municipal. 288
Mapa39– Divisão de Bacias Hidrográficas do Estado do RN. 302
Mapa41– Cisternas no estado do RN (Índice de Kernel). 304
Mapa42 – Unidades visitadas nos dias 03 e 19 de setembro de 2019. 307
Mapa 43– Mapa geral implantação - Distribuição de água. 327
Mapa 44– Mapa de implantação subadutora. 327
Mapa 45– ETE sede e demais Estações Elevatórias. 329
Mapa 46 – Região do Santo Antônio – Vista aérea da ETE-Santo Antônio e da EE-Santo Antônio. 332

Mapa 47– Localização da Estação de Tratamento de Esgoto e da Estação Elevatória de Regomoleiro. 334
Mapa 48 – Localização da Estação de Tratamento de Esgoto de Regomoleiro II. 338
Mapa49– Bacias de Esgotamento Sanitário 339
Mapa51 - Roteiro do centro de São Gonçalo para o Aterro Sanitário.....357
Mapa 52 – Pontos críticos de inundação São Gonçalo do Amarante/RN. 361
Mapa 53 – Pontos de interesse histórico – cultural em São Gonçalo do Amarante. 363
Mapa 54 – Localização da Comunidade Tapará 368

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Pirâmide etária de São Gonçalo do Amarante – RN referente ao Censo 1991. 44
Gráfico 2 –Pirâmide etária de São Gonçalo do Amarante – RN referente ao Censo 2000. 44
Gráfico 3 – Pirâmide etária de São Gonçalo do Amarante – RN referente ao Censo 2010. 45
Gráfico 4 – Domicílios particulares ocupados (unidades) em São Gonçalo do Amarante. 46
Gráfico 5 – Pessoas residentes em domicílios particulares (pessoas) em São Gonçalo do Amarante. 47
Gráfico 6 – População residente em relação à naturalidade em São Gonçalo do Amarante. 48

Gráfico 7 – População residente de São Gonçalo do Amarante em relação à situação e à localização. 48
Gráfico 8 – Sexo dos participantes da reunião realizada no Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante. 55
Gráfico 9 – Faixa etária dos participantes do Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante 55
Gráfico 10 – Grau de Escolaridade dos participantes do Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante. 56
Gráfico 11 – Rendimento dos participantes do Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante. 56
Gráfico 12 – Local de residência dos participantes do Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante 57
Gráfico 13 – Se os participantes do Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante conhecem o atual Plano Diretor 57
Gráfico 14 – Meio de transporte dos participantes do Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante. 58
Gráfico 15 – Equipamentos encontrados na Comunidade onde os participantes do Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante residem 58
Gráfico 16 – Serviços básicos existentes no bairro dos participantes do Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante. 59
Gráfico 17 – Serviços básicos que precisam melhorar no bairro onde residem os participantes do Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante. 59
Gráfico 18 – Aspectos a serem priorizados no município de São Gonçalo do Amarante de acordo com os participantes do Jardim Lola. 60
Gráfico 19 – Sexo dos participantes da reunião realizada no Amarante, município de São Gonçalo do Amarante. 64
Gráfico 20 – Faixa etária dos participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante. 64
Gráfico 21 – Grau de Escolaridade dos participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante. 65
Gráfico 22 – Rendimento dos participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante. 65
Gráfico 23 – Local de residência dos participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante. 66

Gráfico 24 – Se os participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante conhecem o atual Plano Diretor. 66
Gráfico 25 – Meio de transporte dos participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante. 67
Gráfico 26 – Equipamentos encontrados na Comunidade onde os participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante residem. 67
Gráfico 27 – Serviços básicos existentes no bairro dos participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante. 68
Gráfico 28 – Serviços básicos que precisam melhorar no bairro onde residem os participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante. 68
Gráfico 29 – Aspectos a serem priorizados no município de São Gonçalo do Amarante de acordo com os participantes do Amarante. 69
Gráfico 30 – Sexo dos participantes da reunião realizada em Jardins, município de São Gonçalo do Amarante. 73
Gráfico 31– Faixa etária dos participantes em Jardins, município de São Gonçalo do Amarante. 73
Gráfico 32 – Grau de Escolaridade dos participantes em Jardins, município de São Gonçalo do Amarante. 74
Gráfico 33 – Rendimento dos participantes em Jardins, município de São Gonçalo do Amarante. 74
Gráfico 34 – Local de residência dos participantes em Jardins, município de São Gonçalo do Amarante. 75
Gráfico 35 – Se os participantes em Jardins, município de São Gonçalo do Amarante conhecem o atual Plano Diretor. 75
Gráfico 36 – Meio de transporte dos participantes em Jardins, município de São Gonçalo do Amarante. 76
Gráfico 37 – Equipamentos encontrados na Comunidade onde os participantes em Jardins, município de São Gonçalo do Amarante residem. 76
Gráfico 38 – Serviços básicos existentes no bairro dos participantes em Jardins, município de São Gonçalo do Amarante. 77
Gráfico 39 – Serviços básicos que precisam melhorar no bairro onde residem os participantes em Jardins município de São Gonçalo do Amarante. 77
Gráfico 40 – Aspectos a serem priorizados no município de São Gonçalo do Amarante de acordo com os participantes em Jardins. 78

Gráfico 41 – Sexo dos participantes da reunião realizada em Santo Antônio, município de São Gonçalo do Amarante. 84
Gráfico 42 – Faixa etária dos participantes em Santo Antônio, município de São Gonçalo do Amarante. 84
Gráfico 43 – Grau de Escolaridade dos participantes em Santo Antônio, município de São Gonçalo do Amarante. 85
Gráfico 44 – Rendimento dos participantes de Santo Antônio, município de São Gonçalo do Amarante. 86
Gráfico 45 – Local de residência dos participantes em Santo Antônio, município de São Gonçalo do Amarante. 86
Gráfico 46 – Se os participantes em Santo Antônio, município de São Gonçalo do Amarante conhecem o atual Plano Diretor, ...86
Gráfico 47 – Meio de transporte dos participantes em Santo Antônio município de São Gonçalo do Amarante. 87
Gráfico 48 – Equipamentos encontrados na Comunidade onde os participantes em Santo Antônio, município de São Gonçalo do Amarante residem. 87
Gráfico 49 – Serviços básicos existentes no bairro dos participantes em Santo Antônio, município de São Gonçalo do Amarante. 88
Gráfico 50 – Serviços básicos que precisam melhorar no bairro onde residem os participantes em Santo Antônio município de São Gonçalo do Amarante 88
Gráfico 51 – Aspectos a serem priorizados no município de São Gonçalo do Amarante de acordo com os participantes em Santo Antônio. 89
Gráfico 52 – Sexo dos participantes da reunião realizada no Centro, município de São Gonçalo do Amarante. 94
Gráfico 53 – Faixa etária dos participantes do Centro, município de São Gonçalo do Amarante. 95
Gráfico 54 – Grau de Escolaridade dos participantes do Jardins, município de São Gonçalo do Amarante. 95
Gráfico 55 – Rendimento dos participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante. 96
Gráfico 5 – Local de residência dos participantes do Centro, município de São Gonçalo do Amarante. 97
Gráfico 56 – Se os participantes do Centro, município de São Gonçalo do Amarante conhecem o atual Plano Diretor 97

Gráfico 57 – Meio de transporte dos participantes do Centro, município de São Gonçalo do Amarante. 98
Gráfico 58 – Equipamentos encontrados na Comunidade onde os participantes do Centro, município de São Gonçalo do Amarante residem. 98
Gráfico 59 – Serviços básicos existentes no bairro dos participantes do Centro, município de São Gonçalo do Amarante. 99
Gráfico 60 – Serviços básicos que precisam melhorar no bairro onde residem os participantes do Centro município de São Gonçalo do Amarante.....99
Gráfico 61 – Aspectos a serem priorizados no município de São Gonçalo do Amarante de acordo com os participantes do Centro.....100
Gráfico 62 – Sexo dos participantes da reunião realizada em Poço de Pedra, município de São Gonçalo do Amarante.....106
Gráfico 63 – Faixa etária dos participantes em Poço de Pedra, município de São Gonçalo do Amarante. 106
Gráfico 64 – Grau de Escolaridade dos participantes Em Poço de Pedras, município de São Gonçalo do Amarante.....107
Gráfico 65 – Rendimento dos participantes em Poço de Pedras, município de São Gonçalo do Amarante. 108
Gráfico 66 – Local de residência dos participantes em Poço de Pedras, município de São Gonçalo do Amarante.....108
Gráfico 67 – Se os participantes em Poço de Pedras, município de São Gonçalo do Amarante conhecem o atual Plano Diretor.....109
Gráfico 68 – Meio de transporte dos participantes em Poço de Pedras, município de São Gonçalo do Amarante.....109
Gráfico 69 – Equipamentos encontrados na Comunidade onde os participantes de Poço de Pedras, município de São Gonçalo do Amarante residem.....110
Gráfico 70 – Serviços básicos existentes no bairro dos participantes de Poço de Pedras, município de São Gonçalo do Amarante.....110
Gráfico 71 – Serviços básicos que precisam melhorar no bairro onde residem os participantes de Poço de Pedra município de São Gonçalo do Amarante.....111
Gráfico 73 – Aspectos a serem priorizados no município de São Gonçalo do Amarante de acordo com os participantes de Poço de Pedras. 111
Gráfico 74 – Sexo dos participantes da reunião realizada em Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante.....117

Gráfico 75 – Faixa etária dos participantes em Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante 117
Gráfico 76 – Grau de Escolaridade dos participantes em Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante.....118
Gráfico 77 – Rendimento dos participantes de Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante. 119
Gráfico 78 – Local de residência dos participantes em Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante.....119
Gráfico 79 – Se os participantes em Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante conhecem o atual Plano Diretor. 120
Gráfico 80 – Meio de transporte dos participantes em Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante. 120
Gráfico 81 – Equipamentos encontrados na Comunidade onde os participantes de Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante residem.....121
Gráfico 82 – Serviços básicos existentes no bairro dos participantes de Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante.....121
Gráfico 83 – Serviços básicos que precisam melhorar no bairro onde residem os participantes de Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante 122
Gráfico 84 – Aspectos a serem priorizados no município de São Gonçalo do Amarante de acordo com os participantes de Serrinha. 123
Gráfico 85 – Sexo dos participantes da reunião realizada na Comunidade Tapará, município de São Gonçalo do Amarante.....127
Gráfico 86 – Faixa etária dos participantes na Comunidade Tapará, município de São Gonçalo do Amarante.....127
Gráfico 87 – Grau de Escolaridade dos participantes na Comunidade Tapará, município de São Gonçalo do Amarante.....128
Gráfico 88 – Rendimento dos participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante. 128
Gráfico 89 – Local de residência dos participantes na Comunidade Tapará, município de São Gonçalo do Amarante.....129
Gráfico 90 – Se os participantes na Comunidade Tapará, município de São Gonçalo do Amarante conhecem o atual Plano Diretor.....129
Gráfico 91 – Meio de transporte dos participantes na Comunidade Tapará, município de São Gonçalo do Amarante.....130

Gráfico 92 – Equipamentos encontrados na Comunidade onde os participantes de Tapará, município de São Gonçalo do Amarante residem. 130
Gráfico 93 – Serviços básicos existentes no bairro dos participantes na Comunidade Tapará, município de São Gonçalo do Amarante. 131
Gráfico 94 – Serviços básicos que precisam melhorar no bairro onde residem os participantes da Comunidade Tapará, município de São Gonçalo do Amarante. 131
Gráfico 95 – Aspectos a serem priorizados no município de São Gonçalo do Amarante de acordo com os participantes da Comunidade Tapará. 132
Gráfico 96 – Participação dos municípios em relação com o PIB. 141
Gráfico 97 – Produto Interno Bruto do município de São Gonçalo do Amarante/RN..142
Gráfico 98 – Produto Interno Bruto Setorizado do município de São Gonçalo do Amarante/RN no período de 2002 e 2017. 143
Gráfico 99 – Comparativo do rendimento nominal mensal entre os Censos 2000 e 2010 no município de São Gonçalo do Amarante. 151
Gráfico 100 – Ocupação e categoria de emprego no trabalho principal. 152
Gráfico 101 - Tempo de deslocamento.....153
Gráfico 102 – Área plantada destinada à colheita em hectares. 155
Gráfico 103 – Linha histórica da área plantada destinada à colheita em hectares por cultura. 156
Gráfico 104 – Área plantada destinada à colheita em hectares por cultura referente à 2018. 156
Gráfico 105 - Temperaturas e precipitações médias em São Gonçalo do Amarante/RN. 167
Gráfico 106 – Área plantada destinada à colheita em hectares. 189
Gráfico 107 – Linha histórica da área plantada destinada à colheita em hectares por cultura. 190
Gráfico 109 – Distribuição dos alvarás 2018. 236
Gráfico 110 – Distribuição dos alvarás 2019. 237
Gráfico 111 – Quantidade de Estabelecimentos de Saúde Municipal por localidade. ..283

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Reunião Comunitária Setor 1 - Jardim Lola. 62
Tabela 2 – Reunião Comunitária Setor 2 – Amarante. 72
Tabela 3 –Reunião Comunitária Setor 3 – Jardins. 82
Tabela 4 – Setor 4 Santo Antônio. 92
Tabela 5 – Reunião Comunitária Setor 5 – Centro. 104
Tabela 6 – Setor 6 Poço de Pedra. 115
Tabela 7 – Setor 7 Serrinha de Cima. 126
Tabela 8 – Reunião Comunitária Comunidade Indígena Tapará. 135
Tabela 9 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes do município de São Gonçalo do Amarante/RN. 139

Tabela 10 – Número de empresas de São Gonçalo do Amarante no período de 2006 a 2017. 145
Tabela 11 – Número de Pessoal Ocupado nas empresas de São Gonçalo do Amarante no período de 2006 a 2017. 149
Tabela 12 - Número de estabelecimentos agropecuários em 2017. 189
Tabela 13 – Número de estabelecimentos agropecuários por grupos de atividade em 2017. 191
Tabela 14 – Número de estabelecimentos agropecuários com uso de irrigação. 191
Tabela 15 – Número de estabelecimentos agropecuários com uso de máquinas e implementos agrícolas. 191
Tabela 16 – Consumo e número de consumidores de energia elétrica por classe. 244
Tabela 17 – Trajeto, frota e frequência das linhas de Transporte Público Municipal. ..255
Tabela 18 - Movimento de Passageiros - Aeroporto Internacional de Natal (2019). 262
Tabela 19 – Movimento de Aeronaves no Aeroporto Internacional de Natal (2019). ..263
Tabela 20 - Distribuição da frota de veículos por tipo de veículo. 265
Tabela 21 – Taxa estimada de homicídios para os municípios com mais de 100 mil habitantes (2017). 269
Tabela 22 – Estabelecimentos de Saúde Municipal. 282
Tabela 23 – Quantidade por Tipo de Estabelecimento e Tipo de Gestão. 285
Tabela 24 – Estabelecimentos de Educação Municipal. 297
Tabela 25 – População e Densidade. 305
Tabela 26 – Território e Ambiente. 305
Tabela 27 – Categorias de consumo e tarifas de serviços de abastecimento de água cobradas pelo Serviço Autônomo de Água e Esgotos de São Gonçalo do Amarante – SAAE. 309
Tabela 28 – Tarifa em excesso SAAE. 310
Tabela 29 - Tarifa em excesso SAAE. 310
Tabela 30 – Reservatório do sistema de abastecimento de água do SAAE SGA. 313
Tabela 31 – Reservatório do sistema de abastecimento de água. 313
Tabela 32 – Reservatório do sistema de abastecimento de água do SAAE. 314
Tabela 33 – Índices de perdas do município. 324
Tabela 34 – Dados gerais das comunidades Pajuçara-Uruaçu. 342
Tabela 35 – Quantidade de resíduos urbano e rural gerado por área e veículo utilizado na realização do serviço de coleta urbana. 351

Tabela 36 – Coleta de Resíduos Domiciliares e Comercias. 356

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – População da região da Grande Natal segundo os censos demográficos. 39
Quadro 2 – Evolução da população de São Gonçalo do Amarante. 41
Quadro 3 – População residente no Município de São Gonçalo do Amarante 1991/ 2000/ 2010. .....**Erro! Indicador não definido.**
Quadro 4 – Valores de IDHM e seus componentes para os anos de 1991/2000/2010. ...46
Quadro 5 – Ranking estadual de municípios pelo PIB per capita. 140
Quadro 6 – Produto Interno Bruto por município em relação à atividade econômica. .141
Quadro 7 – Rendimento nominal mensal de pessoas com 10 anos ou mais em São Gonçalo do Amarante em 2000.....150

Quadro 8 – Rendimento nominal mensal de pessoas com 10 anos ou mais em São Gonçalo do Amarante em 2010 (amostra). 151
Quadro 9 – Pessoas por rendimento nominal mensal que frequentavam escola. 153
Quadro 10 – Efetivo do rebanho. 157
Quadro 11 – Produção da aquicultura em quilogramas.....158
Quadro 12 – Produção de ovos de galinha e leite.....159
Quadro 13 – Número de estabelecimentos agropecuários em 2017.....159
Quadro 14 – Número de estabelecimento agropecuário por grupos de atividade em 2017. 160
Quadro 15 – Número de estabelecimentos com pessoal ocupado em 2017. 161
Quadro 16 – Número do pessoal ocupado por atividade produtiva em 2017.....162
Quadro 17 – Números dos estabelecimentos agropecuários por associação em 2017..162
Quadro 18 – Número de estabelecimentos agropecuários por tipo de recurso hídrico em 2017. 163
Quadro 19 – Número de estabelecimentos agropecuários por disponibilidade de energia elétrica em 2017.....164
Quadro 20 – Número de estabelecimentos agropecuários com uso de irrigação. 164
Quadro 21 – Número de estabelecimentos agropecuários com uso de máquinas e implementos agrícolas 165
Quadro 22 – Número de estabelecimentos agropecuários por assistência técnica. 166
Quadro 23 – Síntese da Infraestrutura do Bairro do Novo Amarante (levantamento in loco). 213
Quadro 24 – Síntese da Infraestrutura do Bairro do Centro (levantamento in loco). 216
Quadro 25 – Síntese da Infraestrutura do Bairro de Jardim Lola (levantamento in loco). 217
Quadro 26 – Síntese da Infraestrutura do Bairro de Jardim Lola (levantamento in loco). 219
Quadro 27 – Síntese da Infraestrutura do Bairro de Santa Terezinha (levantamento in loco). 220
Quadro 28 – Síntese da Infraestrutura do Bairro de Santa Terezinha (levantamento in loco). 222
Quadro 29 – Síntese da Infraestrutura do Bairro de Guajiru (levantamento in loco)....224
Quadro 30 – Síntese da Infraestrutura do Bairro Amarante (levantamento in loco). 226
Quadro 31 – Síntese da Infraestrutura do Regomoleiro (levantamento in loco). 228

Quadro 32 – Síntese da Infraestrutura do Olho D’água (levantamento in loco). 229
Quadro 33 – Síntese da Infraestrutura De Massaranduba (levantamento in loco). 231
Quadro 34 – Síntese da Infraestrutura De Golandim (levantamento in loco). 233
Quadro 35 – Processo de Licenciamento. 234
Quadro 36 – Processo de Licenciamento. 235
Quadro 37 – Processo de Licenciamento. 235
Quadro 38 – Alvarás de construção, 2018. 236
Quadro 39 – Alvarás de construção, 2019. 237
Quadro 40 – Matriz Origem/Destino contendo as empresas concessionárias que operam no município de São Gonçalo do Amarante. 256
Quadro 41 – Trajeto das linhas de Transporte Público Intermunicipais. 257
Quadro 42 – Resumo dos problemas identificados nos reservatórios visitados. 322
Quadro 43 – Quadro da população. 343
Quadro 44 – Quadro resumo do projeto. 344
Quadro 45 – Responsabilidades do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos. 349
Quadro 46 – Contratos com empresas terceirizadas. 350
Quadro 47 – Quantidade de resíduos domiciliares a ser gerado por área e veículo utilizado na realização do serviço de coleta domiciliar. 352
Quadro 48 – Roteiro de Coleta n°1. Predominância de localidades da zona urbana. ...358
Quadro 49 – Roteiro de coleta n° 2. Apenas localidades da zona urbana (vermelho). .358
Quadro 50 – Roteiro de coleta n° 3. Predominância de localidades da zona rural. Em vermelho: zona urbana. Em preto: zona rural. 359
Quadro 51 – Roteiro de coleta n° 4. Predominância de localidades da zona rural. Em vermelho: zona urbana. Em preto: zona rural. 360
Quadro 52 – Plano finalizado. 360
Quadro 53 – Distribuição da população indígena rural e urbana no Rio Grande do Norte 369
Quadro 54 – Aplicação dos instrumentos urbanísticos do plano diretor. 406
Quadro 55 – Legislação relacionada á Política Urbana. 411

APRESENTAÇÃO

O documento em tela propõe-se a apresentar o Diagnóstico Integrado, Produto 2 do processo de Revisão e Atualização do Plano Diretor do Município de São Gonçalo do Amarante/RN, elaborado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo (SEMURB) de São Gonçalo do Amarante/RN com a contribuição consultoria técnica .da Fundação de Apoio à Educação e ao Desenvolvimento Tecnológico do Rio Grande do Norte (FUNCERN) .

O Plano Diretor é o principal instrumento de planejamento de São Gonçalo do Amarante. Tem como finalidade regular a ocupação territorial e proporcionar sustentabilidade e melhores condições de vida à população residente e usuária. Todavia, em virtude do tempo de sua elaboração, fazem-se necessárias revisão e atualização das diretrizes e propostas que norteiam os agentes públicos e os privados sobre o que deve ou não ser feito em determinados fragmentos territoriais do município em questão. Nele estão identificadas e delimitadas as áreas urbanas e rurais e traçadas as estratégias para o seu desenvolvimento, buscando assim garantir o atendimento pleno às demandas da população de forma sustentável.

Contudo, no processo de revisão e atualização de tal instrumento ,fez-se necessária a realização prévia de levantamentos de dados técnicos e de informações gerais (diálogo entre moradores e equipe técnica), contemplando as características geográficas, socioeconômicas, ambientais e infraestruturais, resultando no diagnóstico amplo e atualizado da situação de São Gonçalo do Amarante.

Outrossim, este diagnóstico descreve, ainda, como ocorreram os eventos públicos destinados à participação direta dos munícipes no processo, tornando-o uma ferramenta para a divulgação com ampla base de indicadores sobre São Gonçalo do Amarante. Logo, orienta a construção final do Plano Diretor, e, por conseguinte, tem como caráter subsidiar os projetos, os programas e as políticas públicas voltadas para a melhoria e o bem-estar da população gonçalense.

Por fim, externamos, aqui, nossos agradecimentos a todas as instituições públicas e privadas, aos gestores e às comunidades que forneceram os dados e informações, e, enfatizamos o empenho das equipes para a concretização deste trabalho.

I. INTRODUÇÃO

A fase de Diagnóstico é destinada ao levantamento de dados, indicadores e realidades que retratem quali-quantitativamente a situação do município quanto à oferta de equipamentos e de serviços públicos, do patrimônio cultural e ambiental, dos aspectos socioeconômicos, de uso e ocupação do solo, dentre outros. Para Santos (1999), o diagnóstico requer um olhar para o território municipal de maneira mais adequada, como algo que está em processo, uma vez que ele é o quadro da vida em todas as suas dimensões. Portanto, ele serve de aporte para as análises territoriais minuciosas sobre o município nos aspectos que condicionam e interferem no cotidiano dos cidadãos.

Vale ressaltar que na fase do diagnóstico, além das leituras técnicas, executadas por especialistas, gestores e operadores das políticas públicas do município, é imprescindível uma leitura comunitária, em que uma parcela representativa da população deve ser chamada a contribuir por meio da participação em oficinas, trazendo sua percepção sobre a realidade do município.

Diante do exposto, este documento que tem caráter descritivo do território situacional de São Gonçalo do Amarante remete-se à atualização das informações municipais oficiais, a partir de pesquisa de campo, da aquisição de dados técnicos e de reuniões com participação de gestores locais. Outrossim, foi assegurada participação da comunidade através das reuniões comunitárias e oficinas temáticas, sendo promovidos diálogos entre a equipe técnica e os moradores e usuários do município.

Portanto, a soma de todas essas ações vem complementar as informações já existentes e garantir a consolidação do cenário atual e da realidade, a partir de um extrato das questões mais importantes do município. Tais dados são apresentados de forma segmentada, que juntos possibilitam uma análise integral sobre população, economia, saneamento ambiental, mobilidade, além da ordenação e controle do uso e ocupação do solo para a revisão do conteúdo do plano diretor.

Nesse sentido, o presente documento, quando do seu término, subsidiará a leitura da condição atual do território de São Gonçalo do Amarante a partir de cinco dinâmicas, eleitas na primeira audiência pública do processo de revisão do Plano Diretor. São elas: Dinâmica Social, Dinâmica Ambiental, Dinâmica Imobiliária e Dinâmica Econômica.

Assim sendo, todos esses dados subsidiarão a equipe técnica para dar início à preparação das diretrizes e propostas do Plano Diretor de São Gonçalo do Amarante que está em processo de revisão.

II. METODOLOGIA

A elaboração deste diagnóstico fez uso de pesquisa bibliográfica, documental e descritiva sobre as potencialidades e problemas do município de São Gonçalo do Amarante por meio de levantamentos de dados primários e secundários. O primeiro buscou conhecer, através de práticas no campo e da realização de oficinas e reuniões comunitárias, as diversas situações e relações que ocorrem na vida social, política, econômica e demais aspectos do comportamento humano, tanto do indivíduo tomado isoladamente quanto de grupos residentes. Já os dados secundários (quantitativos e qualitativos) foram resgatados em órgãos públicos, caracterizando-se como elementos indispensáveis para produção de informações relativas às representações de acontecimentos ou às condutas registradas no contexto geral do município de São Gonçalo do Amarante.

Diante do exposto, a presente pesquisa foi composta pelos seguintes procedimentos metodológicos que compõemos estudos de caso no espaço gonçalense:

- Revisão do Plano Diretor de São Gonçalo do Amarante 2009, com o objetivo de captar orientações para a pesquisa, bem como informações prévias.
- Reconhecimento das diversas áreas que compõem o município por meio de visitas de campo com as equipes técnicas.
- Organização e levantamento de materiais usados na pesquisa primária: elaboração do instrumento de entrevista; realização das oficinas e reuniões técnicas e comunitárias com objetivo de captação de informações por meio entrevista estruturada qualificada com uma amostra da população.
- Organização, alimentação e compartilhamento de banco de dados secundários. A pesquisa de dados secundários permitiu traçar um perfil macrossocial e físico do município. A referência fundamental deste trabalho é a Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante; o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), e Instituto de Desenvolvimento e Meio Ambiente (IDEMA).
- Organização e análise dos dados: Consistiu na tabulação e sistematização dos dados, confecção de tabelas, gráficos e mapas para posteriores análises estatísticas e territoriais, incluindo dados primários e secundários. Para manipulação dos dados fez-se uso dos softwares: Excel, Arcgis, AutoCad e Google Earth.

- Para elaboração do texto foram realizadas análises de conteúdo e revisão bibliográfica, através de livros, artigos científicos e trabalhos acadêmicos, especialmente sobre São Gonçalo do Amarante, além de outras fontes, como: documentos municipais abrigados no site e em arquivos internos da Prefeitura Municipal.

III. ESTUDO DAS DINÂMICAS PROPOSTAS

1 DINÂMICA SOCIAL

1.1 ASPECTOS SOCIOESPACIAIS

A estabilização dos índices de natalidade, mortalidade e, consequentemente, a estabilização demográfica produzem mudanças nos regimes populacionais e se tornam indispensáveis para o planejamento territorial. Adicionam-se aos fatores essencialmente demográficos a composição das famílias, a estrutura etária da população e os fluxos migratórios. Sem exceção, todos estão relacionados diretamente à produção e à reprodução do espaço geográfico e devem ser considerados nas proposições de estratégias de gestão territorial, sobretudo para as cidades.

De acordo com Milton Santos (2008), a urbanização brasileira ocorreu de maneira macrocefálica, concentrando-se nos espaços de maior dinamismo econômico, destacadamente as capitais dos estados. É prudente, nesse sentido, colocar em relevo o processo de urbanização no Brasil, que expressa, dentre outras coisas, as dificuldades de acesso à terra regular para habitação. Daí, as análises demográficas favorecerem a previsão e provisão de investimentos, a (re)organização dos serviços públicos, a melhoria da infraestrutura, bem como uma leitura da questão habitacional, com fim na formulação de prognósticos mais eficientes para as condições urbanas que se apresentam.

As características da população na região da Grande Natal apresentam uma concentração, conforme mostra o Quadro 1, nos municípios com maior integração com a capital.

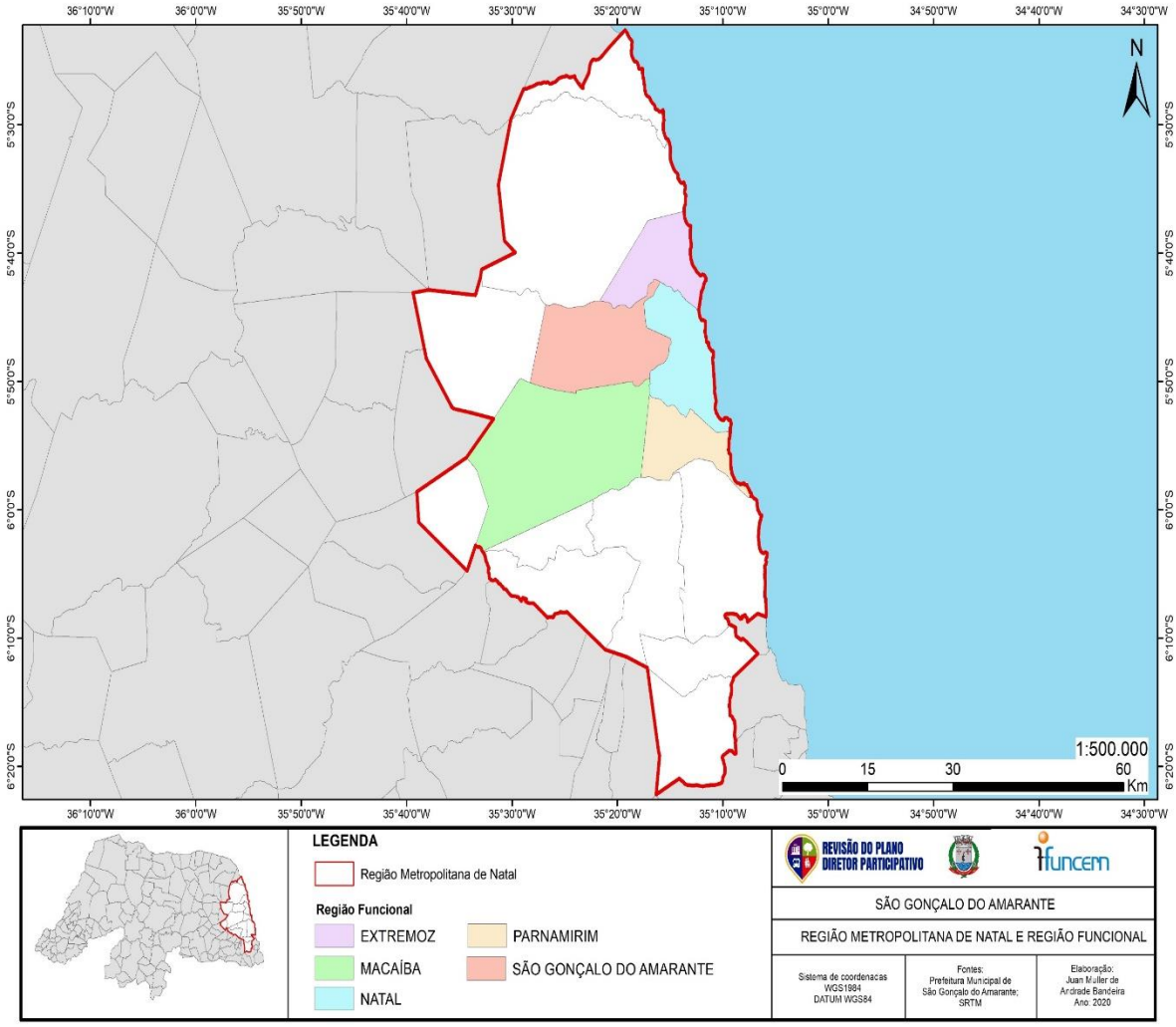
Municípios	População por Censo Demográfico									
	1970		1980		1991		2000		2010	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Natal	257.466	6.913	416.892	X	606.887	X	712.317	X	803.739	X
Macaíba	9.929	19.197	17.029	14.241	29.019	14.431	36.041	18.842	42.631	26.836
Parnamirim	2.970	10.096	3.712	11.532	5.833	12.913	109.139	15.551	202.456	X
S. G. A.[1]	4.055	14.771	5.745	25.052	8.241	37.220	9.798	59.637	74.099	13.569
Extremoz	741	8.250	3.350	5.446	8.169	6.772	13.418	6.154	15.769	8.800

Quadro 1– População da região da Grande Natal segundo os censos demográficos.
Fonte: IBGE – Censos Demográficos, 2019.

Diante disso, a região da Grande Natal não foge à regra nacional. A capital, Natal, é estruturada como o polo de maior dinamismo econômico, político e social, exercendo atração populacional. Nesse sentido, entre os censos de 1970 e 2010, como mostra o Quadro 1, Natal apresenta um importante crescimento populacional. Ainda de acordo com o Quadro 1, outro município que se destaca nos números da população habitante é Parnamirim que, entre os censos de 1991 e 2000 e 2000 e 2010, teve um crescimento da população expressamente significativo, saltando de 18.746 habitantes para 124.690 e de 124.690 para 202.456 habitantes, respectivamente.

Esse aumento da população implicou o chamado transbordamento urbano de Natal sobre o território de Parnamirim (COSTA, 2016). Além disso, o crescimento demográfico de Natal influenciou na expansão urbana da zona norte da capital, implicando também a expansão urbana nas margens da Avenida Tomás Landim, sobretudo, no que diz respeito a São Gonçalo do Amarante, nos bairros de Jardim Lola, Amarante, Novo Amarante.

Nesse contexto, o município de São Gonçalo do Amarante cresce significativamente, sobretudo quando se destaca a população urbana entre os anos de 2000 e 2010 . Assim, para entender a dinâmica do crescimento populacional do município de São Gonçalo do Amarante e os rebatimentos espaciais do incremento de 600% da população urbana no período entre censo (2000-2010), é necessário considerar as dimensões local e regional de maneira articulada.



Mapa 1– Região metropolitana de Natal e região funcional.
Elaboração: Juan Muller de Andrade Bandeira, 2020.

O processo de metropolização no estado passa também pelo território de São Gonçalo do Amarante. Os projetos estruturantes, condicionantes da configuração territorial, são vetores da expansão urbana na RMNatal, sobretudo em seu recorte funcional. O Aeroporto, localizado em território são-gonçalense, é um importante vetor dessas modificações na configuração territorial de São Gonçalo do Amarante e da RMNatal em seu caráter funcional, por influenciar na estruturação e readequação viária para a circulação de pessoas.

Nesse sentido, o Plano Diretor, aprovado em 2009, já estabelecia como objetivo a busca pela integração das políticas e ações políticas desenvolvidas no âmbito da RMNatal; articulação com municípios vizinhos na busca de sanar e integrar temas que envolvem o saneamento ambiental, desenvolvimento econômico, cultura, turismo, preservação do patrimônio histórico, mobilidade urbana e regional, habitação, educação, saúde e lazer.

No que diz respeito à taxa de crescimento populacional do Município de São Gonçalo do Amarante, destacamos que, assim como ocorre no Brasil, ela vem diminuindo a cada década. Contudo, deve-se observar que a queda da taxa de crescimento da população não é acompanhada, no mesmo ritmo pelo crescimento urbano (Quadro 2).

ANO	POPULAÇÃO TOTAL	INCREMENTO POPULACIONAL	TAXA DE CRESCIMENTO %
1970	18.826	-	-
1991	45.461	34.635	141,4
2000	69.435	23.974	52,7
2010	87.668	18.233	26,2

Quadro 2 – Evolução da população de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: Censo Demográfico de 1970, 1991, 2000 e 2010.

Entre os anos 2000 e 2010 o território de São Gonçalo do Amarante passa por mudanças significativas. O crescimento da população urbana, como pode ser percebido no Quadro 3, é um forte indicativo desse fenômeno. Nesse sentido, áreas de transição rural e urbana, demonstrada por Tinôco (2008), como as de Guajiru e Santo Antônio, apresentam algum nível de contiguidade urbana. O bairro Maçaranduba, por sua vez, estrutura-se ainda como uma área de transição entre o rural e o urbano, apresentando em sua paisagem e registros de loteamentos. Entretanto, fazem-se presentes no bairro características eminentemente rurais e uso de segunda residência como sítios e granjas.

TIPOLOGIA	1991			2000			2010		
	Nº	%	Crescimento %	Nº	%	Crescimento %	Nº	%	Crescimento %
TOTAL	**45.461**	**100**	**-**	**69.435**	**100**	**53**	**87.668**	**100**	**26**
Urbana	**8.241**	**18**	**-**	**9.798**	**14**	**19**	**74.099**	**85**	**656**
Homens	4.060	49	-	4.841	49	19	36.290	49	650
Mulheres	4.181	51	-	4.957	51	19	37.809	51	663
Rural	**37.220**	**82**	**-**	**59.637**	**86**	60	**13.569**	**15**	**-77**
Homens	18.554	50	-	29.388	49	58	6.889	51	-77
Mulheres	18.666	50	-	30.249	51	62	6.680	49	-78

Quadro 3 – População residente no Município de São Gonçalo do Amarante 1991/ 2000/ 2010.
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

Conforme registrado no Quadro 3, o comportamento demográfico de São Gonçalo do Amarante segue a tendência nacional de migração do perfil populacional de predominante rural para urbano (SANTOS, 2016), sobretudo a partir dos anos 2010. Isso porque, entre os censos de 1991 e 2000, houve um crescimento de 53% no total da população, ainda com expressiva participação da população rural. Ela passou de pouco mais de 37 mil habitantes para quase 60 mil nesse período (1991- 2000), compondo mais de 80% do número total de habitantes. Já no período seguinte (2000 – 2010), observa-se um crescimento de mais de 600% da população urbana (656%), que passa de pouco mais de 9 mil habitantes nos anos 2000, para quase 75 mil pessoas em 2010. A população rural, por sua vez, decresce -77% no mesmo período.

O fenômeno de crescimento da população urbana e decrescimento da população rural em São Gonçalo do Amarante acompanha o desenvolvimento do Produto Interno Bruto Municipal devido à concentração das economias de escala (ARAÚJO; SILVA; PEREIRA, 2015). Os autores identificam ainda o aumento, nesse mesmo período, da migração pendular para a capital, município que concentra as principais atividades do setor de serviços. Essa dinâmica implicou ao município de São Gonçalo do Amarante a ampliação da oferta de produtos do mercado imobiliário, sobretudo com loteamentos formalizados e a construção de conjuntos com o financiamento pelo Programa Minha Casa, Minha Vida. Esse padrão de ocupação se espraia com maior destaque na BR-304 (Av. Tomaz Landim) e BR-101, onde se concentram as atividades comerciais e de serviços e de indústria, respectivamente (CLEMENTINO, 2015).

Destacamos que à época do censo demográfico (2010), a projeção para o ano de 2017 já ultrapassava os 100 mil habitantes. E para o ano de 2019 era esperado um total de 102.400 pessoas, sinalizando uma taxa de crescimento populacional na faixa dos 1,3%; ultrapassando a média nacional e a projetada para a capital do estado (Natal), ambas em torno dos 0,7% (IBGE, 2019). Contudo, a dinâmica municipal aponta para um subdimensionamento do crescimento populacional, uma vez que no ano de 2015 a Secretária Municipal de Saúde já atendia a um quantitativo de 105.633 habitantes. Esse número é fruto da contagem populacional realizada pelo município para fins de elaboração da Territorialização: base para a organização e planejamento em saúde no município de São Gonçalo do Amarante/RN, instrumento que definiu as estratégias em saúde através do mapeamento das áreas de abrangência da Saúde da Família.

A divergência do quantitativo populacional é particularmente problemática, uma vez que as estimativas populacionais municipais são um dos parâmetros utilizados pelo Tribunal de Contas da União para o cálculo do Fundo de Participação de Estados e Municípios, servindo como referência para indicadores sociais, econômicos e demográficos. Diante dessa divergência, registramos que consta, junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, uma ressalva junto à projeção populacional oficial para 2019, a saber: "População judicial do município de São Gonçalo do Amarante-RN: entre 101.881 e 115.464 habitantes. Processo Judicial nº: 0813188-75.2017.4.05.8400 (4ª Vara Federal - RN)".

No que diz respeito à composição por idade da população gonçalense, ela está representada em forma de pirâmides (Gráficos 1,2 e 3 – Censos 1991/2000/2010) e mostra o processo demográfico transitório, ressaltando maior parcela de jovens na base e a de idosos no topo.

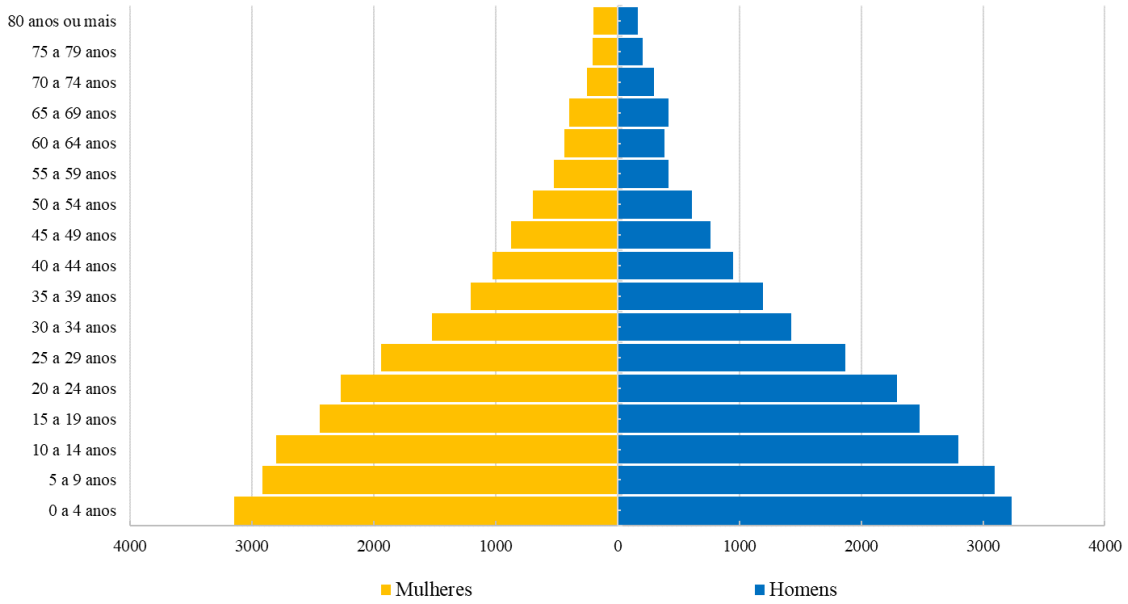


Gráfico 1 – Pirâmide etária de São Gonçalo do Amarante – RN referente ao Censo 1991.
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010

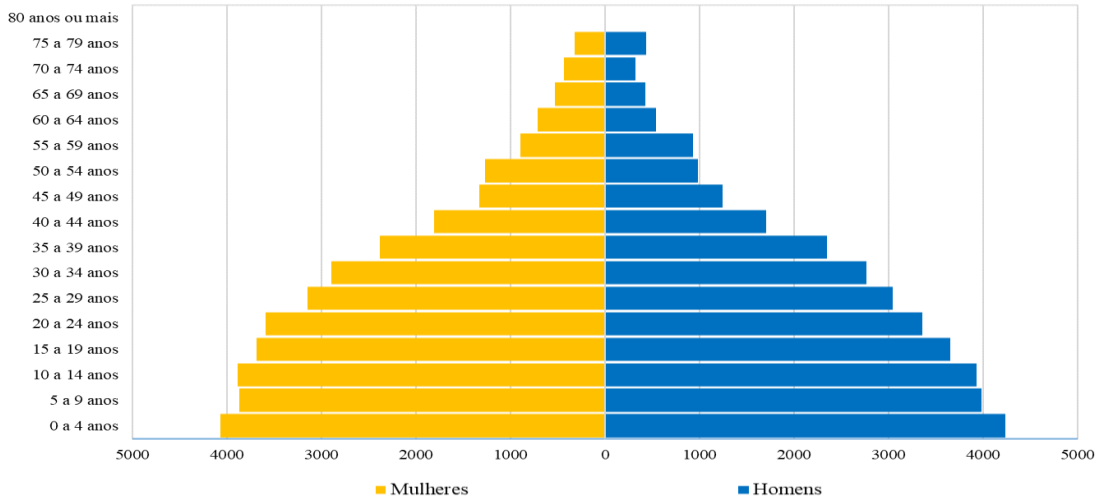


Gráfico 2 –Pirâmide etária de São Gonçalo do Amarante – RN referente ao Censo 2000.
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010

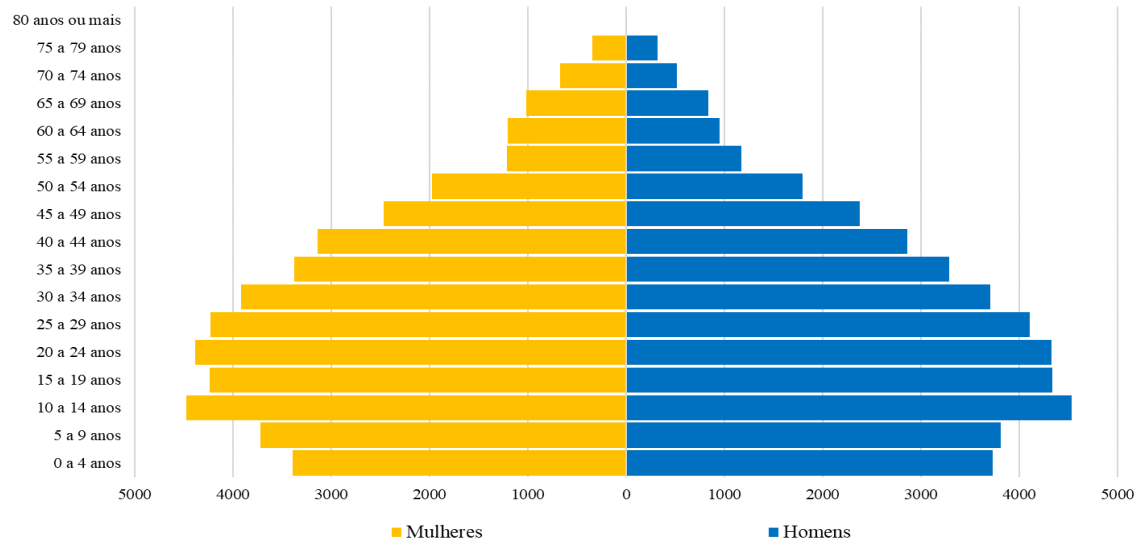


Gráfico 3 – Pirâmide etária de São Gonçalo do Amarante – RN referente ao Censo 2010.
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

Com relação à distribuição da população por idade e sexo, verifica-se uma estabilidade entre os grupos de homens e mulheres, e as tendências de mudanças demográficas transitórias com prevalência no crescimento das faixas de idades entre 10 e 29 anos, indicando aumento da população infanto-juvenil em direção à adulta.

Quanto ao grupo com 60 anos ou mais, o comportamento demográfico em São Gonçalo do Amarante aponta mudanças em relação ao envelhecimento da população, sobretudo no ano de 2010. Fato constatado também na composição do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM, cujo componente de maior expressão em 2010 foi a Longevidade, conforme apresentado na sequência.

A representação em pirâmide (Gráficos 1, 2, e 3) permite identificar uma taxa de natalidade relativamente alta e constante nos três períodos com tímido indicativo de redução. Por sua vez, o crescimento gradual da base em direção ao topo da pirâmide, desconfigurando a sua forma como tal, permite inferir a redução da mortalidade geral e o aumento da longevidade.

Com relação ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM, número que varia entre 0 e 1 e que mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano do recorte espacial analisado (PNUD, 2013); São Gonçalo do Amarante apresentou para o ano de 2010 um índice de 0,661, considerado médio (0,600 a 0,699). A capital do estado, por exemplo, apresentou para o mesmo período o IDHM de 0,763. A média estadual (RN)

e nacional são, respectivamente, de 0,684 (índice médio) e 0,727 (índice alto) (PNUD, 2013).

Em São Gonçalo do Amarante o resultado do IDHM aponta uma tendência crescente das situações de renda, educação e longevidade no município (Quadra 4, com destaque especial para esse último no contexto de melhoramento de todo panorama.

IDHM E SEUS COMPONENTES	ANO DE REFERÊNCIA		
	1991	2000	2010
IDHM	0,395	0,524	0,661
IDHM Renda	0,486	0,543	0,619
IDHM Longevidade	0,599	0,735	0,829
IDHM Educação	0,211	0,361	0,564

Quadro 4 – Valores de IDHM e seus componentes para os anos de 1991/2000/2010.
Fonte: PNUD, 2013. Elaboração: CORREIA, Laís A. M. B. (2019).

Ainda de acordo com o IBGE, no último censo demográfico, os 87.668 gonçalenses, sendo pouco mais de 43 mil homens e 44 mil mulheres, estavam distribuídos em mais de 25 mil domicílios, conforme gráfico 4 que apresenta uma curva crescente, tal qual o gráfico 5 onde consta “Pessoas residentes em domicílios particulares”.

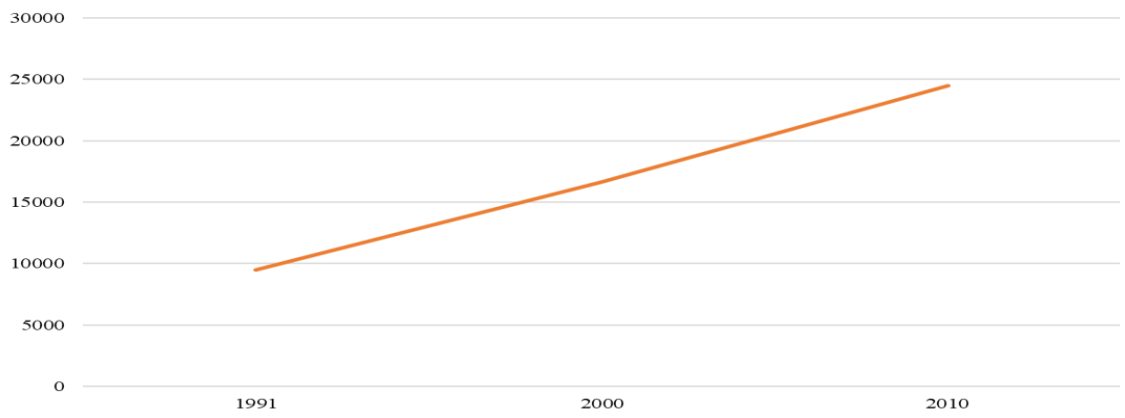


Gráfico 4 – Domicílios particulares ocupados (unidades) em São Gonçalo do Amarante.
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

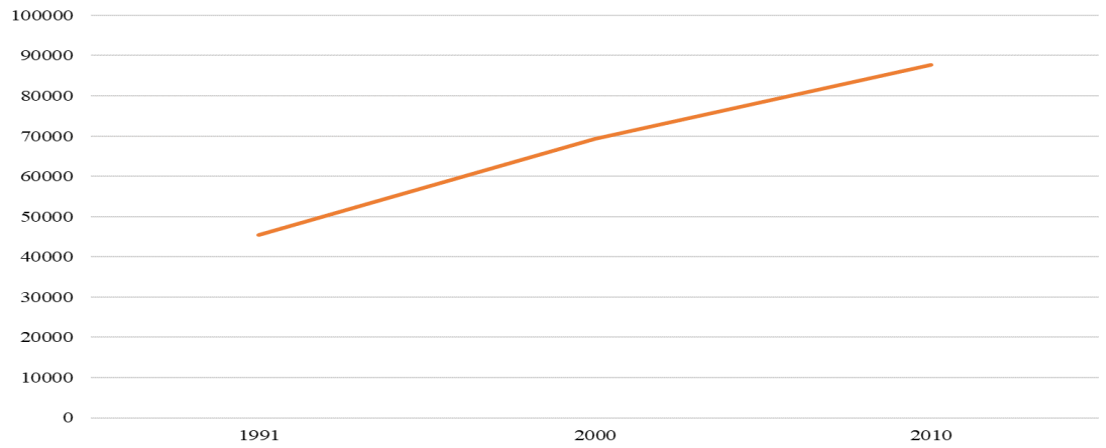


Gráfico 5 – Pessoas residentes em domicílios particulares (pessoas) em São Gonçalo do Amarante.
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

No que diz respeito à naturalidade da população residente em São Gonçalo do Amarante (Gráfico 6), observamos um elevado percentual de naturais do município, o que respalda a tese da mudança do perfil da população de rural para urbana. Contudo, esse número é ultrapassado pelos "não naturais do município" – com forte indício de que são naturais da federação. Assim, ao analisarmos a naturalidade do residente (Gráfico 7), e a sua situação de domicílio (Gráfico 8), qual seja: majoritariamente urbana, endossamos a tese do expressivo crescimento urbano do município, evidenciado pelo incremento de mais de 600% da população urbana no município entre os anos de 2000 e 2010. Esse dado é ratificado pelo crescimento espacial da área urbana do município, sobretudo na área de fronteira com a cidade do Natal.

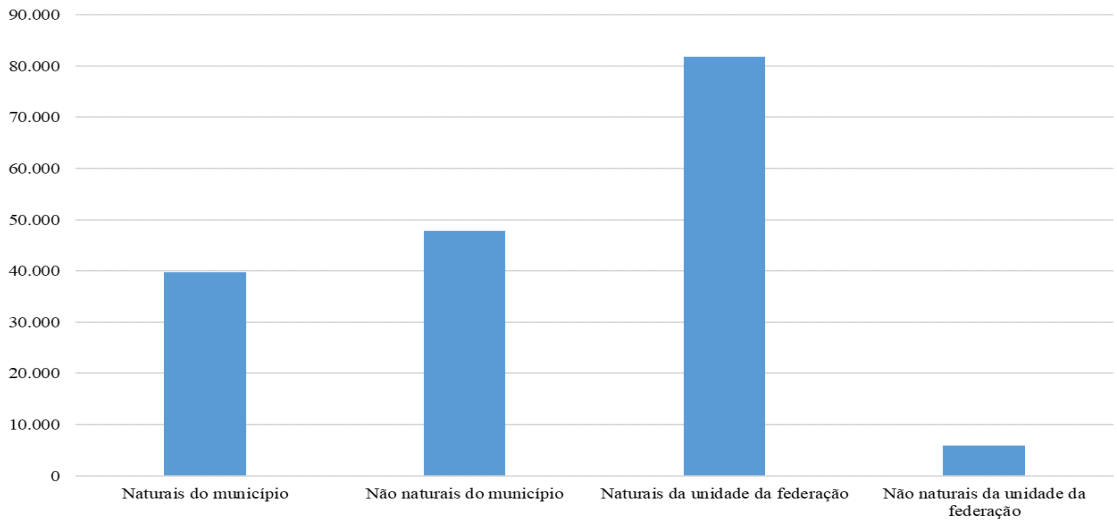


Gráfico 6 – População residente em relação à naturalidade em São Gonçalo do Amarante.
Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2010.

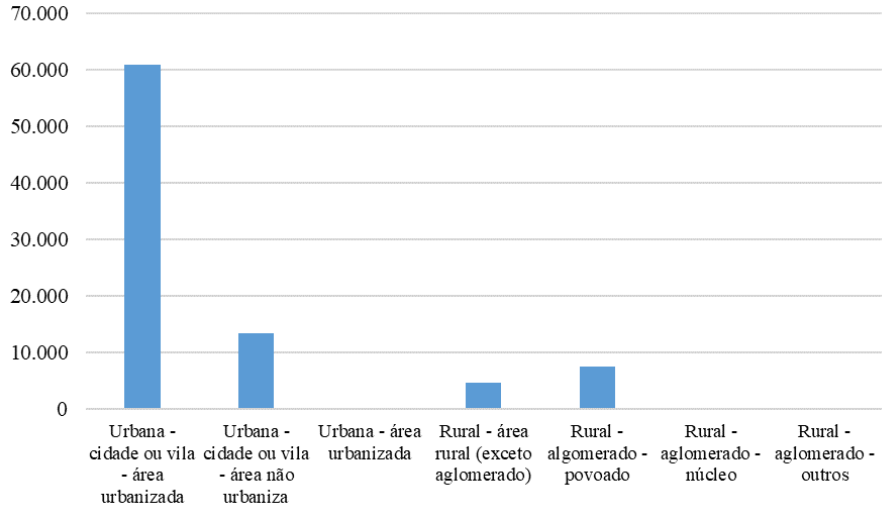


Gráfico 7 – População residente de São Gonçalo do Amarante em relação à situação e à localização.
Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2010

1.2 REUNIÕES COMUNITÁRIAS

O Plano Diretor se constitui como um importante instrumento de organização do espaço territorial de um município, e São Gonçalo do Amarante/RN encontra-se nesse contexto de organizar de forma participativa, sem deixar de observar os critérios técnicos preconizados pelas legislações pertinentes em seus diversos níveis institucionais

Como consta na Lei Federal nº 10.257/2001, art.40, §3º, o Plano Diretor deve ser revisado pelo menos a cada 10 anos, com o objetivo de garantir o processo de construção coletiva para a tomada de decisão, por agentes públicos, sociedade civil organizada e a população em geral para discutir e propor estratégias de gestão e ordenação do pleno desenvolvimento do município, obedecendo às orientações do Ministério do Desenvolvimento Regional, a Lei Federal nº 10.257/2001 que institui o Estatuto da Cidade, que diz:

> "No processo de elaboração do plano diretor e na fiscalização de sua implementação, os Poderes Legislativo e Executivo municipais garantirão: I- a promoção de audiências públicas e

> debates com a participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da sociedade [...]".

A inclusão da participação popular como poder político e de cidadania aparece na Constituição Federal de 1988. O registro da participação dos diferentes atores sociais, econômicos, imobiliários, ambientais e culturais, será um recurso fundamental para a construção de propostas de desenvolvimento local e diretrizes para a expansão urbana e, principalmente, para o cumprimento da função social da cidade e propriedade.

Foi realizada a Primeira Audiência Pública em 22 de outubro de 2019 na Câmara Municipal para revisão do Plano Diretor do município de São Gonçalo do Amarante/RN em que foi assegurada a participação dos diversos segmentos sociais , possibilitando o envolvimento em diferentes níveis: Grupo de Acompanhamento Local, Núcleo Gestor, Oficinas Temáticas, Reuniões Comunitárias e Audiências Públicas.

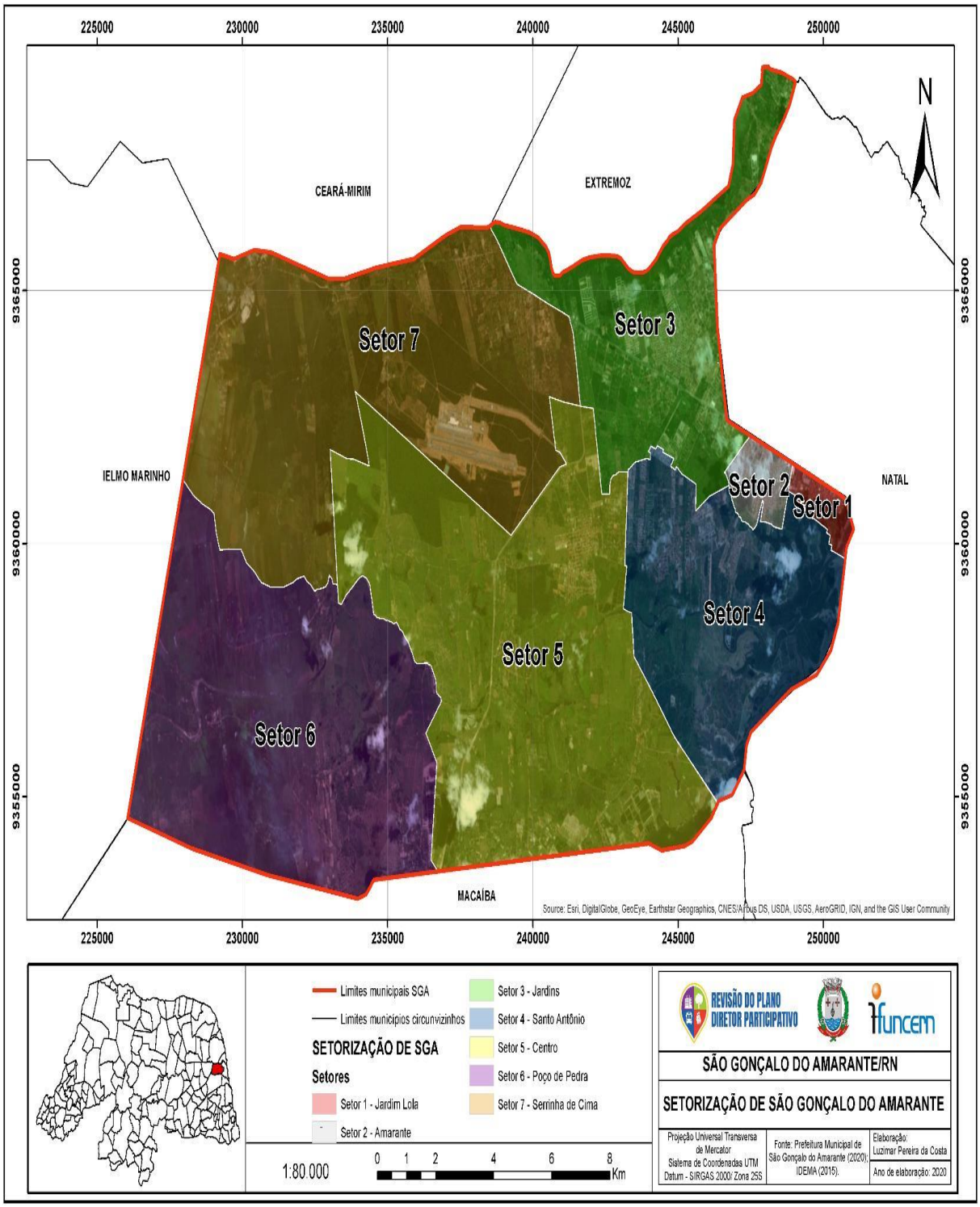
Visando à melhor forma de integrar todas as localidades para participarem das reuniões comunitárias, o município de São Gonçalo do Amarante foi dividido em sete setores distintos: Setor 1 – Jardim Lola, Setor 2- Amarante, Setor 3- Jardins, Setor 4- Santo Antônio, Setor 5- Centro, Setor 6- Poço de Pedra e Setor 7- Serrinha de Cima.

A partir das sete reuniões realizadas, apresentamos, nesse item, a leitura comunitária do município através da participação da população local, contemplando diversos olhares sobre uma mesma realidade. O objetivo das reuniões comunitárias é não só dar ciência do processo participativo da elaboração do Plano Diretor do município, mas também identificar e discutir os anseios da população: seus anseios, suas dificuldades, conflitos, suas potencialidades e suas propostas para a construção de objetivos comuns.

Nesse sentido a leitura comunitária visa a um diagnóstico empírico dos problemas vivenciados nas comunidades, na voz daqueles que nela vivem, trabalham e produzem aquele espaço. Entendemos que a comunidade pode não apenas identificar os problemas, mas também, as possíveis alternativas para a solução dos problemas detectados assegurando melhores formas de sustentabilidade do município de São Gonçalo do Amarante.

Assim, o conhecimento da realidade local dos moradores foi possível através da aplicação de um formulário de pesquisa que teve como objetivo coletar informações sobre o Município de São Gonçalo do Amarante para subsidiar a revisão do Plano Diretor (Lei Complementar nº 049, de 17 de julho de 2009). O instrumento para coleta de dados foi

um questionário contendo perguntas fechadas (Anexo), aplicado pelo Grupo de Acompanhamento Local durante a realização das sete reuniões comunitárias no município, a saber: Jardim Lola, Amarante, Jardins, Santo Antônio, Centro, Poço de Pedra e Serrinha de Cima. Oportunamente, as reuniões comunitárias foram espaços de eleição dos delegados representantes da comunidade/sociedade civil organizada.



Mapa 2– Mapa Setorização de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCER

Para a realização das reuniões comunitárias, a coordenação do Grupo de Acompanhamento Local(GAL) enviou um ofício ao gabinete da Prefeitura solicitando apoio na mobilização e divulgação juntamente às sete localidades onde foram realizadas as reuniões, sendo consideradas 05 áreas urbanas (Jardim Lola, Amarante, Jardins, Santo Antônio e Centro) e 02 áreas rurais(Poço de Pedra e Serrinha).

A Secretaria Municipal de Transporte e Secretaria Municipal de Comunicação Social contribuíram com o apoio à divulgação através de carro de som, redes sociais: grupos de whatsapp, site da Prefeitura (http://saogoncalo.rn.gov.br/plano-diretor/), contatos com lideranças locais, fixação de cartazes nos prédios públicos(Figura 1), colocação de faixas indicativas nos locais de realização das reuniões.

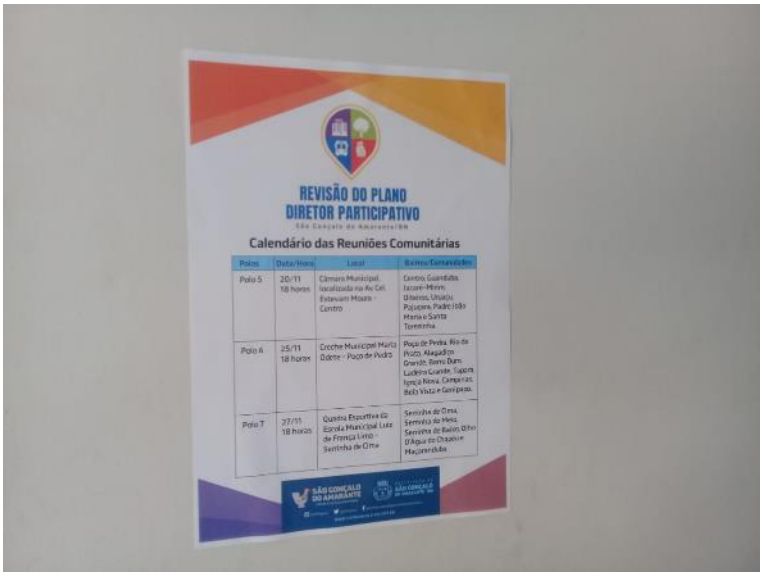


Figura 1–Folder de divulgação das Reuniões comunitárias.
Fonte: Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante (2019).

Para os setores situados na zona rural do município, considerando a distância entre as comunidades pertencentes ao mesmo Setor, e em virtude da dificuldade de locomoção dos interessados em participar das reuniões, foi oferecido pela Prefeitura Municipal o transporte de ida e volta, sendo divulgado no dia da reunião, através dos grupos de whatsapp, o roteiro de ida com os locais de parada e horários do ônibus.

As reuniões comunitárias foram realizadas em setores distintos, abrangendo comunidades, bairros e loteamentos. Para os locais das reuniões, apontados pelos técnicos do município, buscou-se, preferencialmente, a utilização de prédios de referência para a comunidade, que permitissem total acessibilidade e que não inibissem a participação de nenhuma pessoa. Na sequência é apresentado o detalhamento das reuniões comunitárias e seus resultados por setor.

1.2.1 Metodologia utilizada na reunião

O processo de revisão do Plano Diretor Participativo de São Gonçalo do Amarante tem como premissa justamente o envolvimento da comunidade em seus diversos segmentos para a discussão integrada das questões relativas ao território, sua utilização e melhorias. Sendo assim, os moradores do município são convidados para participar da reunião e acolhidos pela equipe local com o intuito de tornar o espaço democrático e participativo. Os participantes receberam o formulário de inscrição para as Oficinas Temáticas e o questionário utilizado para pesquisa sobre o município de São Gonçalo do Amarante, conforme registro Anexo.

Inicialmente o Coordenador dos trabalhos fez a abertura da reunião, informando o objetivo, a programação e a explanação sobre a composição dos delegados.

A melhor forma de participar ativamente de qualquer processo é conhecê-lo. Para tanto, na apresentação “O que é o Plano Diretor” feita pela Consultoria da FUNCERN, foram apresentados os conceitos principais sobre Plano Diretor que consiste em uma *Lei que dá a direção para o município crescer de forma sustentável.* E ainda o processo pelo qual o mesmo é elaborado, passando pelo poder executivo que estabelece os procedimentos e viabiliza a infraestrutura, assim como pelos estudos técnicos e a realização de consulta popular, por meio das reuniões comunitárias, cuja sistematização dos dados serão a base para a nova formatação das regras para a gestão do território municipal.

Nesse sentido, todos participantes são importantes nesse processo de construção. Ouvir o morador mais humilde, suas necessidades e interesses, assim como conciliar o desenvolvimento econômico com a sustentabilidade ambiental, farão da nova versão do Plano Diretor um marco para o município de São Gonçalo do Amarante. Para isso, no

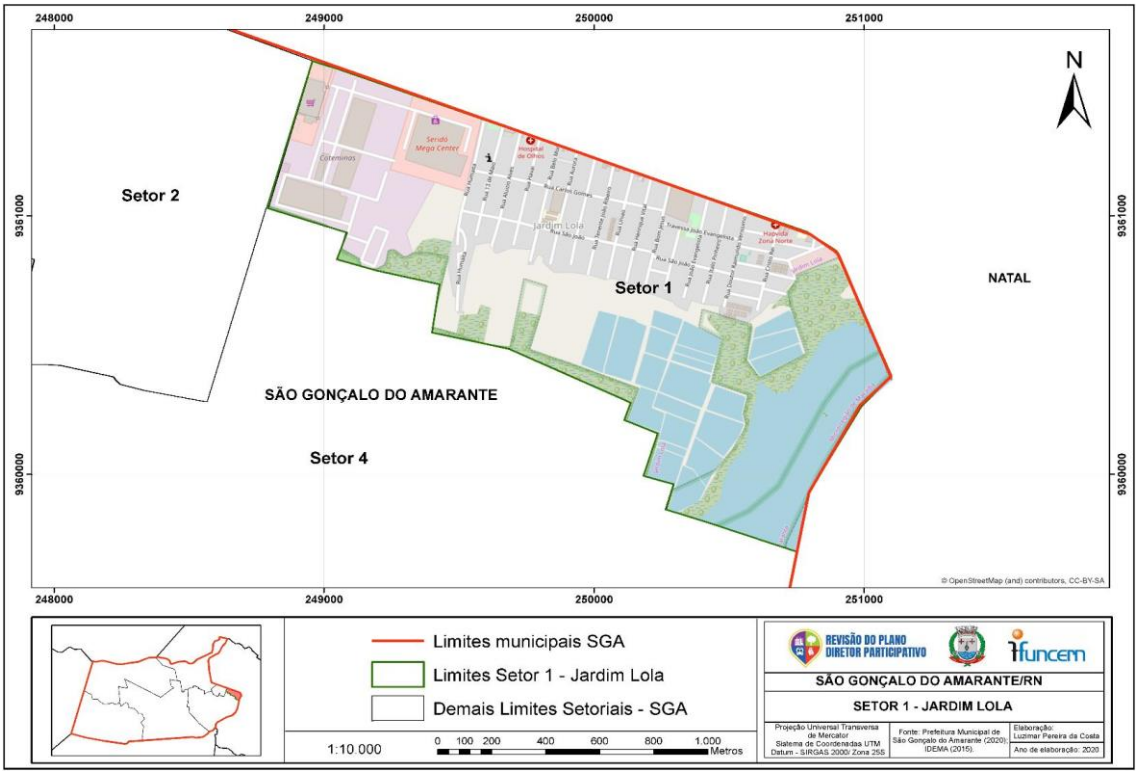
final de todas as reuniões comunitárias as contribuições pertinentes ao Plano Diretor, ou não, foram inseridas em slide e lidas publicamente para todos os participantes presentes e registrados no relatório da consultoria para sistematização.

1.2.2 Área de Abrangência da reunião

a) Setor 1 – Jardim Lola

A reunião do Setor 1, foi realizada em 06/11/2019 às 18 horas no Centro Educacional Ainda dos Santos, localizado na rua Carlos Gomes, S/N, Jardim Lola. Este bairro localiza-se nas margens da BR-406, na avenida Tomaz Landim e se limita com o município de Natal através do Rio Potengi e o bairro de Igapó , estando um pouco afastado dos demais bairros do município de São Gonçalo do Amarante.

No final das reuniões foram aplicados questionários para levantar o perfil dos participantes. Posteriormente, esses dados foram tabulados na planilha do Excel e, por conseguinte, gerados gráficos para auxiliar na leitura dos resultados, conforme explanado a seguir:



Mapa3– Mapa Setor 1 Jardim Lola.
Fonte:Funcern, 2020.

Estiveram presentes 27 moradores da região. A população amostral do Jardim Lola envolveu09 cidadãos presentes à reunião, dos quais 03eram do sexo masculino (33,3%) e 06 do sexo feminino (66,7%). O Gráfico 8demonstra essa relação.

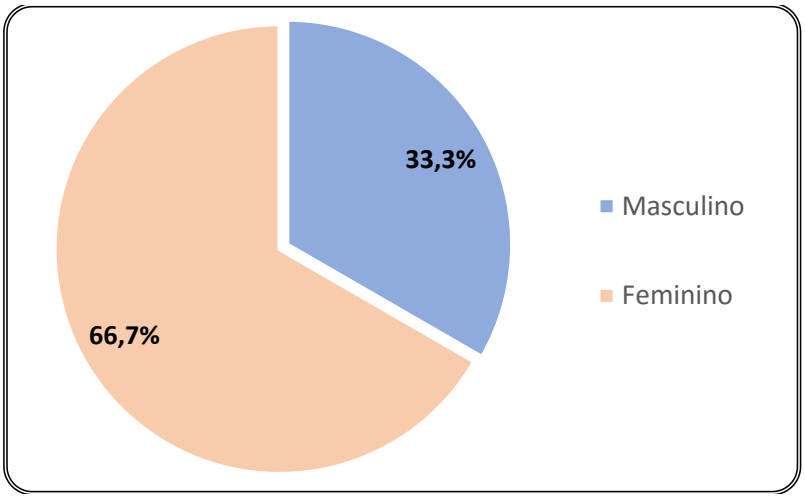


Gráfico 8 – Sexo dos participantes da reunião realizada no Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

No que tange à faixa etária, observa-se que a maioria se enquadra entre 25 e 40 anos (66,7%), seguida da faixa compreendida entre 40 e 59 anos (22,2%). Por fim, tem-se acima de 60 anos, representando a menor fração, com 11,1% conforme demonstrado no Gráfico 9.

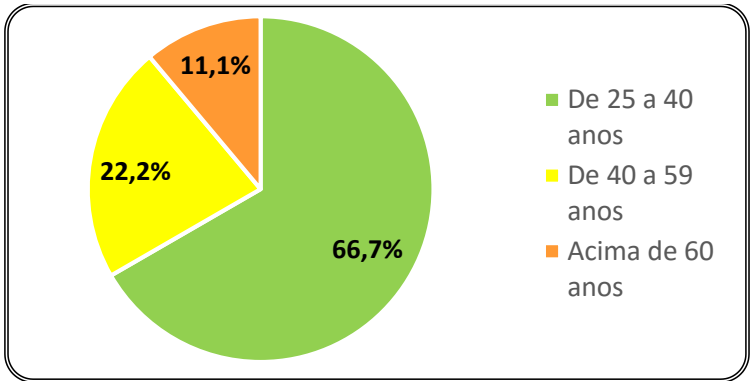


Gráfico 9 – Faixa etária dos participantes do Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante
Fonte: FUNCERN, 2019.

A respeito do grau de escolaridade dos entrevistados, pode-se observar que uma parcela significativa dos participantes possui um nível de escolaridade significativo, conforme ilustrado no gráfico 10.

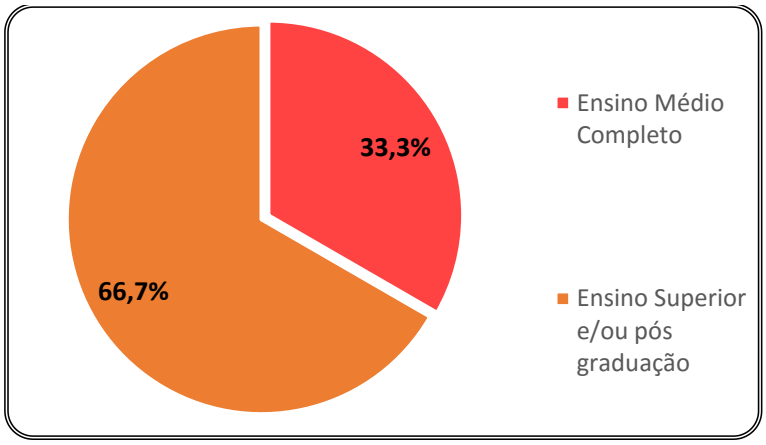


Gráfico 10 – Grau de Escolaridade dos participantes do Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Desse modo, a maioria alegou ter Ensino Superior e/ou pós-graduação, contabilizando 66,7% dos participantes que responderam à pesquisa. Os que disseram ter Ensino Médio Completo ocupam o segundo lugar com 33,3%.

Em se tratando do perfil da renda familiar dos entrevistados, 55,6% recebem até 1 salário mínimo, 33,3% contam com 1a 3 salários e 11,1% recebem de 5 a 10 salários. (Gráfico 11).

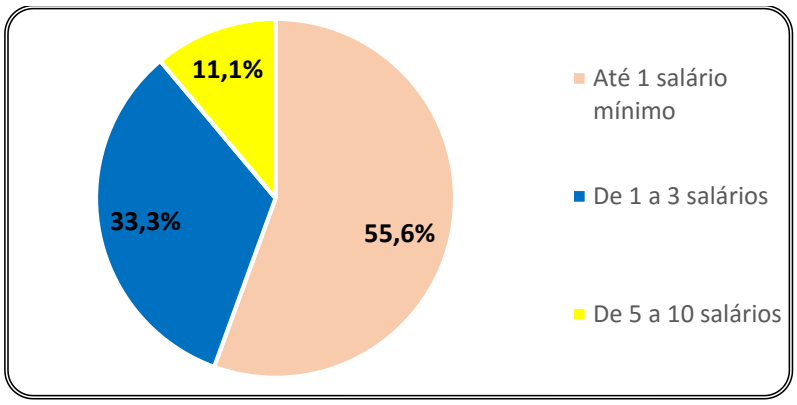


Gráfico 11 – Rendimento dos participantes do Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

No que concerne ao local de moradia, conforme expectativa, a maioria dos entrevistados, 100,0% residem na cidade, conforme ilustrado no Gráfico 12.

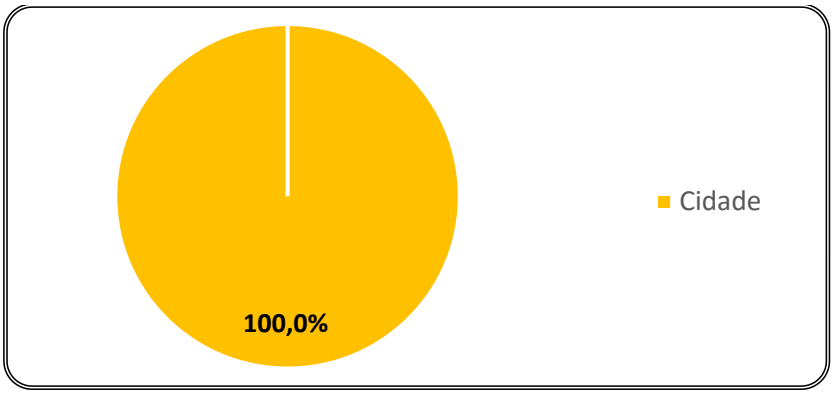


Gráfico 12 – Local de residência dos participantes do Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando os entrevistados foram questionados se conheciam o atual Plano Diretor do município de São Gonçalo do Amarante, cerca de 55,6% afirmaram ter conhecimento desse instrumento, enquanto 44,4% afirmaram desconhecê-lo (gráfico 13).

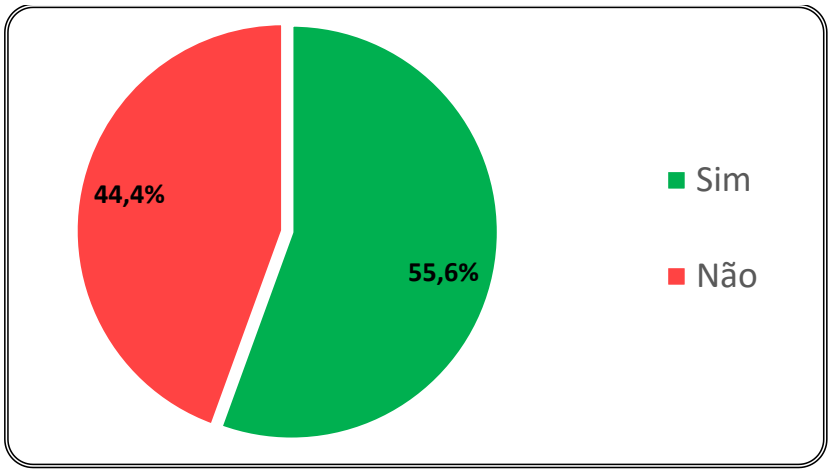


Gráfico 13 – Se os participantes do Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante conhecem o atual Plano Diretor
Fonte: FUNCERN, 2019.

Relativo ao principal meio de locomoção dos entrevistados, 44,4% informaram ser realizado através de carro particular, 33,3% se locomovem a pé e 22,2% utilizam transporte público. (Gráfico 14).

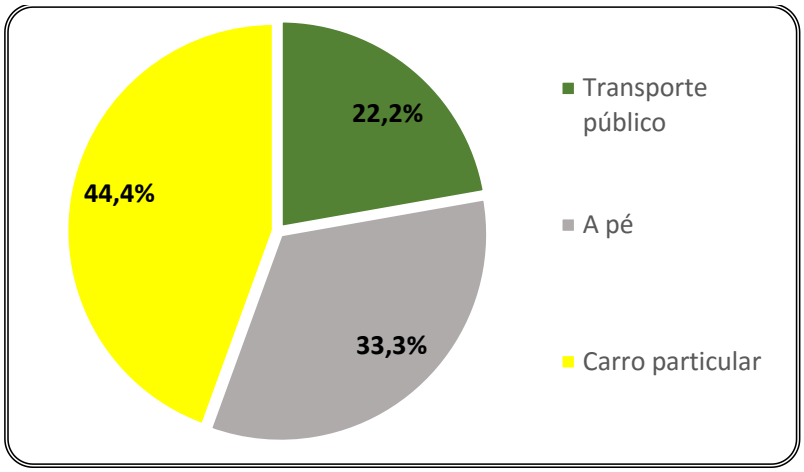


Gráfico 14 – Meio de transporte dos participantes do Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando foi solicitado aos entrevistados para identificarem os equipamentos existentes na comunidade onde residem, os mais citados foram: posto de saúde, escola/creche, espaço para prática de esportes e espaços para lazer/ atividades culturais, conforme demonstrado no Gráfico 15.

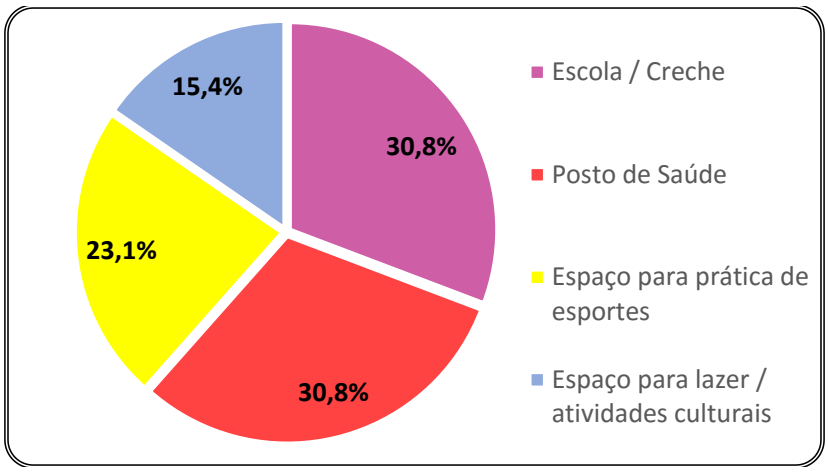


Gráfico 15 – Equipamentos encontrados na Comunidade onde os participantes do Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante residem
Fonte: FUNCERN, 2019.

Com relação ao grau de satisfação dos serviços prestados no local de moradia, os entrevistados, ao serem questionados, informaram que os serviços mais satisfatórios no seu bairro são: distribuição de água, transporte público, coleta de lixo, comércio e serviços, conforme pode ser observado no Gráfico 16.

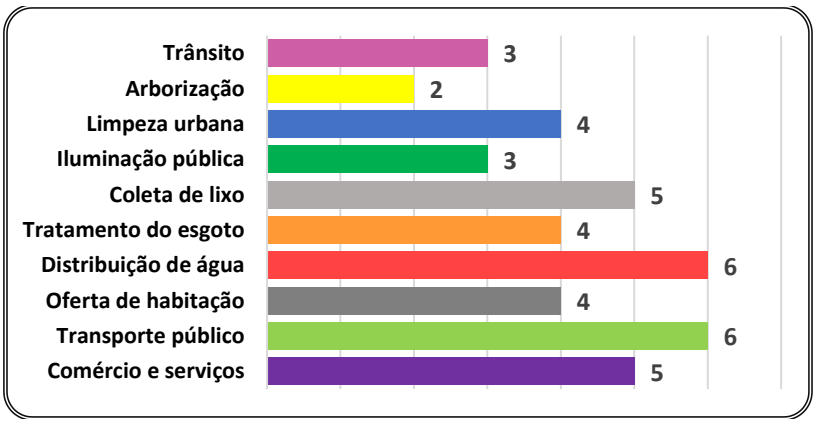


Gráfico 16 – Serviços básicos existentes no bairro dos participantes do Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Por outro lado, de acordo com os entrevistados, as principais fragilidades relacionadas aos serviços básicos apontadas no município são: arborização, tratamento de esgoto, transporte público, oferta de habitação, conforme evidenciado no Gráfico 17.

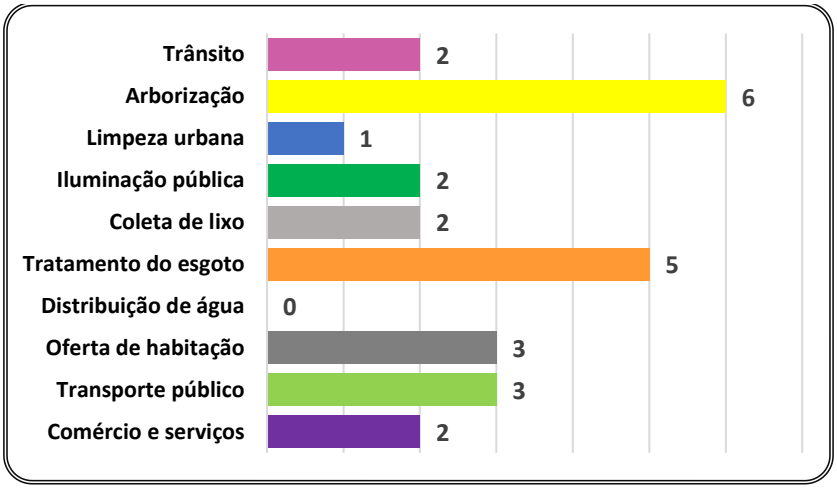


Gráfico 17 – Serviços básicos que precisam melhorar no bairro onde residem os participantes do Jardim Lola, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando questionados o que deveria ser priorizado no município, os principais pontos mencionados pelos participantes foram: melhoria dos serviços públicos (educação, saúde, segurança), seguido de espaços de esporte e lazer para os jovens e adultos e controle maior sobre a expansão das construções (Gráfico 18).

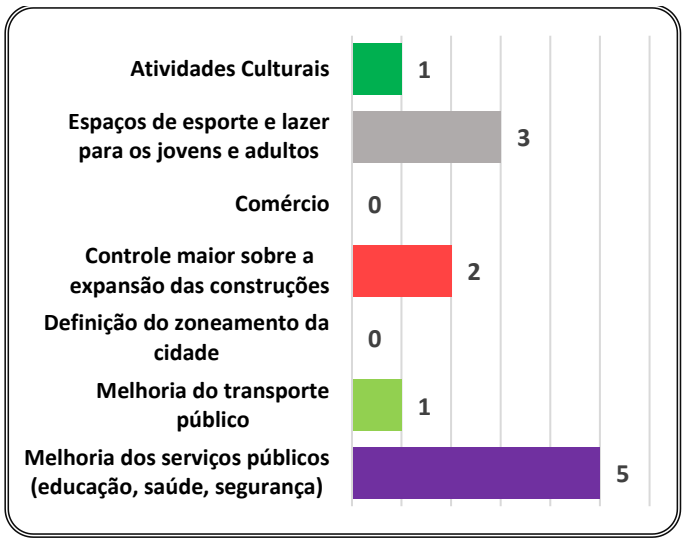


Gráfico 18 – Aspectos a serem priorizados no município de São Gonçalo do Amarante de acordo com os participantes do Jardim Lola.
Fonte: FUNCERN, 2019.



Figura 2 - Apresentação sobre o Plano Diretor
Fonte: Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante (2019).



Figura 3 – Participação da população local na reunião.
Fonte: Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante (2019)

Resultados alcançados: Leitura Comunitária- Setor 1

Dentro do processo de Revisão do Plano Diretor Participativo do Município de São Gonçalo do Amarante foram realizadas as consultas públicas com as comunidades visando à leitura participativa da realidade local, obedecendo às orientações do Ministério do Desenvolvimento Regional. As contribuições dos moradores, presentes à assembleia, deu-se através de intervenções e debates que estão sistematizados a seguir.

EIXO TEMÁTICO	**DEMANDAS**	**POTENCIALIDADES/SUGESTÕES**	
DINÂMICA SÓCIO-ECONÔMICA	Necessita de integração (física e social) da comunidade da Baixa da Humaitá	Geração de emprego e renda nas empresas de produção de camarão	
INFRAESTRUTURA	Falta de equipamentos de área de lazer para os jovens	Grande oferta de equipamentos de serviços, comércios	
		Possui 03(três) Postos de Saúde	
		Possui Creche	

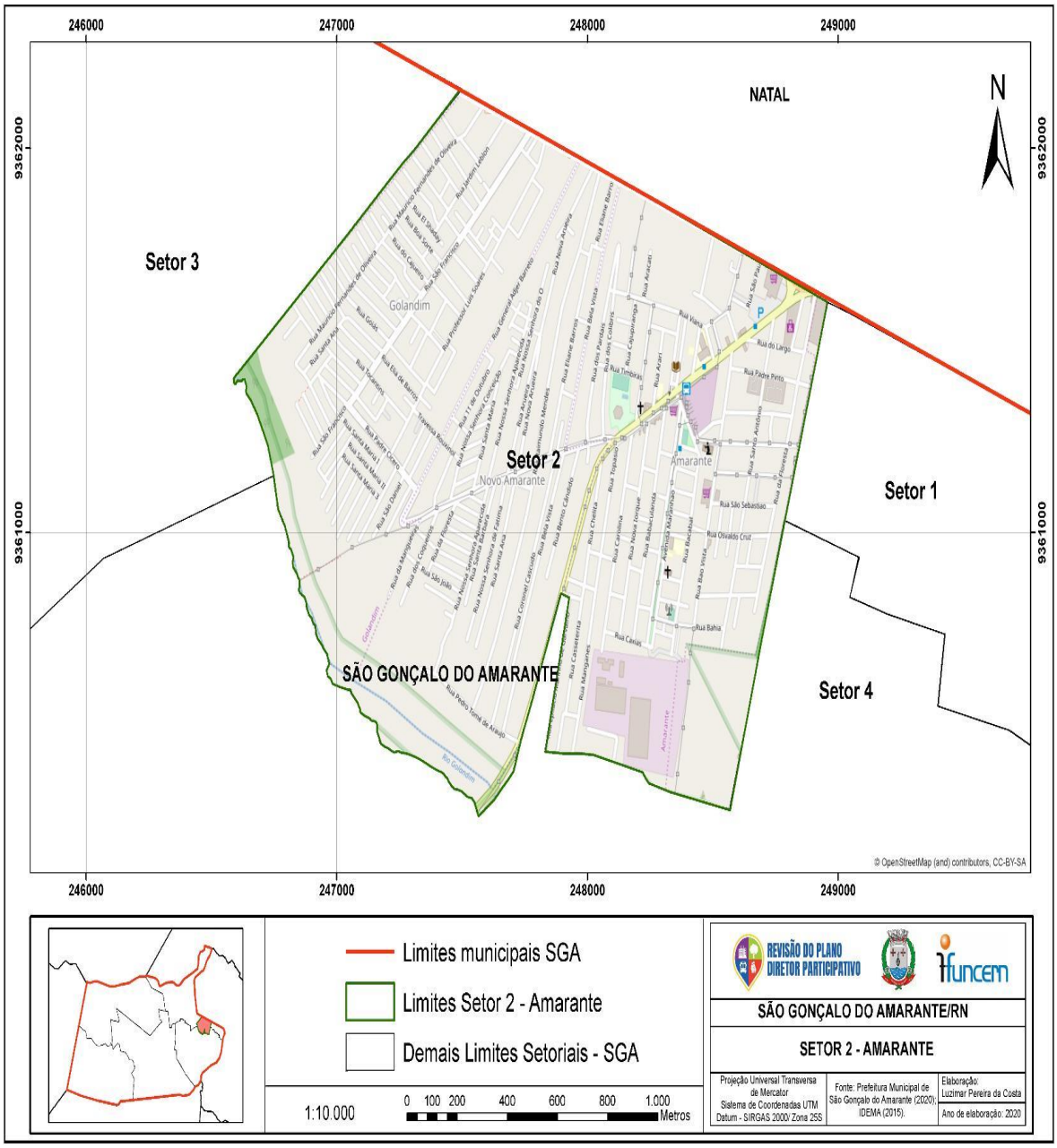
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	Falta de áreas livres públicas para implantação de equipamentos	Região com mais adensamento	
	Urbanização inadequada na rua Humaitá		
	Mobilidade Urbana-Congestionamento		
	Área critica na comunidade da Aldeia Velha, rua Mangueirão		
ASPECTOS AMBIENTAIS, PAISAGÍSTICOS, HISTÓRICO-CULTURAL E TURÍSTICOS		Melhor aproveitamento dos equipamentos esportivos	

Tabela 1–Reunião Comunitária Setor 1 - Jardim Lola.

b) Setor 2 – Amarante

A reunião do Setor 2 - Amarante foi realizada em 11/11/2019 às 18 horas no Auditório da Secretaria Municipal de Defesa Social, localizado na rua Maranhão, s/n abrangendo os bairros: Amarante, Novo Amarante e Golandim (Mapa 4) Contou com a presença de 43 moradores da região, incluindo representantes dos demais segmentos sociais.

No final das reuniões, foram aplicados questionários para levantar o perfil dos participantes. Posteriormente, esses dados foram tabulados na planilha do Excel e, por conseguinte, gerados gráficos para auxiliar na leitura dos resultados, conforme explanado a seguir:



Mapa 4– Mapa Setor 2 Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2020.

Estiveram presentes 43 moradores da região, contudo a pesquisa teve 27 respondentes, dos quais 16 eram do sexo masculino (59,3%) e 11 do sexo feminino (40,7%). O Gráfico 19, demonstra essa relação.

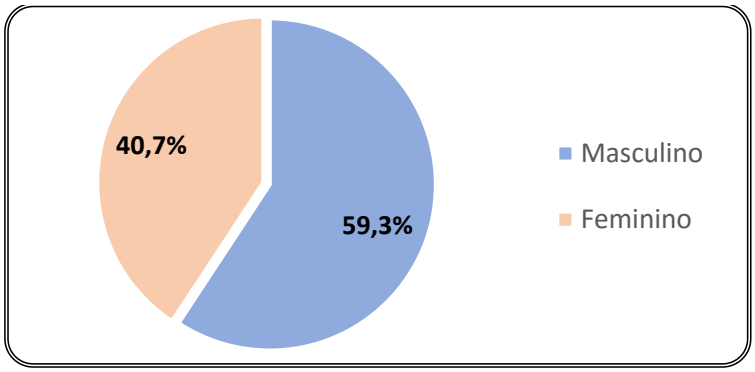


Gráfico 19– Sexo dos participantes da reunião realizada no Amarante, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

No que tange à faixa etária, observa-se que a maioria se enquadra entre 40 e 59 anos (33,3%), seguida da faixa compreendida entre 25 e 40 anos (29,6%), depois a faixa de 18 a 24 anos (25,9%). Por fim, tem-se acima de 60 anos, representando a menor fração, com 11,1% conforme demonstrado no Gráfico 20.

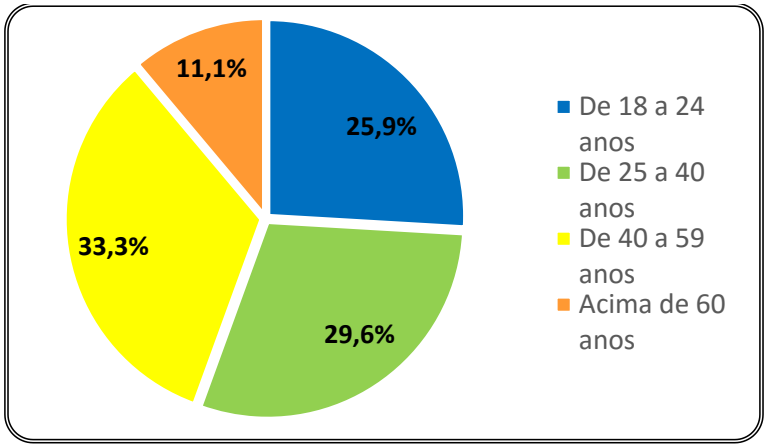


Gráfico 20 – Faixa etária dos participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

A respeito do grau de escolaridade dos entrevistados, pode-se observar que uma parcela significativa dos participantes possui um nível de escolaridade significativo, conforme ilustrado no gráfico21.

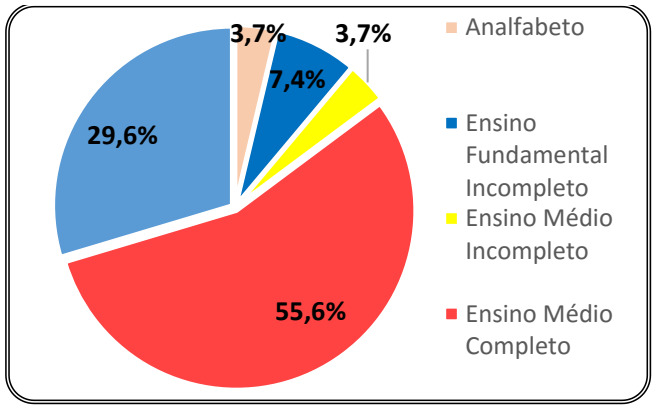


Gráfico 21 – Grau de Escolaridade dos participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Desse modo, a maioria alegou ter Ensino Médio Completo, contabilizando 55,6% dos participantes que responderam à pesquisa. Os que disseram ter Ensino Superior e/ou pós-graduação ocupam o segundo lugar com 29,6%. Em terceiro lugar 7,4% disseram ter Ensino Fundamental Incompleto. Uma minoria dos presentes informou que tinha Ensino Médio incompleto 3,7%, bem como 3,7% se consideram analfabetos.

Em se tratando do perfil da renda familiar dos entrevistados, 40,7% recebem até 1 salário mínimo, 33,3% contam com 1a 3 salários, 7,4% recebem de 3 a 5 salários, 11,1% recebem de 5 a 10 salários, 3,7% acima de 10 salários e 3,7% não têm rendimentos (22).

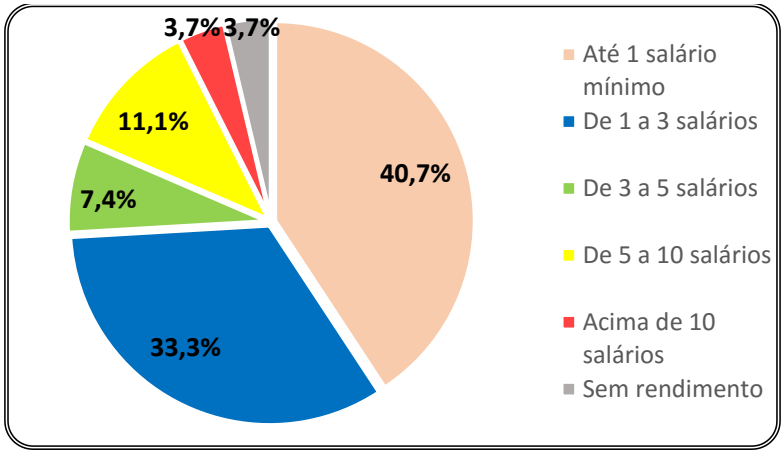


Gráfico 22 – Rendimento dos participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

No que concerne ao local de moradia, conforme expectativa, a maioria dos entrevistados, 100,0% residem na cidade, conforme ilustrado no Gráfico 23.

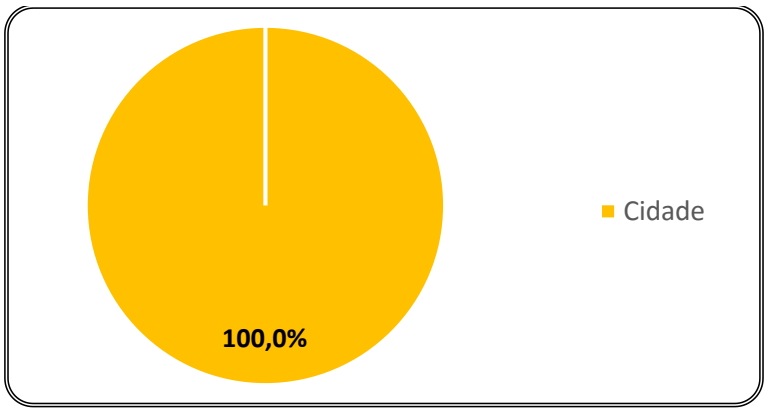


Gráfico 23 – Local de residência dos participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando os entrevistados foram questionados se conheciam o atual Plano Diretor do município de São Gonçalo do Amarante, cerca de 51,9% afirmaram ter conhecimento desse instrumento, enquanto 48,1% afirmaram desconhecê-lo (Gráfico 24).

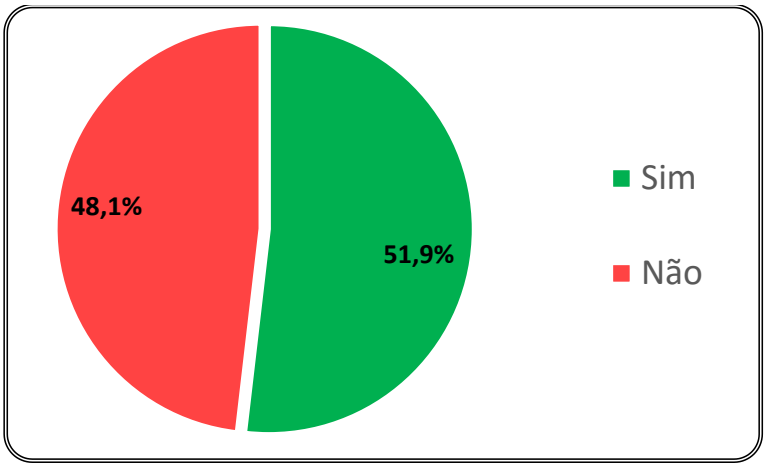


Gráfico 24 – Se os participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante conhecem o atual Plano Diretor.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Relativo ao principal meio de locomoção dos entrevistados, 48,1% utilizam transporte público, 29,6% informaram ser realizado através de carro particular, 14,8% se locomovem em motocicleta e através de circular e a pé foram mencionados, cada um por 3,7% das pessoas. (Gráfico 25).

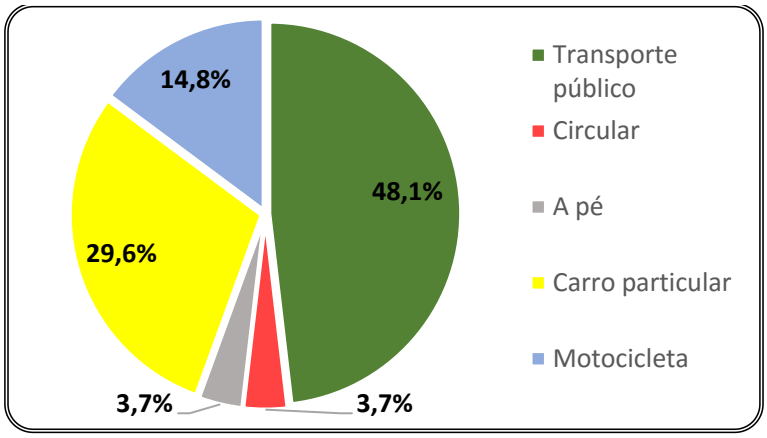


Gráfico 25 – Meio de transporte dos participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando foi solicitado aos entrevistados para identificarem os equipamentos existentes na comunidade onde residem, os mais citados foram: posto de saúde, escola/creche, espaço para prática de esportes e espaços para lazer/ atividades culturais, conforme demonstrado no Gráfico 26.

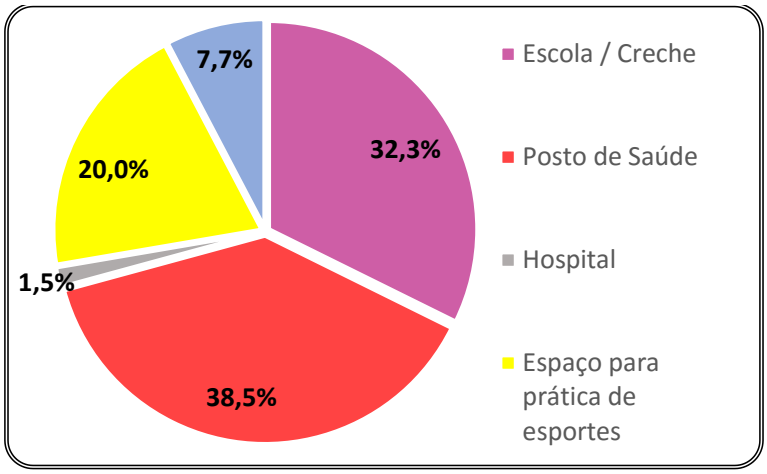


Gráfico 26 – Equipamentos encontrados na Comunidade onde os participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante residem.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Com relação ao grau de satisfação dos serviços prestados no local de moradia, os entrevistados, ao serem questionados, informaram que os serviços mais satisfatórios no seu bairro são: iluminação pública, coleta de lixo, comércio e serviços e distribuição de água, conforme pode ser observado no Gráfico 27.

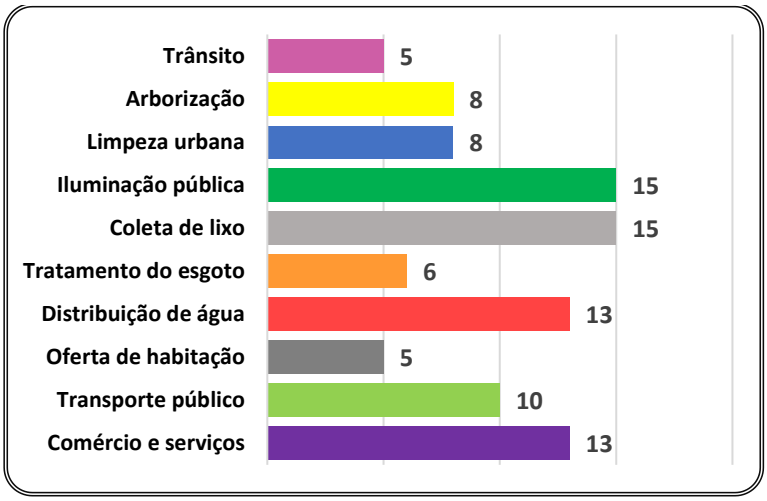


Gráfico 27 – Serviços básicos existentes no bairro dos participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Por outro lado, de acordo com os entrevistados, as principais fragilidades relacionadas aos serviços básicos apontadas no município são: transporte público, arborização, limpeza urbana e tratamento de esgoto, conforme evidenciado no Gráfico28.

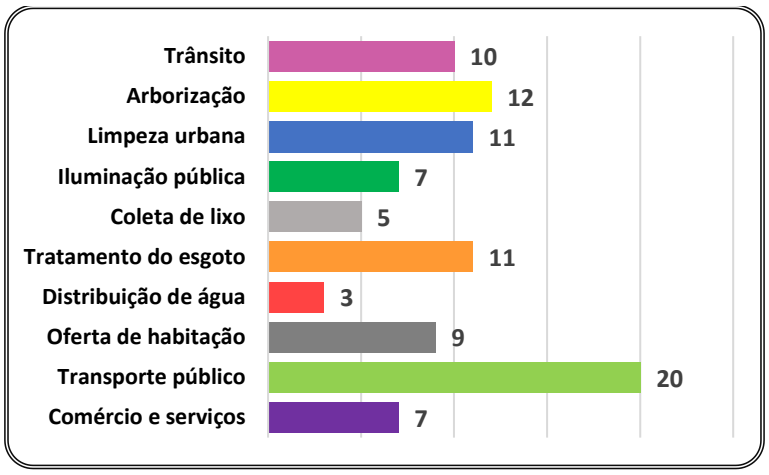


Gráfico 28 – Serviços básicos que precisam melhorar no bairro onde residem os participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando questionados o que deveria ser priorizado no município, os principais pontos mencionados pelos participantes foram: melhoria dos serviços públicos (educação, saúde, segurança), seguido de melhoria do transporte público, atividades culturais e espaços de esporte e lazer para os jovens e adultos (Gráfico 29).

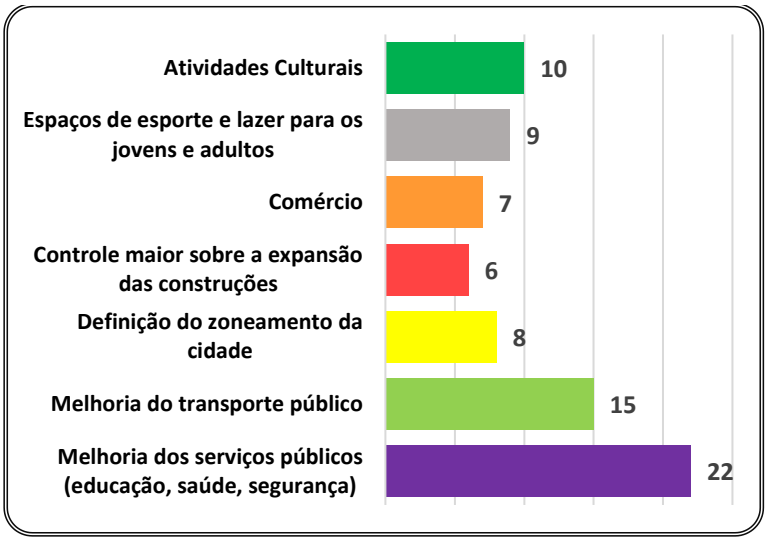


Gráfico 29 – Aspectos a serem priorizados no município de São Gonçalo do Amarante de acordo com os participantes do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Resultados Alcançados: Leitura Comunitária- Setor 2

Dentro do processo de Revisão do Plano Diretor Participativo do Município de São Gonçalo do Amarante, foram realizadas as consultas públicas com as comunidades, visando à leitura participativa da realidade local, obedecendo às orientações do Ministério do Desenvolvimento Regional. As contribuições dos moradores, presentes à assembleia, deu-se através de intervenções e debates que estão sistematizados a seguir.

REUNIÃO COMUNITÁRIA SETOR 2 - AMARANTE		
EIXO TEMÁTICO	**DEMANDAS**	**POTENCIALIDADES/SUGESTÕES**
DINÂMICA SÓCIO ECONÔMICA	Desemprego	Rede de Supermercado Assaí e Carajás
		Área comercial com bastante potencial
INFRAESTRUTURA	Falta de escola na Serrada	Unidade Básica de Saúde no Amarante e na Serrada com amplo serviço à população (Centro de Especialidades)
	Ausência de acessibilidade na Serrada	Centro de Artesanato
	Ausência de espaços de convivência para crianças no Golandim	Ginásio na Serrada
	Falta de um Centro de Velório no Bairro Amarante	Necessidade de novas Unidades de Saúde
	Falta de Segurança	Melhoria da pavimentação das vias no Golandim
	Falta de Creche no Golandim	Melhorar o sistema de captação das águas e de esgotamento sanitário
	Sobrecarga do Posto de Saúde do Amarante	Implantar mais postos policiais resolver o problema das viaturas paradas no bairro Amarante.
	Falta controle de índices urbanísticos no Golandim	Melhoria do traçado viário entre o Amarante e o Jardim Lola

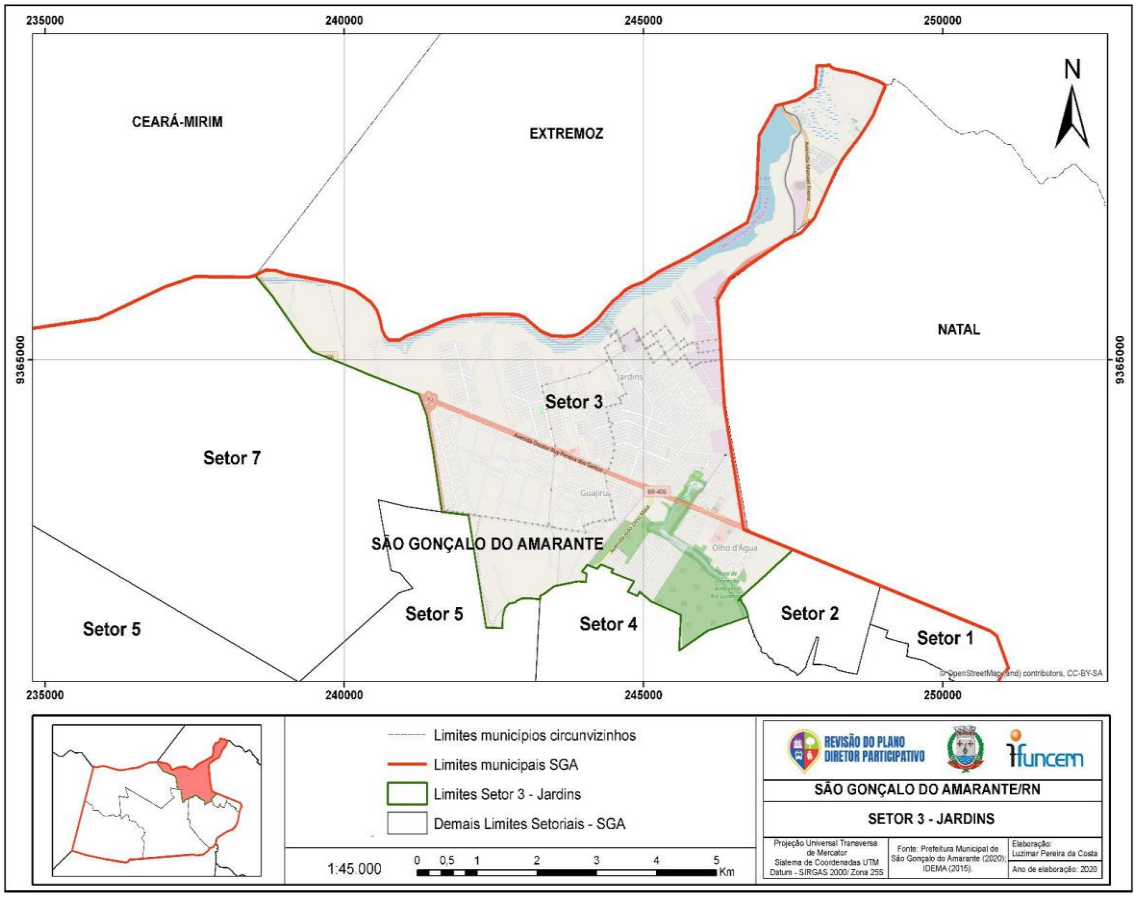
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	Invasão de imóveis comerciais nas vias públicas e passeios públicos	Crescimento urbano
	Áreas e prédios públicos vazios e/ou abandonados	Revisão de zoneamento no município
	Regularização Fundiária: impossibilidade de regularizar residências antigas, em lotes antigos menores do que o mínimo exigido pelo município(10X20m)	Projetar vias ecológicas (corredores verdes)
	Falta de mobilidade urbana	Proposta de modernizar as feiras livres
	Largura e número de faixas de rolamento da RN-160	Organizar os espaços da rua Topázio com a Av. Maranhão (mobilidade dos pedestres
	Falta de baias(recuo)nas paradas de ônibus ao longo da RN-160 e construções muito próximas à margem da rodovia	Fiscalizar que os donos de terrenos baldios pratiquem a limpeza e manutenção dos mesmos.
ASPECTOS AMBIENTAIS, PAISAGÍSTICOS, HISTÓRICO-CULTURAL E TURÍSTICOS	Falta de incentivo à cultura e as atividades culturais (dança, capoeira)	Revitalização do rio Golandim
	Necessidade de melhoria na arborização dos bairros	Área de preservação ambiental próximo ao mangue (parque ecológico)
		Áreas verdes e institucionais a ser exploradas

OUTRAS CONTRIBUIÇÕES	prédio do Conselho Comunitário do Amarante pertencente ao estado do RN	Aproveitamento do prédio da fábrica abandonada localizada no Bairro

Tabela 2– Reunião Comunitária Setor 2 – Amarante.

c) Setor 3 – Jardins

A reunião do Setor 3 foi realizada em 13/11/2019 às 18 horas no Conselho Comunitário do Bairro Jardins, localizado na avenida Cidade das Rosas, s/n, Loteamento Cidade das Rosas. O bairro situa-se entre a BR-406 e a Rodovia Gov. Mário Covas (BR-101) com características residenciais, tendo influência da área industrial. Esse Setor abrange 05 localidades no seu entorno como Jardins, Olho D`Água Carrilho, Nova Zelândia, Guajiru e Jardim Petrópolis. Contou com a presença de 24 moradores da região (Mapa 5).



Mapa 5– Mapa Setor 3 Jardins.

Fonte: Funcern, 2020.

Estiveram presentes 24 moradores da região, contudo a pesquisa teve 15 respondentes, dos quais 11 eram do sexo masculino (73,3%) e 04 do sexo feminino (26,7%). O gráfico 30, demonstra essa relação.

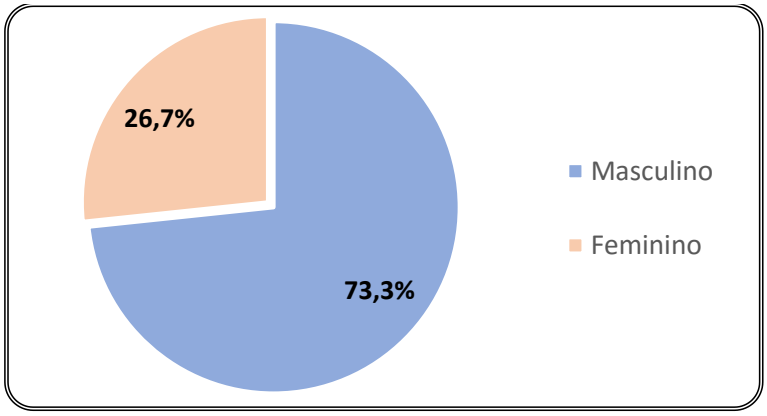


Gráfico 30 – Sexo dos participantes da reunião realizada em Jardins, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

No que tange à faixa etária, observa-se que a maioria se enquadra entre 25 e 40 anos (60,0%), seguida da faixa compreendida entre 40 e 59 anos e faixa de 18 a 24 anos com o percentual equivalente a (13,3%) em ambos. Por fim, tem-se acima de 60 anos e menor de 17 anos, representando a menor fração, com (6,7%), conforme demonstrado no Gráfico 31.

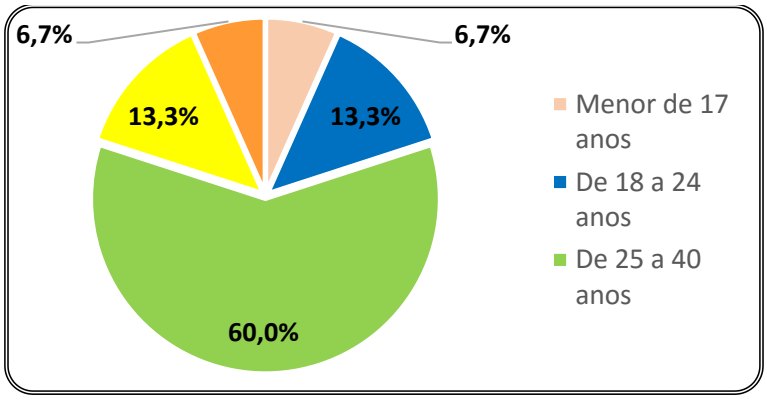


Gráfico 31– Faixa etária dos participantes em Jardins, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

A respeito do grau de escolaridade dos entrevistados, pode-se observar que uma parcela significativa dos participantes possui um nível de escolaridade satisfatório, conforme ilustrado no gráfico 32.

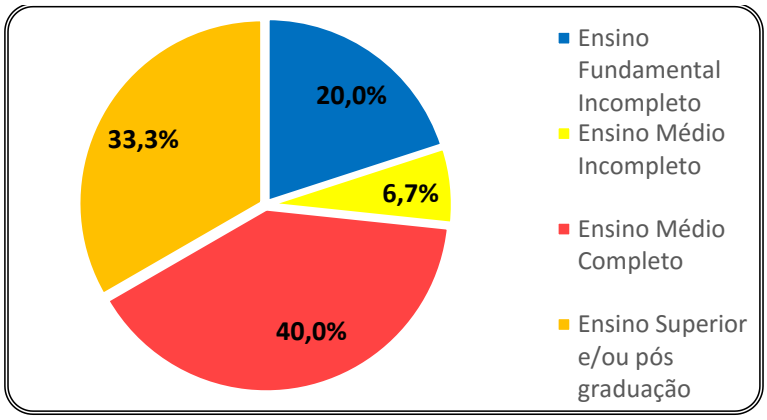


Gráfico 32 – Grau de Escolaridade dos participantes em Jardins, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Desse modo, a maioria alegou ter Ensino Médio Completo, contabilizando 40,0% dos participantes que responderam à pesquisa. Os que disseram ter Ensino Superior e/ou pós-graduação ocupam o segundo lugar com 33,3%. Em terceiro lugar, 20,0% disseram ter Ensino Fundamental Incompleto. Uma minoria dos presentes informou que tinha Ensino Médio incompleto 6,7%.

Em se tratando do perfil da renda familiar dos entrevistados, 40,0% recebem até 1 salário mínimo, 53,3% contam com 1a 3 salários e 6,7% não têm rendimentos.

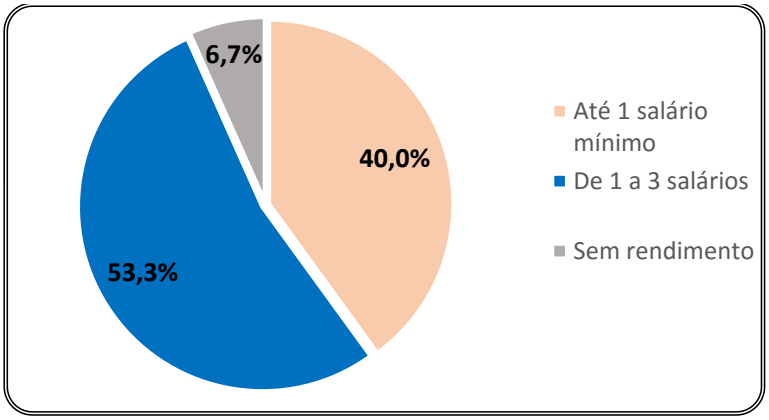


Gráfico 33 – Rendimento dos participantes em Jardins, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

No que concerne ao local de moradia, conforme expectativa, a maioria dos entrevistados, 73,3% residem na cidade, 20,0% residem em povoado rural e 6,7% informaram residir no Distrito Municipal, conforme ilustrado no Gráfico 34.

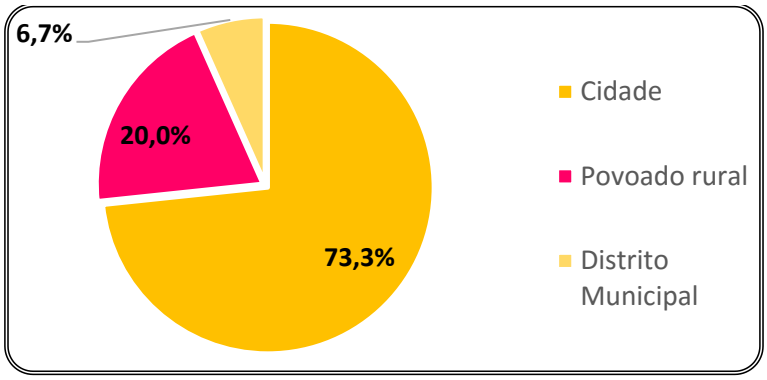


Gráfico 34 – Local de residência dos participantes em Jardins, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando os entrevistados foram questionados se conheciam o atual Plano Diretor do município de São Gonçalo do Amarante, 33,3% afirmaram ter conhecimento desse instrumento, enquanto 66,7% afirmaram desconhecê-lo. (Gráfico 35).

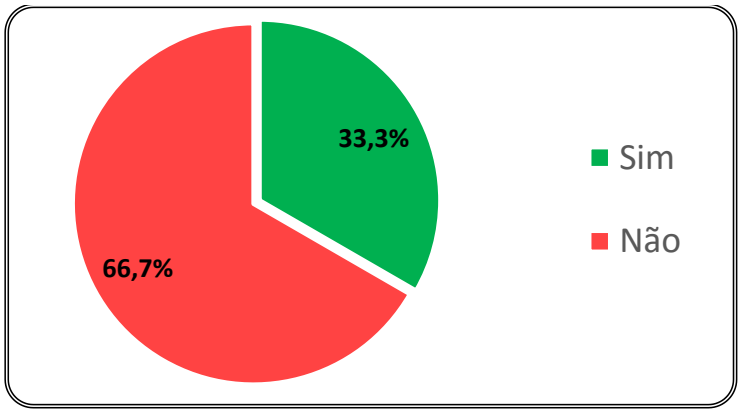


Gráfico 35 – Se os participantes em Jardins, município de São Gonçalo do Amarante conhecem o atual Plano Diretor.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Relativo ao principal meio de locomoção dos entrevistados, 40,0% informaram ser realizado através de carro particular, 20,0% utilizam transporte público e 20,0% se locomovem em motocicleta, enquanto nas demais modalidades circular, a pé e bicicleta o percentual foi equivalente a 6,7%, em ambos. (Gráfico 36).

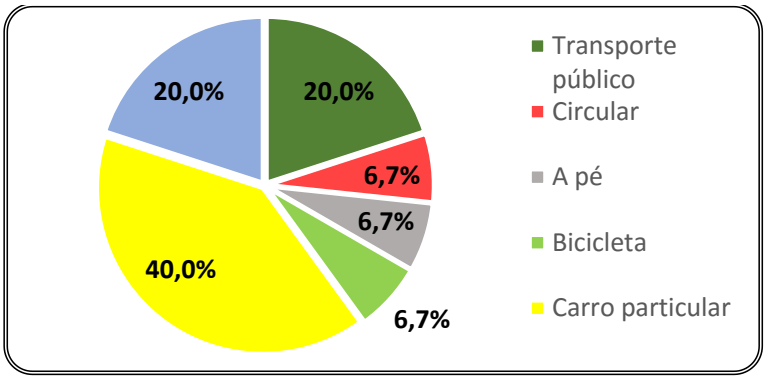


Gráfico 36 – Meio de transporte dos participantes em Jardins, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando foi solicitado aos entrevistados para identificarem os equipamentos existentes na comunidade onde residem, os mais citados foram: posto de saúde, escola/creche, espaço para prática de esportes, espaços para lazer/ atividades culturais, posto policial e hospital, conforme demonstrado no Gráfico 37.

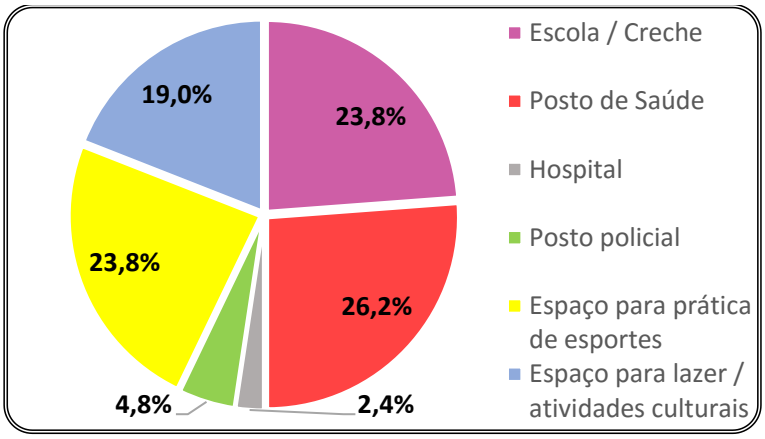


Gráfico 37 – Equipamentos encontrados na Comunidade onde os participantes em Jardins, município de São Gonçalo do Amarante residem.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Com relação ao grau de satisfação dos serviços prestados no local de moradia, os entrevistados, ao serem questionados, informaram que os serviços mais satisfatórios no seu bairro são: coleta de lixo, iluminação pública, limpeza urbana e distribuição de água e comércio e serviços, conforme pode ser observado no Gráfico 38.

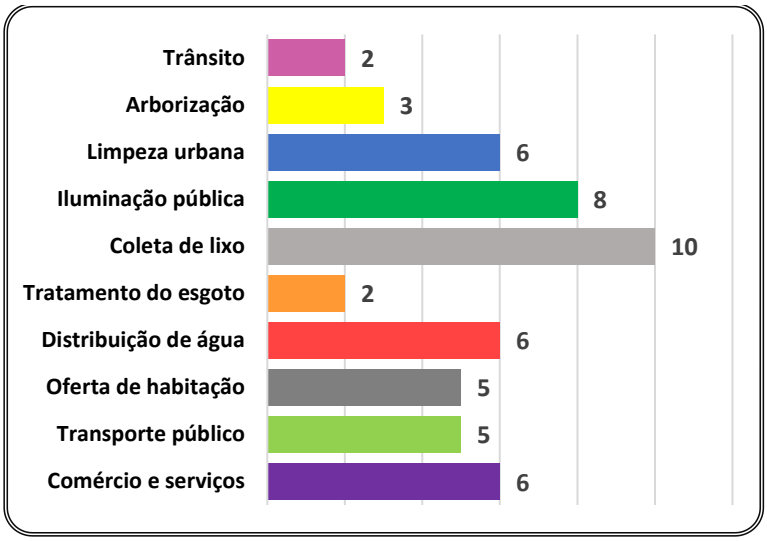


Gráfico 38 – Serviços básicos existentes no bairro dos participantes em Jardins, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Por outro lado, de acordo com os entrevistados, as principais fragilidades relacionadas aos serviços básicos apontadas no município são: transporte público, tratamento de esgoto, limpeza urbana e trânsito, conforme evidenciado no Gráfico 39.

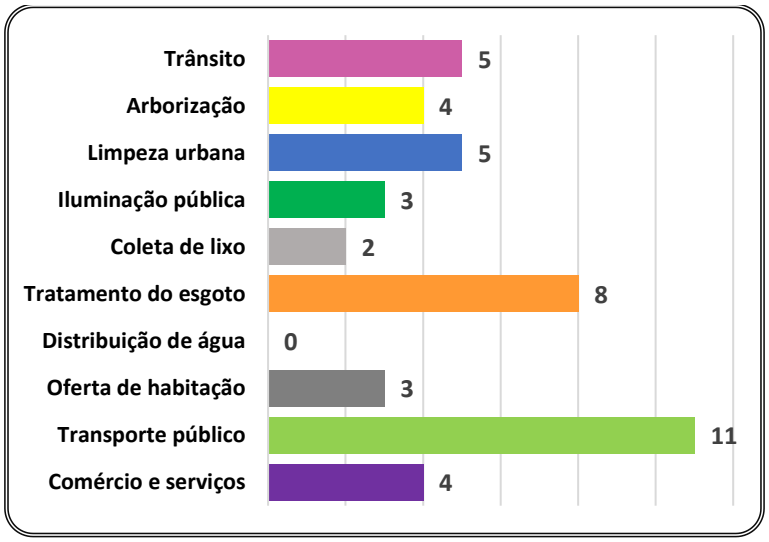


Gráfico 39 – Serviços básicos que precisam melhorar no bairro onde residem os participantes em Jardins município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando questionados sobre o que deveria ser priorizado no município, os principais pontos mencionados pelos participantes foram: melhoria dos serviços públicos (educação, saúde, segurança), seguido de melhoria do transporte público e espaços de esporte e lazer para os jovens e adultos (gráfico 40).

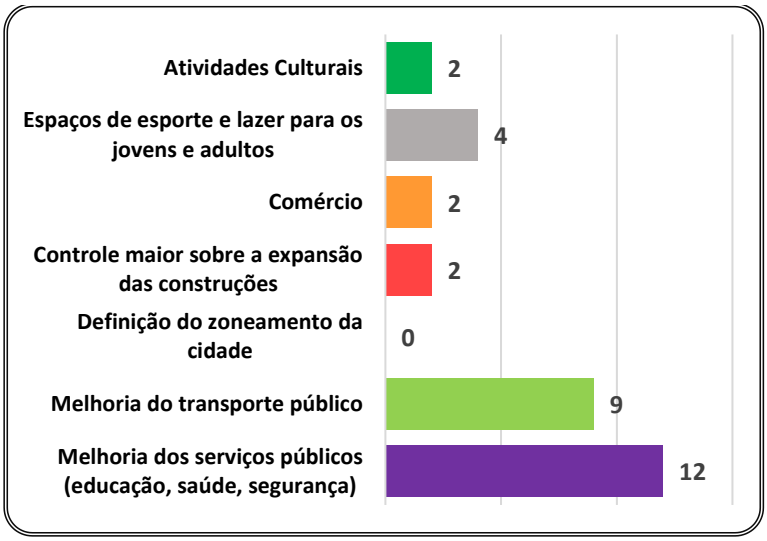


Gráfico 40 – Aspectos a serem priorizados no município de São Gonçalo do Amarante de acordo com os participantes em Jardins.
Fonte: FUNCERN, 2019.



Figura 4 – Abertura da terceira Reunião Comunitária.
Fonte: Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante, 2019.



Figura 5 – Exposição das demandas da população local.
Fonte: Funcern 2020.

Resultados Alcançados: Leitura Comunitária- Setor 3

Dentro do processo de Revisão do Plano Diretor Participativo do Município de São Gonçalo do Amarante, foram realizadas as consultas públicas com as comunidades visando à leitura participativa da realidade local, obedecendo às orientações do Ministério do Desenvolvimento Regional. As contribuições dos moradores, presentes à assembleia, deu-se através de intervenções e debates que estão sistematizados a seguir.

REUNIÃO COMUNITÁRIA SETOR 3 - JARDINS		
EIXO TEMÁTICO	**DEMANDAS**	**POTENCIALIDADES/SUGESTÕES**
DINÂMICA SÓCIOECONÔMICA		Destacou-se população estimada em 35.000 hab, crescimento significativos nos últimos 10 anos

INFRAESTRUTURA	Falta de uma passarela na BR-406 na altura do Posto Estrela e na Tomaz Landim, lateral do Nordestão em frente à Coteminas e próximo à Teleperformance	Construção do Hospital de queimados
	Falta de saneamento básico no Loteamento Nova Zelândia	Sugestão de instalação de hidrantes no Aeroporto para socorro em caso de acidentes aéreos
	Falta acesso da BR-406 a RN-160, através do bairro de Olho D`água do Carrilho e Nova Zelândia	Planejar o esgotamento sanitário no município
	Falta Unidade de Saúde na Comunidade Nova Zelândia	Implantar uma nova escola municipal, uma nova unidade de saúde e uma creche no loteamento Flores do Campo
	Falta calçamento no bairro Guajiru	O bairro possui um bom sistema regular de transportes
	Ausência de transporte público circulando em Olho D`água e Nova Zelândia	Como potencial presença do IFRN e o Aeroporto - necessita de uma linha de ônibus circular interligando Aeroporto, IFRN passando pelo bairro Jardins e Centro
	Creche superlotada no Plaza Garden	Todas as 13 vias no bairro de |Olho `D Água dos Carrilhos estão com calçamento.
	Ausência de Unidade de Saúde de alta complexidade	Melhoria na estrutura das quadras de esportes existentes no bairro de Olho `D Água dos Carrilhos.

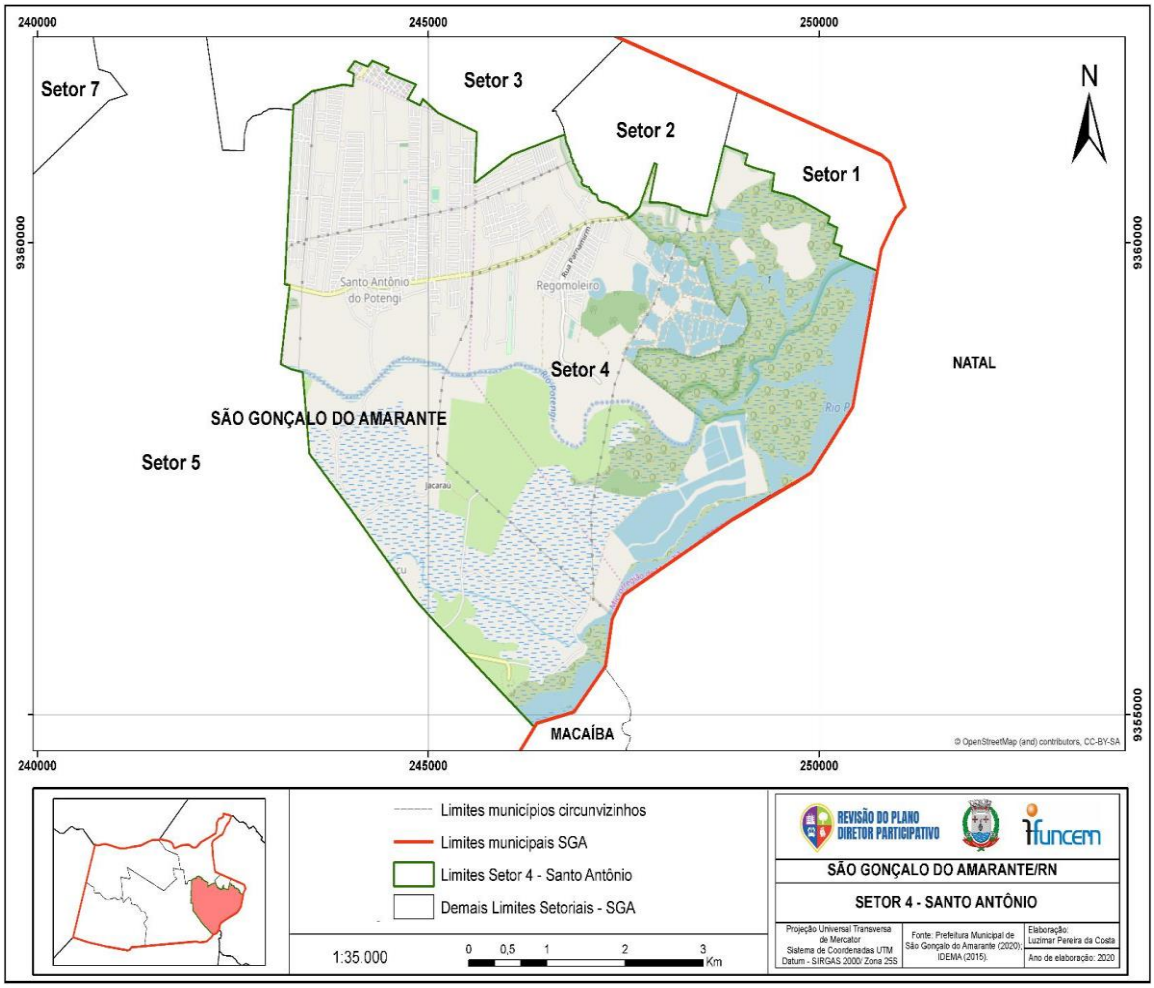
	Falta de segurança	Construção de Área de lazer e academia da terceira idade no bairro de Olho `d'Água dos Carrilhos, Guajiru e Nova Zelândia.
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	Problemas na mobilidade urbana- engarrafamentos	Necessidade de realocação do aterro sanitário de Ceará Mirim (proximidade com a área do aeroporto)
	Ausência de integração das vias dos loteamentos, necessidade de criação de uma via para atender o fluxo do trânsito no sentido Flores do Campo-Extremoz	Criação de mecanismos de flexibilização nas Normas do Plano Diretor para atender empreendimentos de diversos portes e usos (sistema de coleta de lixo que possa adentrar a condomínios fechados de grande porte- áreas particulares, visando à eliminação da casa de lixo).
	Melhoria no acesso ao Plaza Garden	Necessita de clareza em relação ao objetivo e encaminhamento do recurso pertencente ao Fundo de desenvolvimento urbanístico.
ASPECTOS AMBIENTAIS, PAISAGÍSTICOS, HISTÓRICO-CULTURAIS E TURÍSTICOS	Presença de lixo no bairro e a insegurança dificulta relação com bairros vizinhos.	Importância dos mananciais, nascente do Rio Golandim- projetos de preservação e identificação.
	Falta de coleta de lixo regular no bairro jardins, gerando acúmulo de lixo nas calçadas.	Regularidade na coleta de lixo (RCC e resto de poda).
	Soterramento das nascentes do Rio Golandim.	Sugestão de implantação de coleta seletiva em todos os bairros do Polo 3.

	Falta área de lazer para os jovens.	Destacou a beleza da praça no bairro Jardins feita por um morador.
OUTRAS CONTRIBUIÇÕES	Falta de celeridade no processo de licenciamento	Sistematização de marcação de consultas pela internet.
	Má qualidade dos ônibus urbanos.	Sugeriu a possibilidade de retorno dos investimentos para a comunidade que contribui com o Fundo de Desenvolvimento Urbanístico.
	Bancos quebrados na praça localizada no bairro Jardins	

Tabela 3–Reunião Comunitária Setor 3 – Jardins.

d) Setor 4 – Santo Antônio

No Setor 4- Santo Antônio, a reunião comunitária realizou-se no dia 18/11/2019, às 18 horas, no Auditório da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turismo, situado na Av. Engenheiro Roberto Freire, 1000, Bairro Santo Antônio do Potengi. Esse Setor envolveu as localidades de Santo Antônio, Barreiros, Novo Santo Antônio, Regomoleiro e Marbela (Mapa 6). É considerado pela população como um bairro extenso.



Mapa 6– Mapa Setor 4 Santo Antônio.
Fonte: Funcern 2020.

A reunião comunitária contou com a participação de 36 moradores da região, além de servidores municipais. Entretanto, apenas 09 participantes responderam ao questionário. Ainda assim, foi possível traçar o perfil dos moradores da região para subsidiar a análise local.

Porém, a população amostral do Setor 4- Santo Antônio compreendeu 09 cidadãos residentes no município, dos quais 4 eram do sexo masculino (44,4%) e 5 do sexo feminino (55,6%). O Gráfico 41 demonstra essa relação.

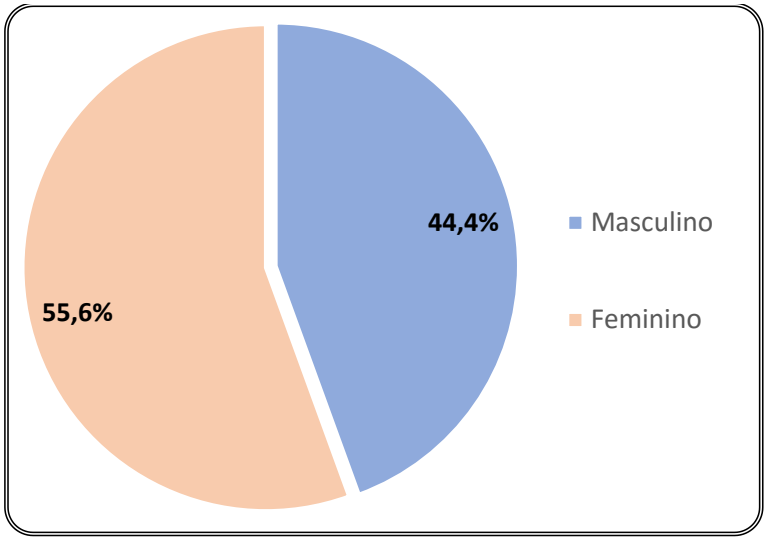


Gráfico 41 – Sexo dos participantes da reunião realizada em Santo Antônio, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

No que tange à faixa etária, observa-se que a maioria se enquadra entre 25 e 40 anos (55,6%), seguida da faixa compreendida entre 40 e 59 anos (33,3%), e faixa de 18 a 24 anos (11,1%), conforme demonstrado no Gráfico 42.

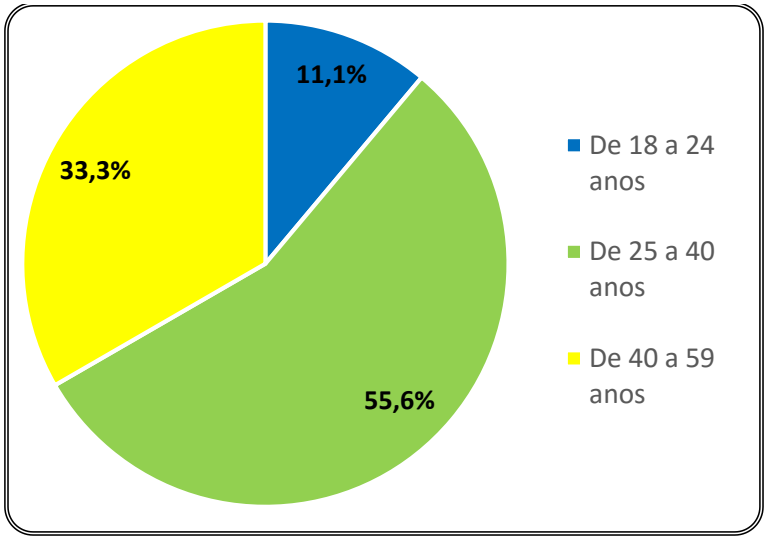


Gráfico 42 – Faixa etária dos participantes em Santo Antônio, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

A respeito do grau de escolaridade dos entrevistados, pode-se observar que uma parcela significativa dos participantes não possui elevados níveis de escolaridade, predominando o Ensino Médio Completo e o Ensino Fundamental Completo (33,3%) em ambas as realidades, ocupando o segundo lugar, 22,2% disseram ter Ensino Superior e/ou pós-graduação. Em terceiro lugar, 11,1% disseram ter Ensino Médio Incompleto, conforme ilustrado no gráfico 43.

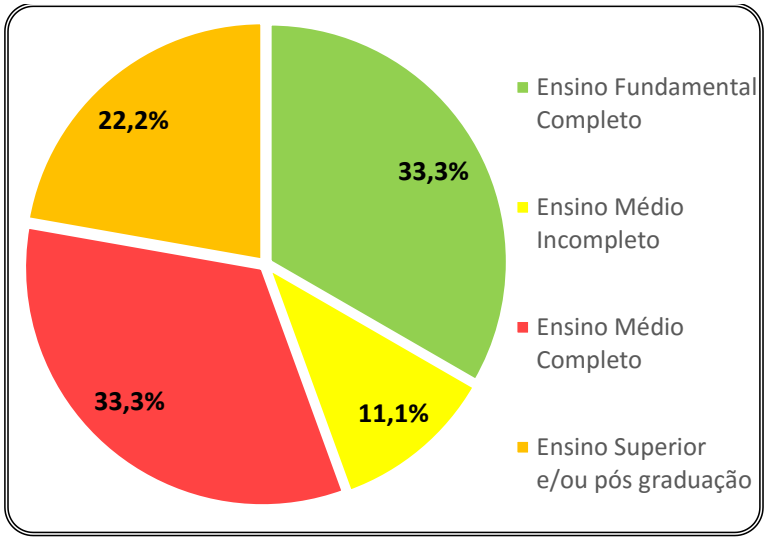


Gráfico 43 – Grau de Escolaridade dos participantes em Santo Antônio, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Em se tratando do perfil da renda familiar dos entrevistados, 66,7% recebem de 1 a 3 salários e 33,3% recebem até 1 salário mínimo (Gráfico 44)

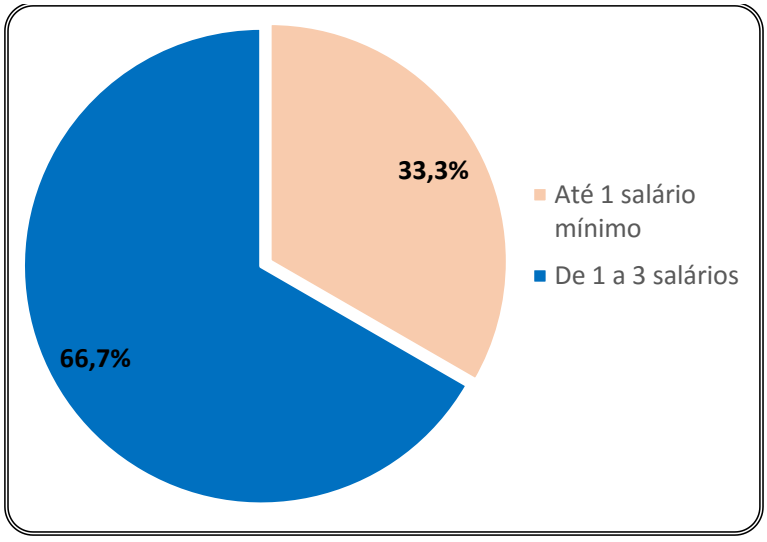


Gráfico 44 – Rendimento dos participantes de Santo Antônio, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

No que concerne ao local de moradia, conforme expectativa, a maioria dos entrevistados, 66,7% residem na cidade, 33,3% residem no Distrito Municipal, conforme ilustrado no Gráfico 45.

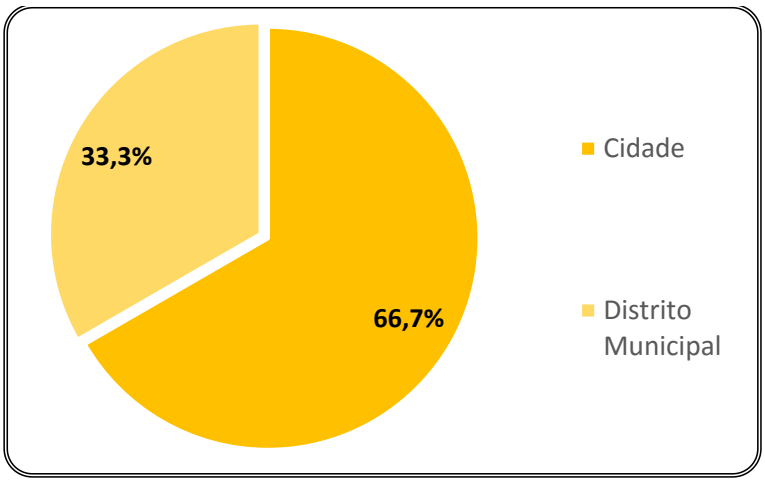


Gráfico 45 – Local de residência dos participantes em Santo Antônio, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando os entrevistados foram questionados se conheciam o atual Plano Diretor do município de São Gonçalo do Amarante, 44,4% afirmaram ter conhecimento desse instrumento, enquanto 55,6% afirmaram desconhecê-lo. (Gráfico 46).

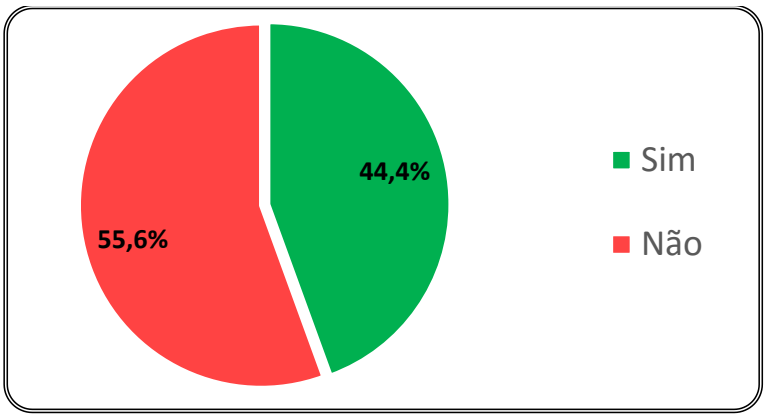


Gráfico 46 – Se os participantes em Santo Antônio, município de São Gonçalo do Amarante conhecem o atual Plano Diretor,
Fonte: FUNCERN, 2019.

Relativo ao principal meio de locomoção dos entrevistados, 44,4% informaram ser realizado através de transporte público, 44,4% utilizam carro particular e 11,1% se locomovem em motocicleta. (Gráfico 47)

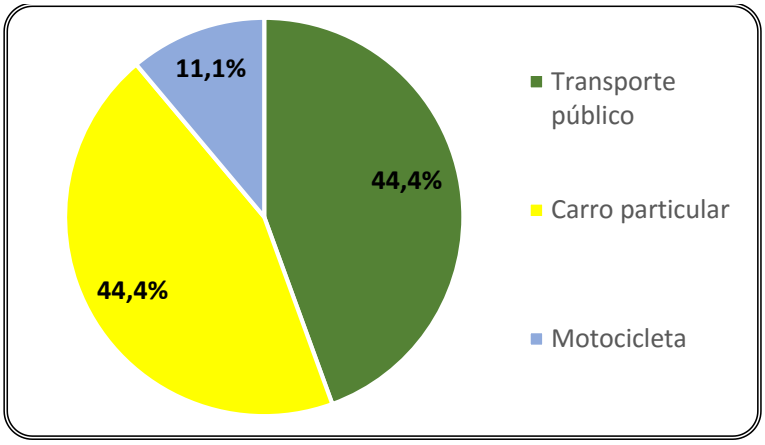


Gráfico 47 – Meio de transporte dos participantes em Santo Antônio município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando foi solicitado aos entrevistados para identificarem os equipamentos existentes na comunidade onde residem, os mais citados foram: posto de saúde, escola/creche, espaço para prática de esportes, espaços para lazer/ atividades culturais e hospital, conforme demonstrado no Gráfico 48.

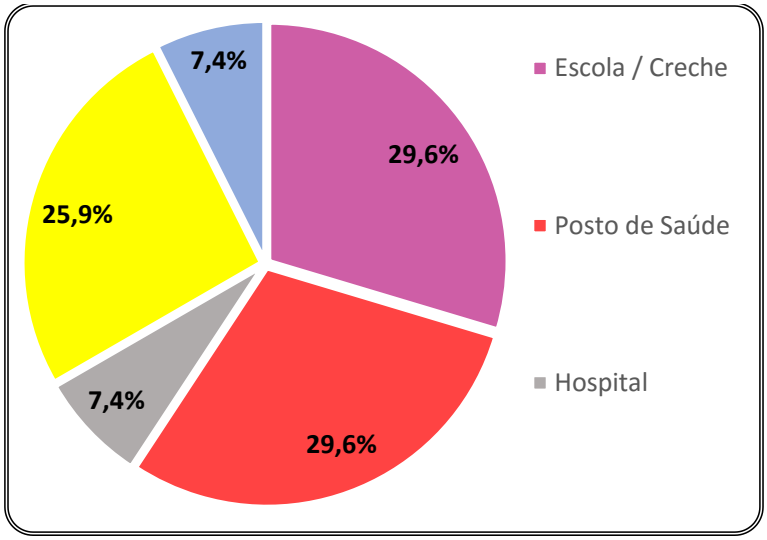


Gráfico 48 – Equipamentos encontrados na Comunidade onde os participantes em Santo Antônio, município de São Gonçalo do Amarante residem.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Com relação ao grau de satisfação dos serviços prestados no local de moradia, os entrevistados, ao serem questionados, informaram que os serviços mais satisfatórios no

seu bairro são: coleta de lixo, distribuição de água, iluminação pública e limpeza urbana, conforme pode ser observado no Gráfico 49.

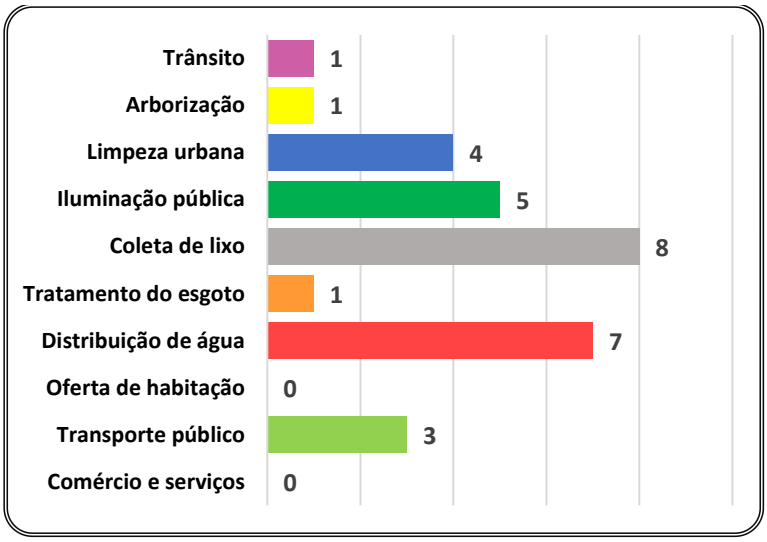


Gráfico 49 – Serviços básicos existentes no bairro dos participantes em Santo Antônio, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Por outro lado, de acordo com os entrevistados, as principais fragilidades relacionadas aos serviços básicos apontadas no município são: transporte público, comércio e serviços, trânsito e arborização, conforme evidenciado no gráfico 50.

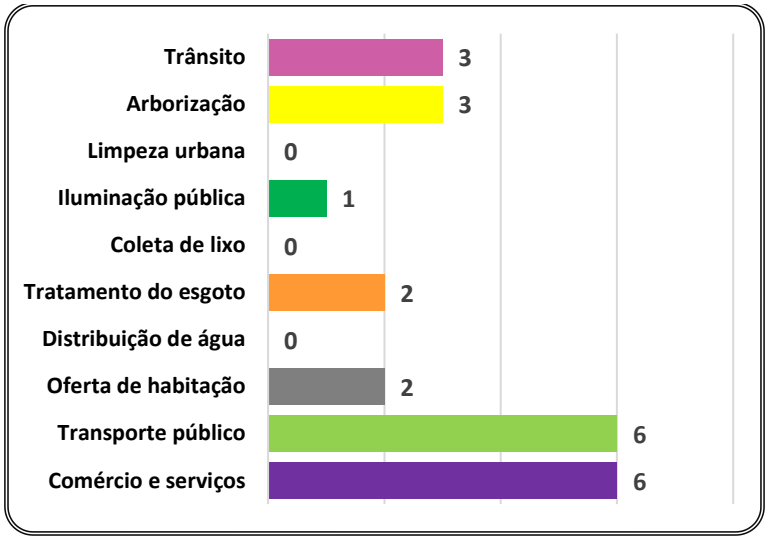


Gráfico 50 – Serviços básicos que precisam melhorar no bairro onde residem os participantes em Santo Antônio município de São Gonçalo do Amarante
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando questionados sobre o que deveria ser priorizado no município, os principais pontos mencionados pelos participantes foram: melhoria dos serviços públicos

(educação, saúde, segurança), seguido de melhoria do transporte público e espaços de esporte e lazer para os jovens e adultos.

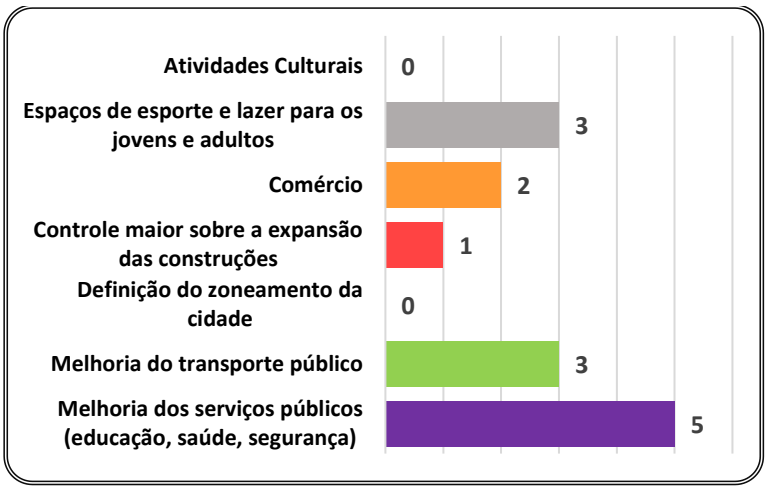


Gráfico 51 – Aspectos a serem priorizados no município de São Gonçalo do Amarante de acordo com os participantes em Santo Antônio.
Fonte: FUNCERN, 2019



Figura 6 – Apresentação sobre o Plano Diretor.
Fonte: Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante, 2019.



Figura 7 – Exposição das demandas da população local.

Fonte: Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante, 2019.

Resultados Alcançados: Leitura Comunitária- Setor 4

Dentro do processo de Revisão do Plano Diretor Participativo do Município de São Gonçalo do Amarante, foram realizadas as consultas públicas com as comunidades, visando à leitura participativa da realidade local, obedecendo às orientações do Ministério do Desenvolvimento Regional. As contribuições dos moradores, presentes à assembleia, deu-se através de intervenções e debates que estão sistematizados a seguir.

REUNIÃO COMUNITÁRIA SETOR 4 - SANTO ANTONIO		
EIXO TEMÁTICO	**DEMANDAS**	**POTENCIALIDADES/SUGESTÕES**
DINÂMICA SÓCIOECONÔMICA	A insegurança afasta o investimento de empresários e microempresários	Estímulo da geração de emprego e renda dentro do município
		Artesanato como potencialidade
INFRAESTRUTURA	Falta de transporte público interligando Novo Santo Antonio a Santo Antonio	Unidade de Saúde da comunidade do Ruy Pereira oferece serviços de atendimento e lazer.
	População da Rua Francisca Lins é atendida no posto de saúde do Regomoleiro, muito distante	Construção de uma creche, uma praça e uma academia da melhor idade para atender as comunidades do Ruy Pereira, Recanto dos Pássaros, Prosperar, Loteamento São Pedro, Parque Amarante e Cidade Jardins.
	Alagamento da rua da Escola Cantinho do Saber, dificultando a entrada dos alunos e funcionários do estabelecimento no período de chuva	Construção de Unidade de Saúde no Novo Santo Antônio, em virtude da sobrecarga da unidade de saúde do Galo.

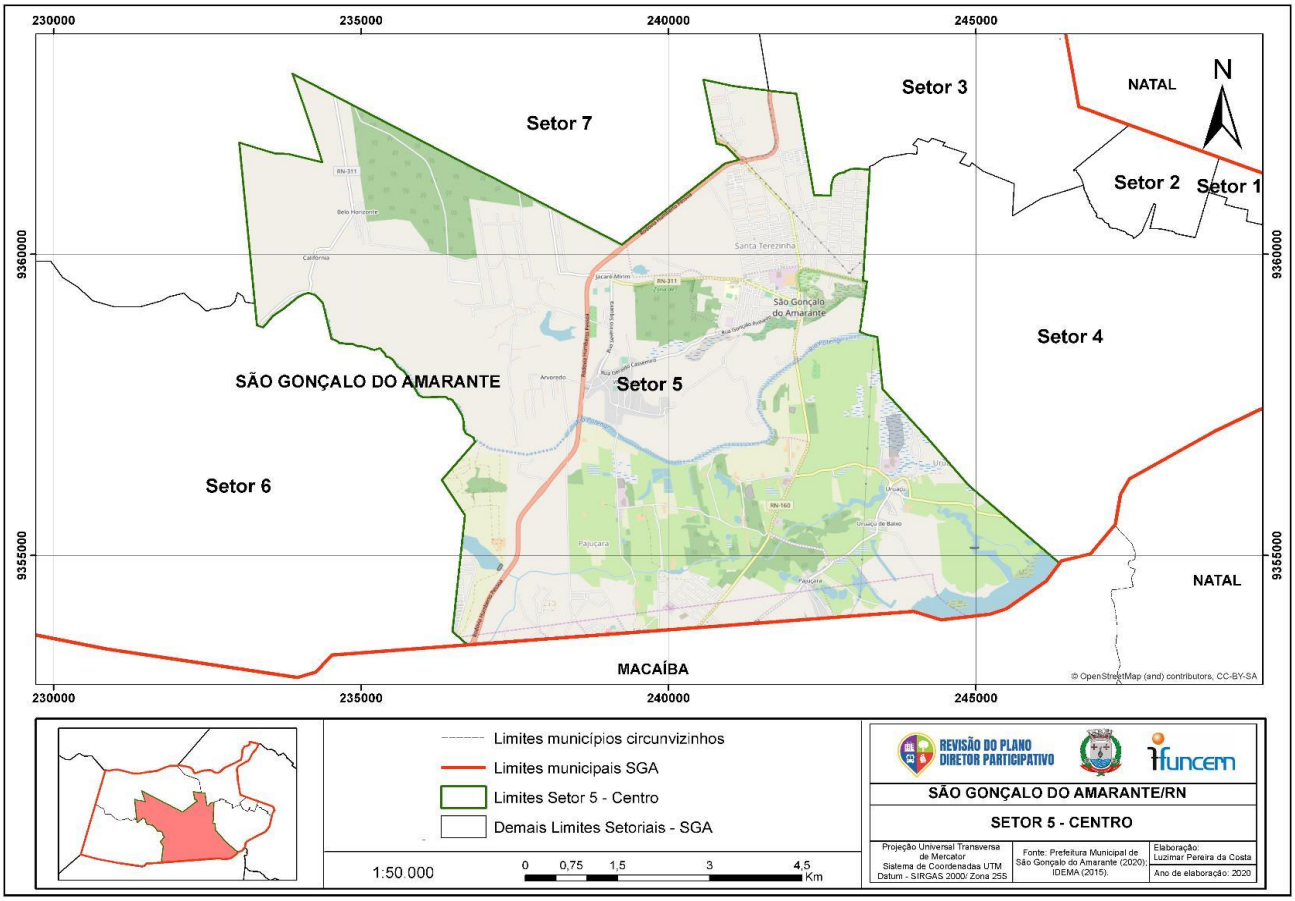
	Falta iluminação pública no Loteamento São Carlos	Destaque para a beleza da Praça Hélia de Barros.
	Falta acesso a saneamento básico nos loteamentos	Revitalização da P de Santo Antonio.praça dos pais na comunidade
	Falta segurança pública	Implantar um sistema de transporte ligando o bairro Jardins ao centro do município
	Falta equipamentos de esporte e lazer	Sistema de transporte escolar para os alunos e responsáveis das creches.
	Otimização nos serviços de drenagem e outros correlatos.	O município dispõe de atendimento domiciliar de saúde
		Criação de um terminal de ônibus no Parque Amarante
		Construção de uma companhia de polícia no bairro do Regomoleiro
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	Falta de planejamento no Novo Santo Antônio (Escola e Unidades de Saúde mal localizadas)	Dentro dos condomínios do residencial Ruy Pereira há centros de vivências.
	Falta calçamento de ruas nos Loteamentos	Estudo da possibilidade da legislação de Condomínios
	Terrenos particulares vazios gerando insegurança	Construção de calçadas acessíveis e baias para veículos no Bairro do Santo Antonio
	Abandono de veículos em vias públicas por proprietários de oficinas.	Aproveitamento de terrenos públicos para construção de equipamentos de lazer
		Loteamento Recanto dos Pássaros possui acessibilidade nos passeios públicos
		Criação de um anel viário no bairro do Santo Antonio, integrando os

		loteamentos e comunidades para circulação de transporte coletivo.
CAPACIDADE JURÍDICA, INSTITUCIONAL E ADMINISTRATIVA MUNICIPAL		Necessita de projeto de regularização fundiária
OUTRAS CONTRIBUIÇÕES	Falta de informação acerca da integração entre os pagamentos dos transportes alternativos	Criação de pontos de apoio de policiamento espalhados no bairro Santo Antonio
	Poluição do ar por parte das oficinas no município	
	Falta de participação popular na discussão da logística dos transportes alternativos coletivo	

Tabela 4 – Setor 4 Santo Antônio.

e) Setor 5 – Centro

A reunião do Setor 5 foi realizada em 20/11/2019, às 18 horas, na Câmara Municipal de São Gonçalo do Amarante, localizada no centro do município. O Setor considerado área urbana abrange em seu entorno loteamentos, vilas e bairros como: Centro, Guanduba,Jacaré-Mirim,Oiteiros, Uruaçu, Pajuçara, Padre João Maria e Santa Terezinha (Mapa 7).



Mapa7– Mapa Setor 5 Centro.
Fonte: FUNCERN, 2020.

No final das reuniões, foram aplicados questionários para levantar o perfil dos participantes. Posteriormente, esses dados foram tabulados na planilha do Excel e, por conseguinte, gerados gráficos para auxiliar na leitura dos resultados, conforme explanado a seguir:

A reunião comunitária contou com a participação de 72 moradores da região, contudo a pesquisa teve 27 respondentes, dos quais 14 eram do sexo masculino (51,9%) e 13 do sexo feminino (48,1%). O Gráfico 52 demonstra essa relação.

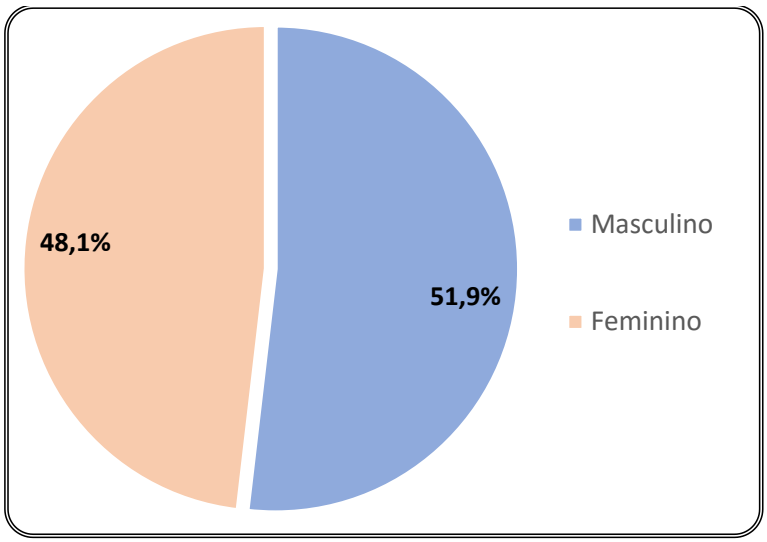


Gráfico 52 – Sexo dos participantes da reunião realizada no Centro, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

No que tange à faixa etária, observa-se que a maioria se enquadra entre 25 e 40 anos (58,6%), seguida da faixa compreendida entre 40 e 59 anos (13,8%), e faixa de 18 a 24 anos (13,8%). Por fim, tem-se acima de 60 anos a menor fração, com 6,9% e 6,9% não informaram, conforme demonstrado no Gráfico 53.

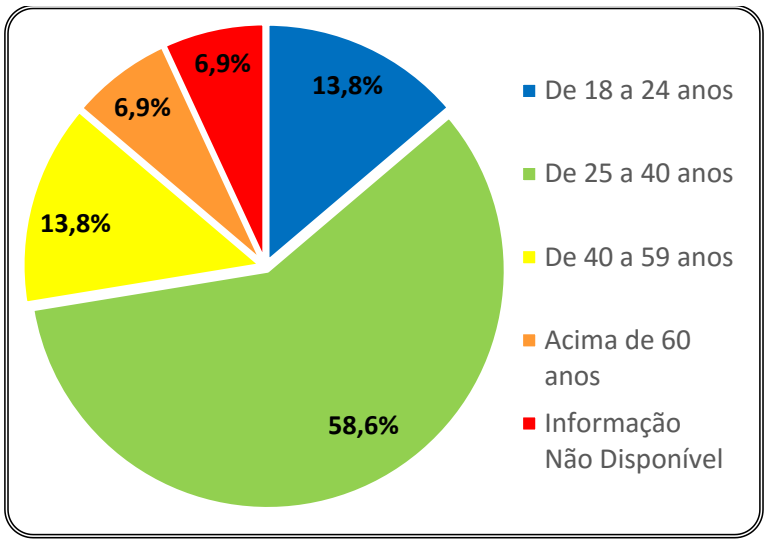


Gráfico 53 – Faixa etária dos participantes do Centro, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

A respeito do grau de escolaridade dos entrevistados, pode-se observar que uma parcela significativa dos participantes possui um nível de escolaridade significativo, conforme ilustrado no gráfico 54.

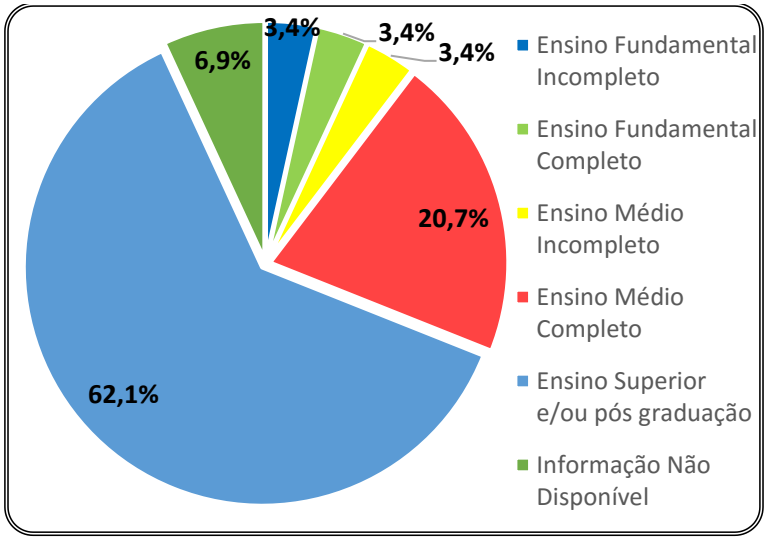


Gráfico 54 – Grau de Escolaridade dos participantes do Jardins, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Desse modo, a maioria alegou ter Ensino Superior e/ou pós-graduação, contabilizando 62,1% dos participantes que responderam à pesquisa. Os que disseram ter Ensino Médio completo ocupam o segundo lugar com 20,7%. Uma minoria dos

presentes informou que tinha Ensino Médio incompleto 3,4%, Ensino Fundamental Incompleto 3,4% e Ensino Fundamental Completo 3,4% e 6,9% dos entrevistados não informaram,

Em se tratando do perfil da renda familiar dos entrevistados, 48,3% recebem de 1 a 3 salários mínimo, 27,6% contam com até 1 salário mínimo, 20,7% recebem de 3 a 5 salários, 5,9% e 3,4% não informaram (Gráfico 55).

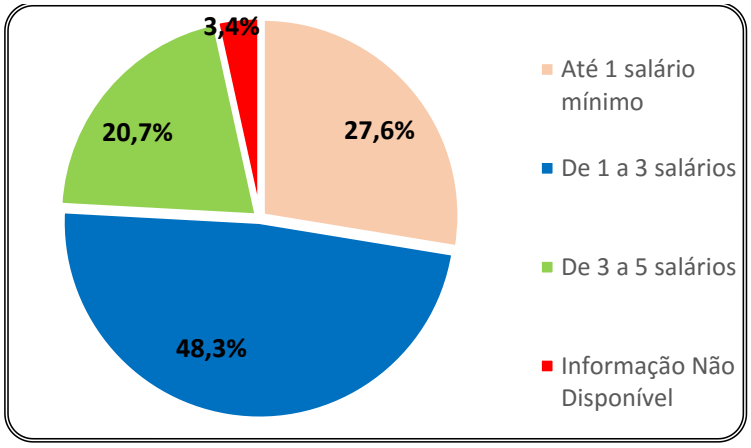
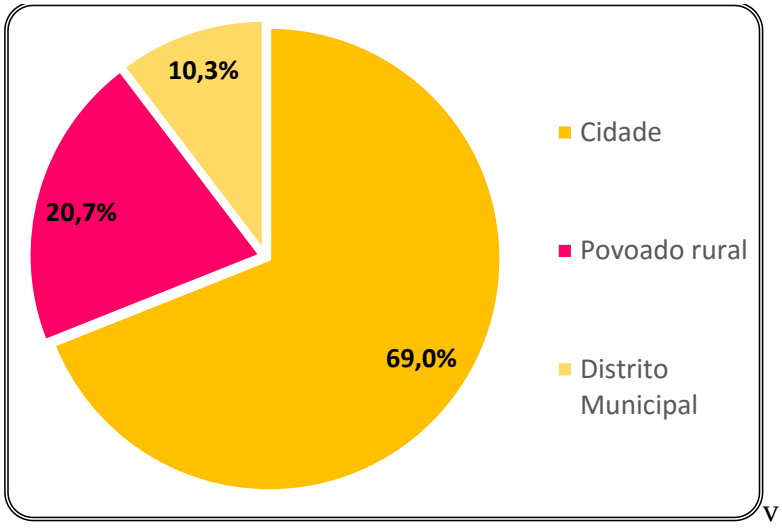


Gráfico 55 – Rendimento dos participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

No que concerne ao local de moradia, conforme expectativa, a maioria dos entrevistados, 69,0% residem na cidade, 20,7% em povoado rural e 10,3% residem no Distrito Municipal, conforme ilustrado no Gráfico 56.



v

Gráfico 5 – Local de residência dos participantes do Centro, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando os entrevistados foram questionados se conheciam o atual Plano Diretor do município de São Gonçalo do Amarante, cerca de 55,6% afirmaram ter conhecimento desse instrumento, enquanto 44,4% afirmaram desconhecê-lo.

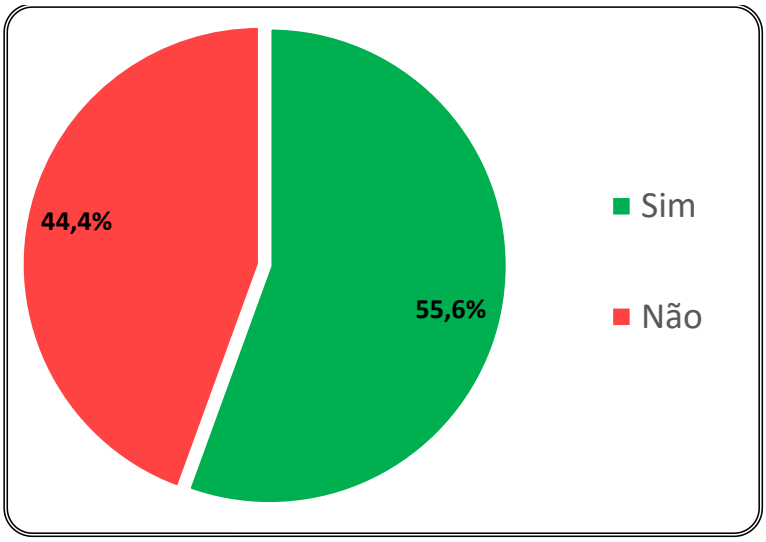


Gráfico 56 – Se os participantes do Centro, município de São Gonçalo do Amarante conhecem o atual Plano Diretor
Fonte: FUNCERN, 2019.

Relativo ao principal meio de locomoção dos entrevistados, 51,7% utilizam transporte público, 37,9% informaram ser realizado através de carro particular, 6,9% se locomovem em motocicleta e 3,4% informaram que se locomovem de bicicleta.

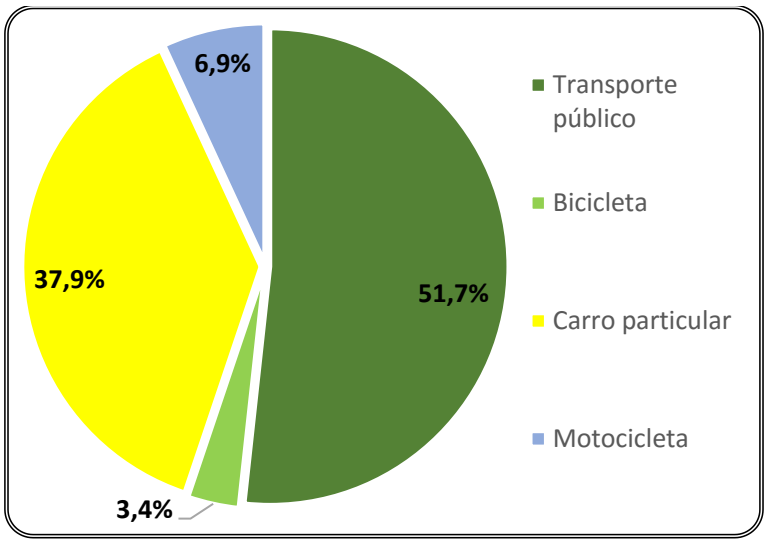


Gráfico 57 – Meio de transporte dos participantes do Centro, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando foi solicitado aos entrevistados para identificarem os equipamentos existentes na comunidade onde residem, os mais citados foram: escola/creche, posto de saúde, espaço para prática de esportes e espaços para lazer/ atividades culturais, conforme demonstrado no gráfico 58.

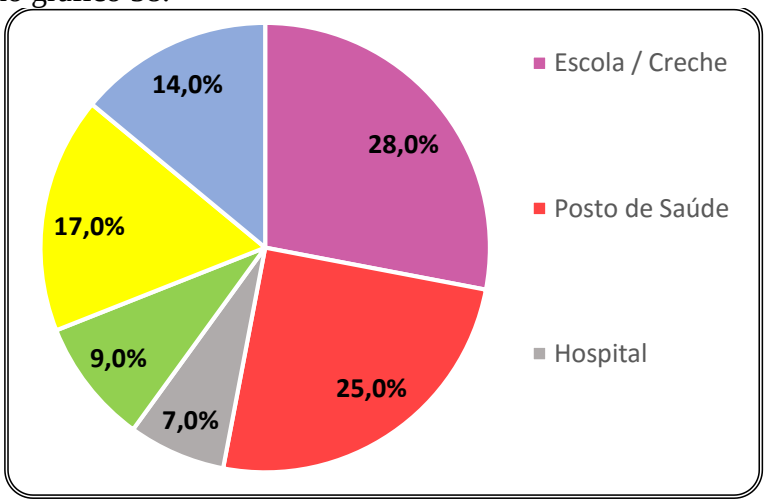


Gráfico 58 – Equipamentos encontrados na Comunidade onde os participantes do Centro, município de São Gonçalo do Amarante residem.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Com relação ao grau de satisfação dos serviços prestados no local de moradia, os entrevistados, ao serem questionados, informaram que os serviços mais satisfatórios no seu bairro são: iluminação pública, coleta de lixo, distribuição de água e limpeza urbana , conforme pode ser observado no gráfico 59.

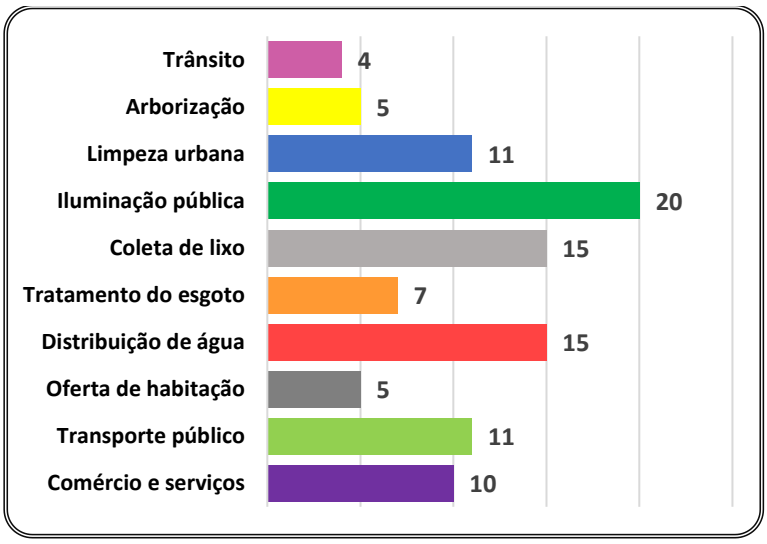


Gráfico 59 – Serviços básicos existentes no bairro dos participantes do Centro, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Por outro lado, de acordo com os entrevistados, as principais fragilidades relacionadas aos serviços básicos apontadas no município são: transporte público, comércio e serviços, arborização e trânsito, conforme evidenciado no Gráfico 60.

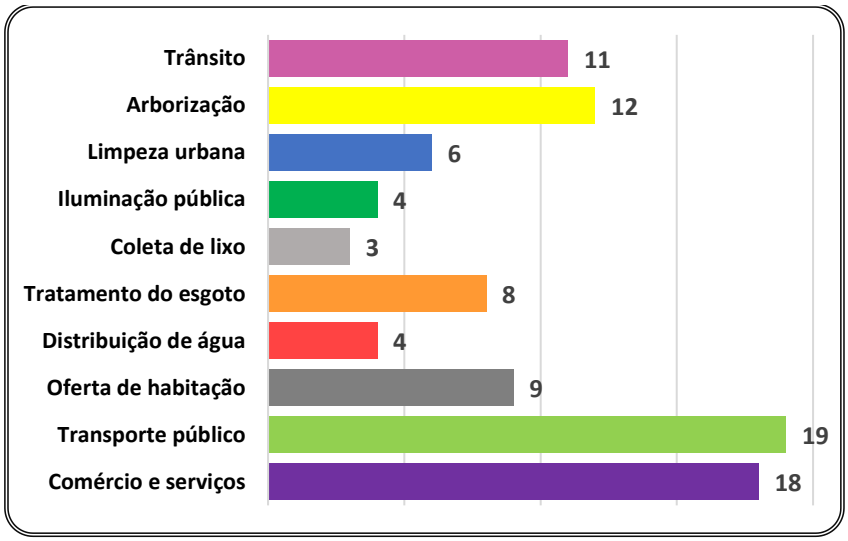


Gráfico 60 – Serviços básicos que precisam melhorar no bairro onde residem os participantes do Centro município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando questionados sobre o que deveria ser priorizado no município, os principais pontos mencionados pelos participantes foram: melhoria dos serviços públicos

(educação, saúde, segurança), seguido de melhoria de espaços de esporte e lazer para os jovens e adultos e melhoria do transporte público (gráfico 61).

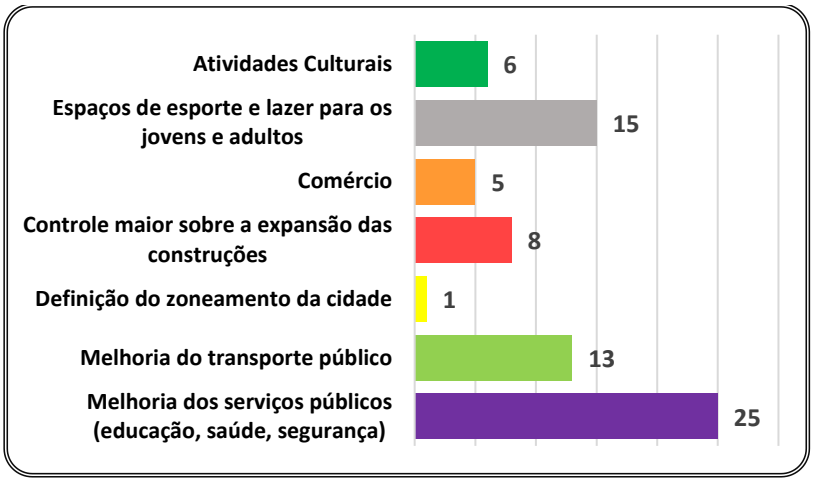


Gráfico 61 – Aspectos a serem priorizados no município de São Gonçalo do Amarante de acordo com os participantes do Centro.
Fonte: FUNCERN, 2019.



Figura 8 – Apresentação da Consultora da FUNCERN.
Fonte: Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante, 2019.



Figura 9 – Preenchimento do Formulário de Pesquisa.
Fonte: Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante, 2019.

Resultados Alcançados: Leitura Comunitária- Setor 5

Dentro do processo de Revisão do Plano Diretor Participativo do Município de São Gonçalo do Amarante, foram realizadas as consultas públicas com as comunidades, visando à leitura participativa da realidade local, obedecendo às orientações do Ministério do Desenvolvimento Regional. As contribuições dos moradores, presentes à assembleia, deu-se através de intervenções e debates que estão sistematizados a seguir.

REUNIÃO COMUNITÁRIA SETOR 5 - CENTRO		
EIXO TEMÁTICO	**DEMANDAS**	**POTENCIALIDADES/SUGESTÕES**
DINÂMICA SÓCIOECONÔMICA		Crescer preservando as comunidades rurais e suas atividades econômicas tradicionais (como as cerâmicas e pedreiras)

INFRAESTRUTURA	Falta de infraestrutura e área de lazer no conjunto do IFRN	Melhoria no Sistema Viário
	Falta equipamento de educação na localidade do Padre João Maria	Melhorar oferta de transporte público que possibilite a circulação dentro da cidade e do centro da cidade para Natal.
	Falta de infraestrutura e área de lazer no conjunto nas comunidades do Arisco, Sombra e Milharada	Implantação do Plano de Mobilidade
	Falta equipamento de educação na localidade Santa Terezinha	Criação de uma praça no Bairro Novo São Gonçalo.
	Falta de saneamento no município	
	As Comunidades de Canaã, Trigueiros e Oiterinhos carece de infraestrutura	
	Falta escola no centro da cidade a partir do Ensino Fundamental	
	Falta acesso adequado ao Santuário dos Mártires de Uruaçu	
	Esgoto a céu aberto na comunidade de Guanduba	
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	Identificação de uma área no Padre João Maria que se encontra sob influência da	Inserção de área industrial na faixa isofônica, acredita-se que seria um uso compatível comas prescrições urbanísticas da área.

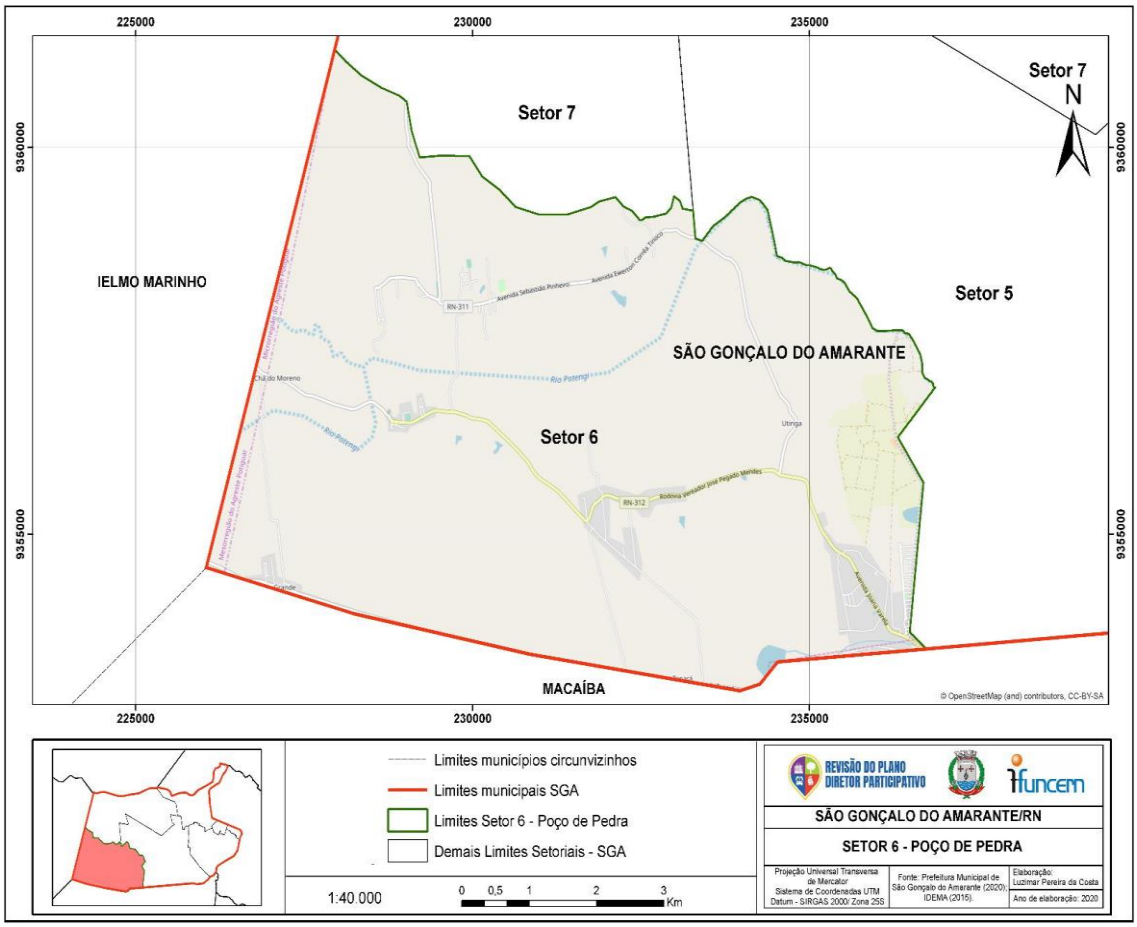
	legislação aeroportuária e outras legislações conflitantes.	
	Problemas de congestionamento da Tomas Landim	Sugere mudança na área locada como industrial para implantação de residências no Bairro Santa Teresinha.
		O município possui uma das legislações mais avançadas quanto à gestão de sítios aeroportuários, em nível de município.
		Criação de um instrumento de mediação para instruir loteadores a fornecer infraestrutura urbanística em novos empreendimentos.
		Criação de um instrumento para a diminuição dos impactos ambientais causados pelas cerâmicas, sem interromper a atividade.
		Otimizar a regulação dos usos urbanos e rurais do município(Guanduba e Santo Antonio possuem áreas de uso rural em seu território).
		Otimizar espacialmente a localização dos equipamentos públicos.
		Criação de um instrumento de negociação sob imóveis inutilizados.
		Criação de baias de ônibus em avenidas de grandes fluxos de automóveis.
		Criação de um Plano Municipal de Saneamento.

ASPECTOS AMBIENTAIS, PAISAGÍSTICOS, HISTÓRICO-CULTURAIS E TURÍSTICOS	Três polos de cerâmica na comunidade de Oiteiros causam muita poluição atmosférica, trazendo consequências negativas para saúde da população.	Sugere-se relatório de impacto ambiental de atividades econômicas de alto impacto.
	Poluição do rio Potengí	
CAPACIDADE JURÍDICA, INSTITUCIONAL E ADMINISTRATIVA MUNICIPAL	Delimitação de áreas informais e regularização fundiária(Jacaré Mirim é uma área que não temtítulo, se trata de uma área de posse)	Há muitas áreas disponíveis para construção de moradia popular no conjunto do IFRN
		Criar instrumentos de orientação para construção de edificações para "evitar" aplicação de multas para a população
OUTRAS CONTRIBUIÇÕES	Pouca participação popular na audiência.	Incentivos fiscais em áreas especiais.
	Muitas queixas da população em relação à presença de produtoras de cerâmicas.	Iniciar verticalização pelo centro.
		Operacionalizar o processo participativo da população nas tomadas de decisões do município em geral.

Tabela 5–Reunião Comunitária Setor 5 – Centro.

f) Setor 6 – Poço de Pedra

A reunião no **Setor 6** ocorreu em 25/11//2019, às 18 horas, na Creche Municipal Maria Odete da Silva, localizada no Centro de Poço de Pedra, distante 18 km do centro do município. Esse Setor possui características rurais e abrange em seu entornosítios, loteamentos e comunidades, sendo elas: Poço de Pedra, Rio da Prata, Alagadiço Grande, Barro Duro, Ladeira Grande, Tapará, Igreja Nova, Campinas, Bela Vista e Genipapo conforme Mapa 8.



Mapa8–Setor 6 Poço de Pedra.
Fonte: Funcern, 2020.

A reunião comunitária contou com a participação de 72 moradores da região, contudo a pesquisa teve 20 respondentes, dos quais 9 eram do sexo masculino (45,0%) e 11 do sexo feminino (55,0%). O Gráfico 62 demonstra essa relação.

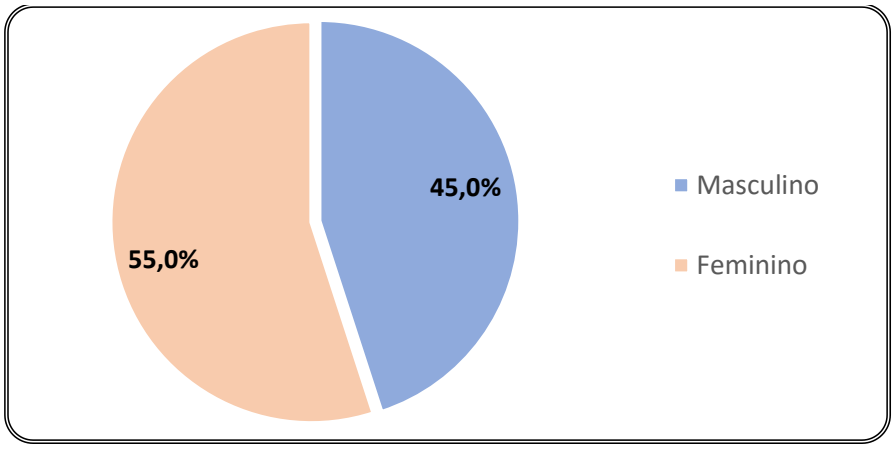


Gráfico 62 – Sexo dos participantes da reunião realizada em Poço de Pedra, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

No que tange à faixa etária, observa-se que a maioria se enquadra entre 25 e 40 anos (60,0%), seguida da faixa compreendida acima de 60 anos (20,0%), e faixa de 40 a 59 anos (15,0%) Por fim, tem-se de 18 a 24 anos a menor fração, com 5,0% ,conforme demonstrado nográfico 63.

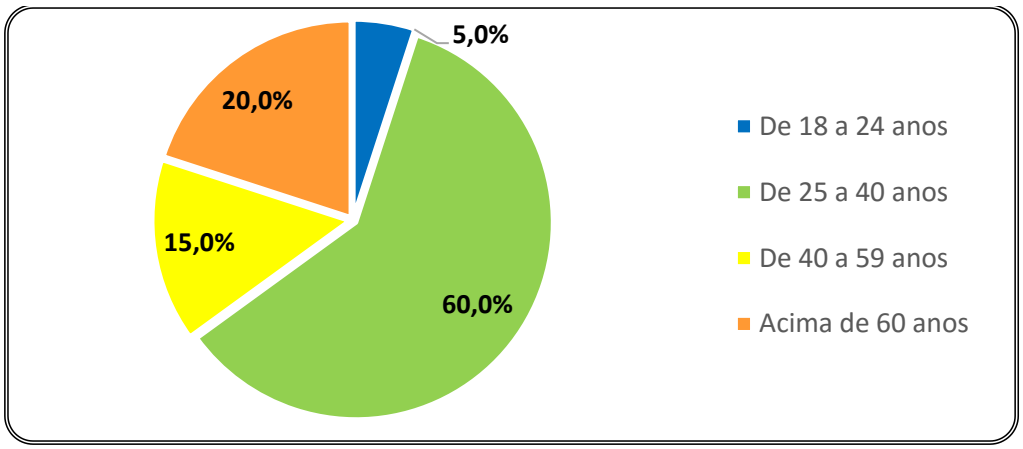


Gráfico 63– Faixa etária dos participantes em Poço de Pedra, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

A respeito do grau de escolaridade dos entrevistados, pode-se observar que uma parcela significativa dos participantes possui um nível de escolaridade satisfatório, conforme ilustrado no gráfico64.

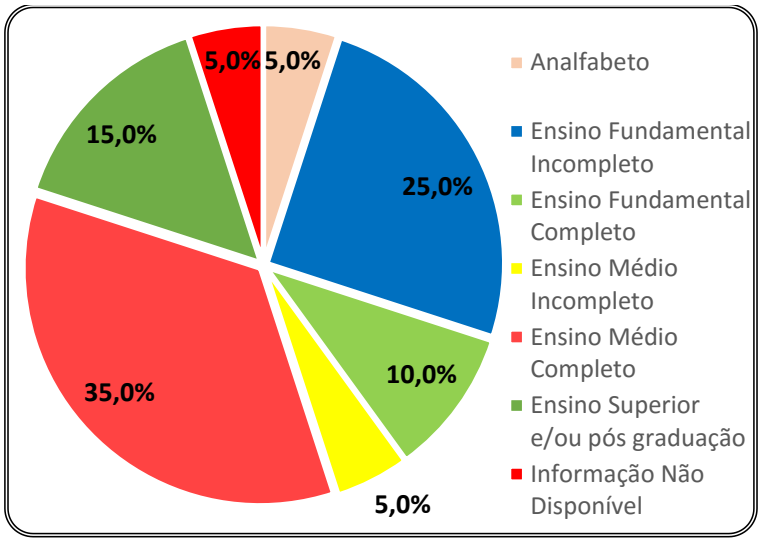


Gráfico 64 – Grau de Escolaridade dos participantes Em Poço de Pedras, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Desse modo, a maioria alegou ter Ensino Médio Completo, contabilizando 35,0% dos participantes que responderam à pesquisa. Os que disseram ter Ensino Fundamental Incompleto ocupam o segundo lugar com 25,0%. Em terceiro lugar, 15,0% informaram possuir Ensino Superior e/ou pós-graduação, seguida da 10,0% que disseram ter Ensino Fundamental Completo. Uma minoria dos presentes informou que tinha Ensino Médio Incompleto 5,0% e se consideram analfabetos 5,0%. Dos entrevistados 5,0% não deram informações.

Em se tratando do perfil da renda familiar dos entrevistados, 60,0% recebem até 1 salário mínimo, 20,0% contam com 1a 3 salários, seguida de uma minoria que recebem de 3 a 5 salários, de 5 a 10 salários, não têm rendimentos e não informaram, ambos com 5,0%. (Gráfico 65).

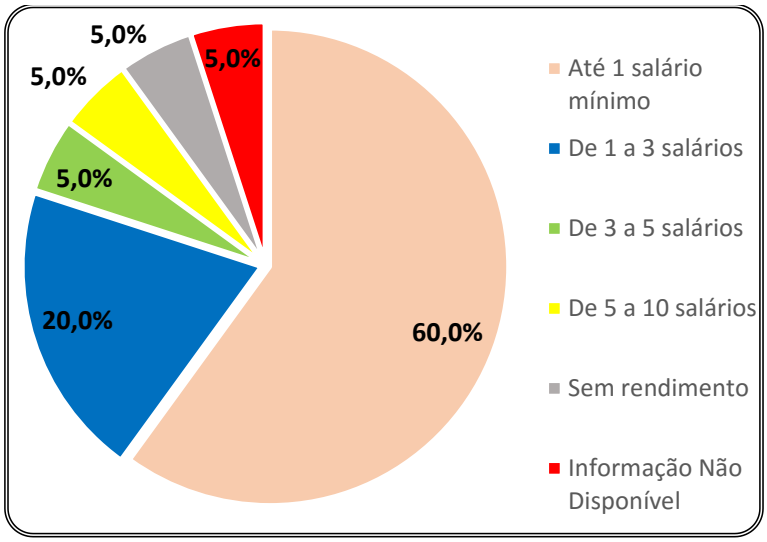


Gráfico 65 – Rendimento dos participantes em Poço de Pedras, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

No que concerne ao local de moradia, conforme expectativa, a maioria dos entrevistados, 80,0% residem no povoado rural, 15,0% no Distrito Municipal e 5,0% residem em Sítio particular, conforme ilustrado no Gráfico 66.

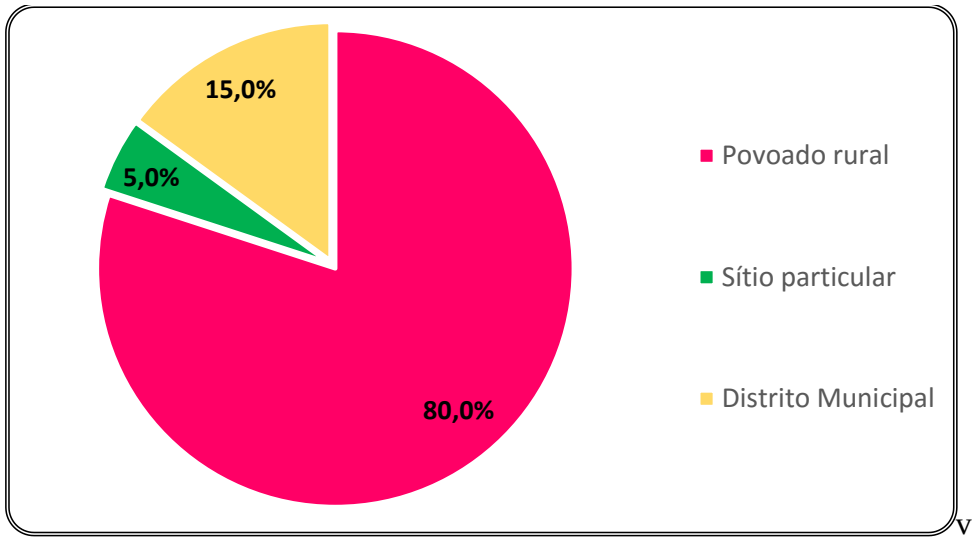


Gráfico 66 – Local de residência dos participantes em Poço de Pedras, município de São Gonçalo do Amarante
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando os entrevistados foram questionados se conheciam o atual Plano Diretor do município de São Gonçalo do Amarante, cerca de 35,0% afirmaram ter conhecimento desse instrumento, enquanto 65,0% afirmaram desconhecê-lo (Gráfico 67).

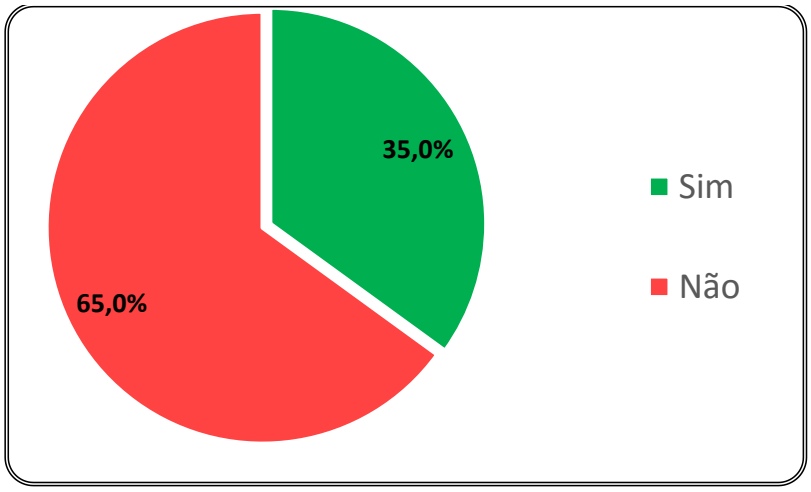


Gráfico 67 – Se os participantes em Poço de Pedras, município de São Gonçalo do Amarante conhecem o atual Plano Diretor.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Relativo ao principal meio de locomoção dos entrevistados, 45,0% utilizam transporte público, 15,0% informaram ser realizado através de carro particular e 15,0% em lotação, 10,0% se locomovem em motocicleta e 3,4% informaram que se locomovem de bicicleta, enquanto nas demais modalidades circular, a pé e bicicleta, o percentual foi equivalente a 5,0% , em ambos (Gráfico 68).

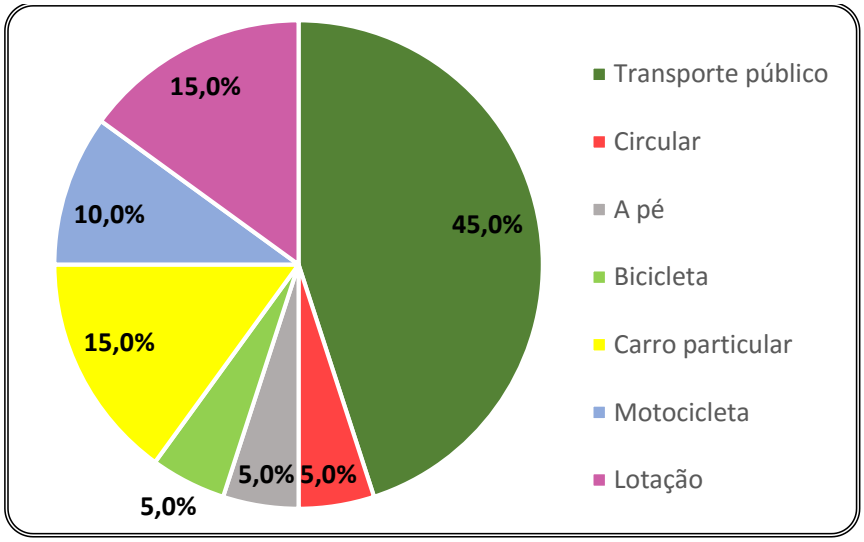


Gráfico 68 – Meio de transporte dos participantes em Poço de Pedras, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando foi solicitado aos entrevistados para identificarem os equipamentos existentes na comunidade onde residem, os mais citados foram: escola/creche, posto de saúde, espaço para prática de esportes e espaços para lazer/ atividades culturais, conforme demonstrado no gráfico 69.

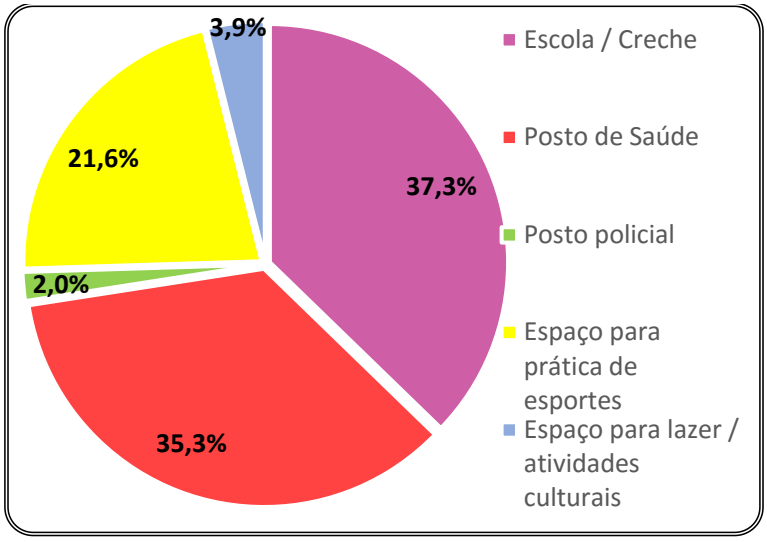


Gráfico 69 – Equipamentos encontrados na Comunidade onde os participantes de Poço de Pedras, município de São Gonçalo do Amarante residem.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Com relação ao grau de satisfação dos serviços prestados no local de moradia, os entrevistados, ao serem questionados, informaram que os serviços mais satisfatórios no seu bairro são: coleta de lixo, iluminação pública, distribuição de água e comércio e serviços , conforme pode ser observado no Gráfico 70.

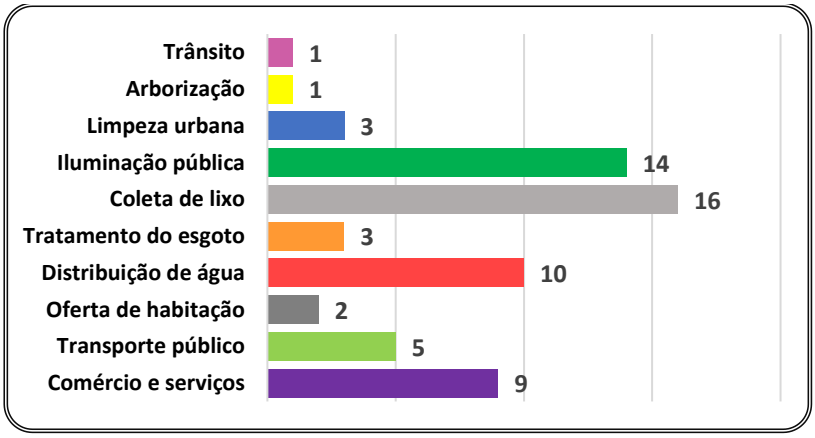


Gráfico 70 – Serviços básicos existentes no bairro dos participantes de Poço de Pedras, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Por outro lado, de acordo com os entrevistados, as principais fragilidades relacionadas aos serviços básicos apontadas no município são: transporte público, distribuição de água, comércio e serviços e tratamento de esgoto, conforme evidenciado no Gráfico 71.

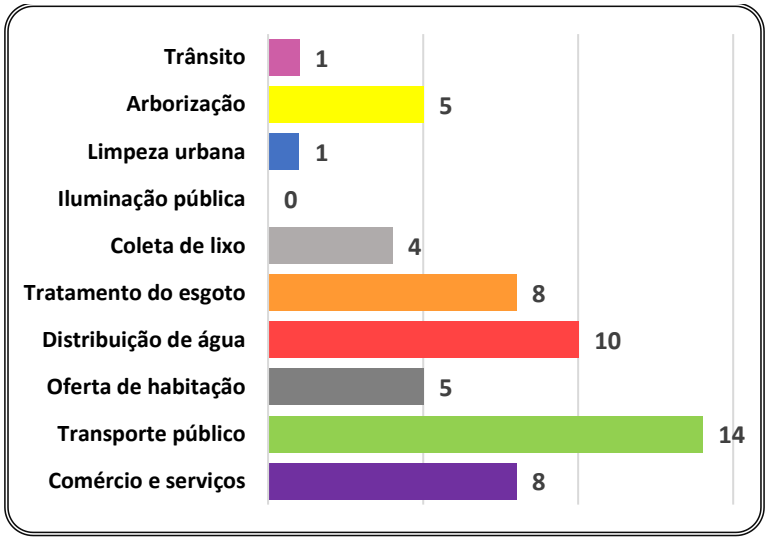


Gráfico 71 – Serviços básicos que precisam melhorar no bairro onde residem os participantes de Poço de Pedra município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando questionados sobre o que deveria ser priorizado no município, os principais pontos mencionados pelos participantes foram: melhoria dos serviços públicos (educação, saúde, segurança), seguido de melhoria de espaços de esporte e lazer para os jovens e adultos e melhoria do transporte público (Gráfico 72).

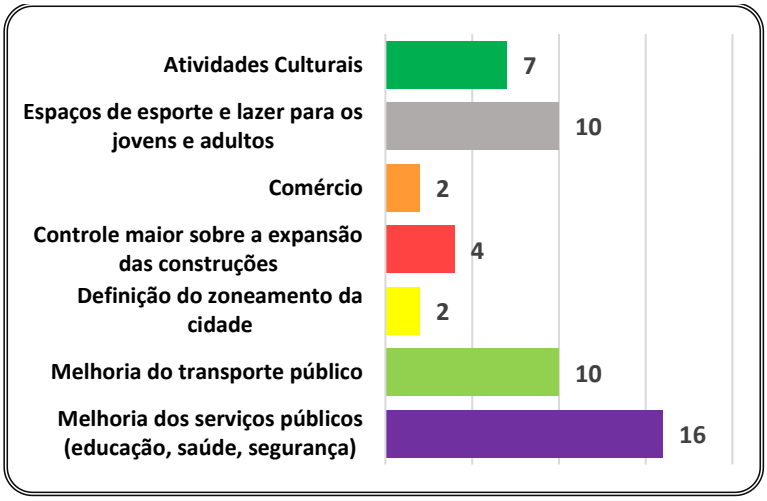


Gráfico 73 – Aspectos a serem priorizados no município de São Gonçalo do Amarante de acordo com os participantes de Poço de Pedras.
Fonte: FUNCERN, 2019.



Figura 10 – Acolhimento dos participantes.
Fonte: FUNCERN, 2019.



Figura 11– Apresentação das Demandas Locais.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Resultados Alcançados: Leitura Comunitária- Setor 6

Dentro do processo de Revisão do Plano Diretor Participativo do Município de São Gonçalo do Amarante, foram realizadas as consultas públicas com as comunidades, visando à leitura participativa da realidade local, obedecendo às orientações do Ministério

do Desenvolvimento Regional. As contribuições dos moradores, presentes à assembleia, deu-se através de intervenções e debates que estão sistematizados a seguir.

REUNIÃO COMUNITÁRIA SETOR 6 - POÇO DE PEDRAS		
EIXO TEMÁTICO	**DEMANDAS**	**POTENCIALIDADES/SUGESTÕES**
DINÂMICA SÓCIOECONÔMICA	Desvalorização do agricultor familiar	Comunidade Poço de Pedras abriga cerca de 5 mil pessoas. E o Polo 6 abriga cerca de 10 mil habitantes.
	Êxodo rural - Falta de empregos em todo Polo 6	Realização da Agrofest
		Zona industrial na comunidade de Belo Horizonte a ser construída em breve.
		Mais oportunidades de emprego na zona rural
		Implantação de cursos profissionalizantes para o Polo 6 Telecentro)
		Fomento a Agricultura Familiar
INFRAESTRUTURA	Deficiência de estradas, escolas, creches, esporte, lazer na comunidade de Poço de Pedra.	Implantação da coleta seletiva de lixo.
	Ausência de cemitério na Comunidade	Implantação de Associação de Catadores de lixo recicláveis.
	Ausência de quadra/ginásio coberto	Melhoria da infraestrutura da unidade básica de saúde da comunidade de Poço de Pedra.
	Necessidade de início e conclusão das obras da "Estrada da Produção".	Necessidade de mais uma ambulância para atendimento ao Polo 6.

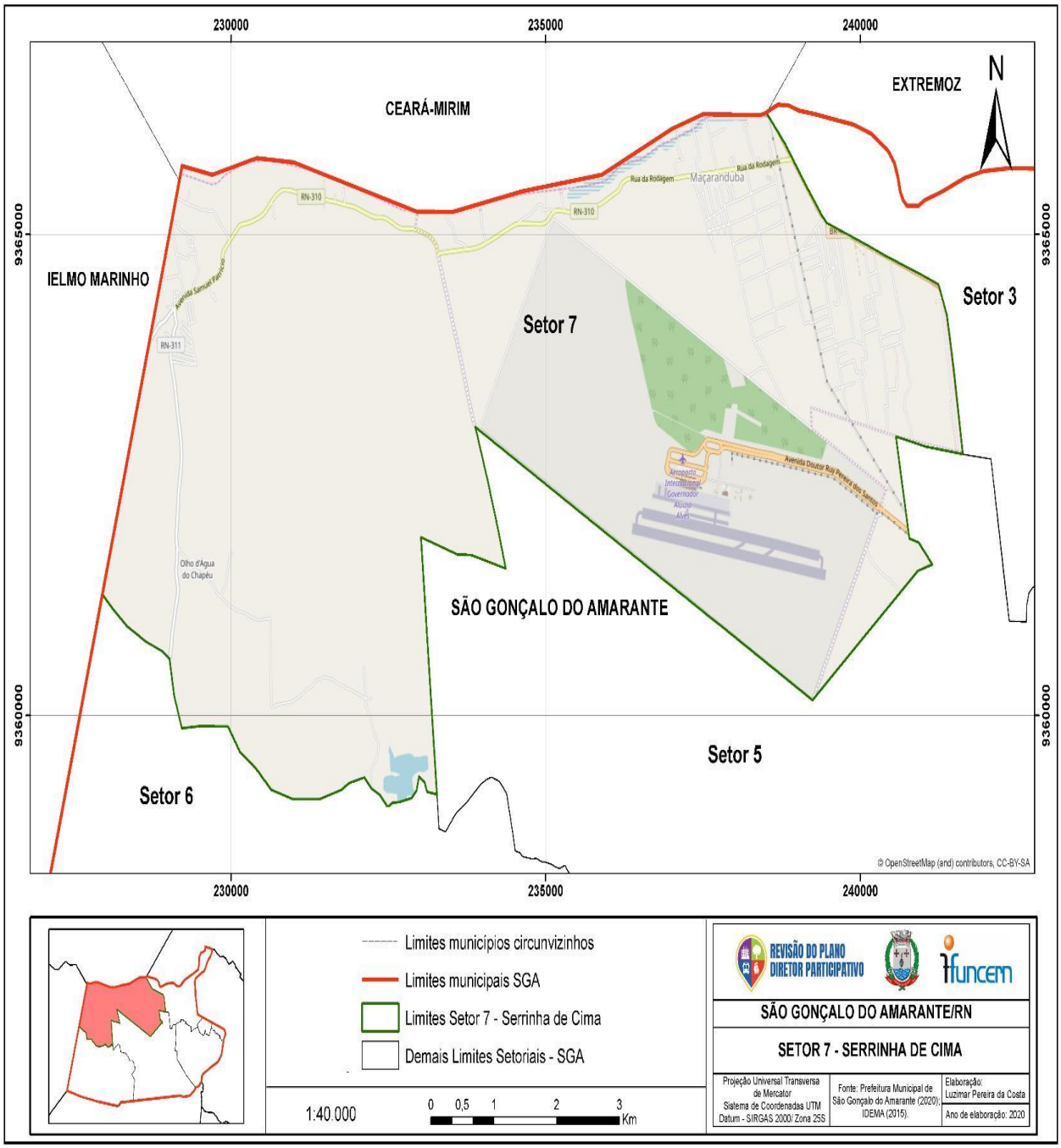
	Dificuldade de transporte para as comunidades do Poço 6 (intercomunitário)	Necessidade de tratamento dos efluentes líquidos
	Presença de queima de lixo doméstico	
	Insuficiência de escolas de ensino médio para o Polo 6	
	Falta de transporte na comunidade de Olho D`Água do Chapéu e Campinas	
	Dificuldade de acessos quando chove (interdição de pontes)	
	Poeira na comunidade de Igreja Nova originada do intenso tráfego de caminhões transportando areia.	
	Falta de drenagem de águas pluviais(Rua do Flamengo) Falta quadra poliesportiva,Unidade Básica de Saúde e calçamento na comunidade Campinas.	
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	Falta de parada de ônibus em todo Polo 6	Demarcação de terra indígena para a comunidade de Tapará.
		Necessidade de utilização do solo para edificação no Polo 6.
		Cumprimento da Lei que versa sobre as fábricas que recebem incentivos fiscais com a condição de 51% dos trabalhadores serem do Município.

ASPECTOS AMBIENTAIS, PAISAGISTICO, HISTÓRICO-CULTURAL E TURÍSTICOS	Água salobra nos poços das comunidades do Polo 6	Perfuração de poço para a comunidade indígena do Tapará
		Água de boa qualidade na comunidade de Igreja Nova
		Incentivo a cultura da zona rural
OUTRAS CONTRIBUIÇÕES	Ausência de cobertura de telefonia móvel no Polo 6	Conscientização da população sobre os cuidados com o meio ambiente.
	Poluição ocorrente na zona rural como um todo.	Equipe de Saúde presente todos os dias na comunidade de Igreja Nova
		Necessidade de construção de alojamento para os motoristas das ambulâncias.
		Melhoria na logística das ambulâncias na unidade básica de saúde da comunidade de Poço de Pedra.

Tabela 6 – Setor 6 Poço de Pedra.

g) Setor 7 – Serrinha de Cima

A reunião no **Setor 7** ocorreu em 27/11//2019, às 18 horas, na Quadra Esportiva da Escola Municipal Luiz de França Lima, localizada na rua Principal, 68, Serrinha de Cima. O Setor possui características rurais e abrange em seu entorno sítios, loteamentos e comunidades, como: Serrinha de Cima, Serrinha do Meio, Serrinha de Baixo, Olho D`Água do Chapéu e Massaranduba (Quadro 3). A ilustração abaixo nos mostra o mapa desse setor.



Mapa 9 – Mapa Setor 7 Serrinha de Cima.
Fonte: Funcern, 2020.

Estiveram presentes 58 moradores da região. Contudo a população amostral em Serrinha de Cima envolveu 31 cidadãos presentes à reunião, dos quais 18eram do sexo masculino (58,1%) e 13 do sexo feminino (41,9%). O Gráfico 74 demonstra essa relação.

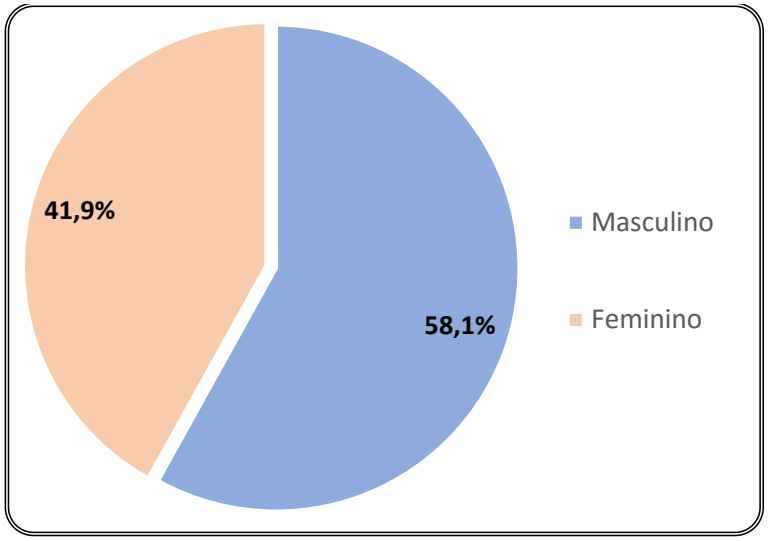


Gráfico 74 – Sexo dos participantes da reunião realizada em Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

No que tange à faixa etária , observa-se que a maioria se enquadra entre 25 e 40 anos (54,8%), seguida da faixa compreendida de 40 a 59 anos (29,0%), e faixa acima de 60 anos (12,9%) Por fim, tem-sede 18 a 24 anos a menor fração, com 3,2%, conforme demonstrado no Gráfico 75.

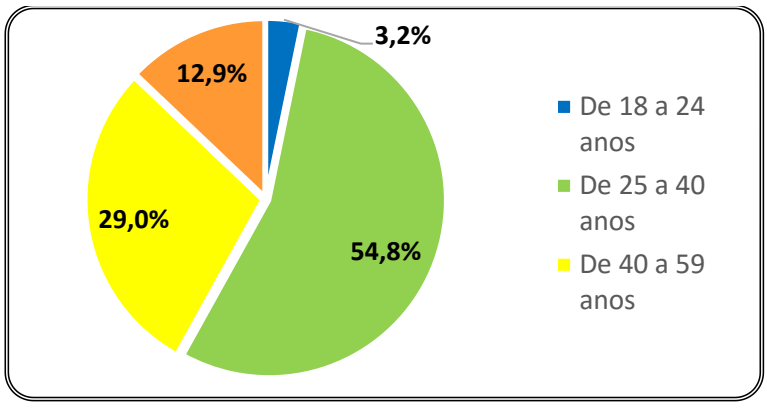


Gráfico 75 – Faixa etária dos participantes em Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante
Fonte: FUNCERN, 2019.

A respeito do grau de escolaridade dos entrevistados, pode-se observar que uma parcela significativa dos participantes não possui elevados níveis de escolaridade, predominando o Ensino Fundamental Incompleto (32,3%), conforme ilustrado no gráfico76.

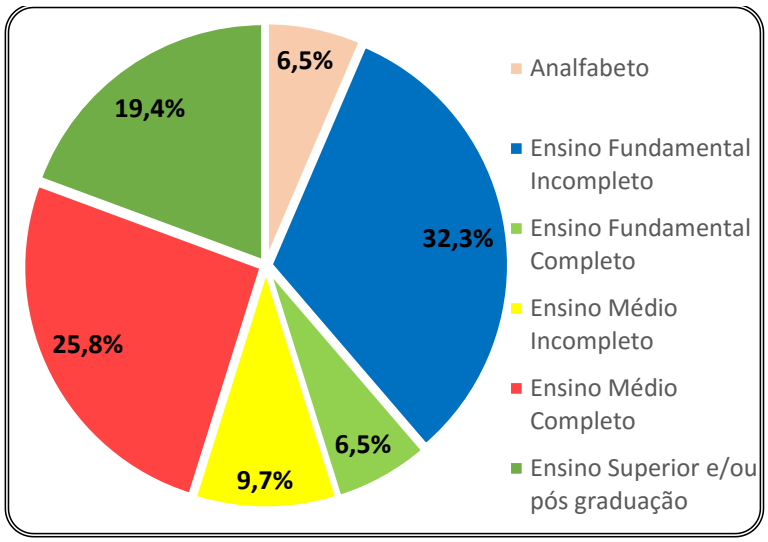


Gráfico 76 – Grau de Escolaridade dos participantes em Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Desse modo, os que disseram ter Ensino Médio Completo contabilizou 25,8% dos participantes, ocupando o segundo lugar. Em terceiro lugar, 19,4% informaram possuir Ensino Superior e/ou pós-graduação, seguida de 9,7% que disseram ter Ensino Médio Incompleto. Uma minoria dos presentes informou que tinha Ensino Fundamental Completo 6,5%, e se consideram analfabetos 6,5%.

Em se tratando do perfil da renda familiar dos entrevistados, 74,2% recebem até 1 salário mínimo, 19,4% contam com 1a 3 salários, 3,2% recebem de 5 a 10 salários, 3,2% não têm rendimentos (Gráfico 77).

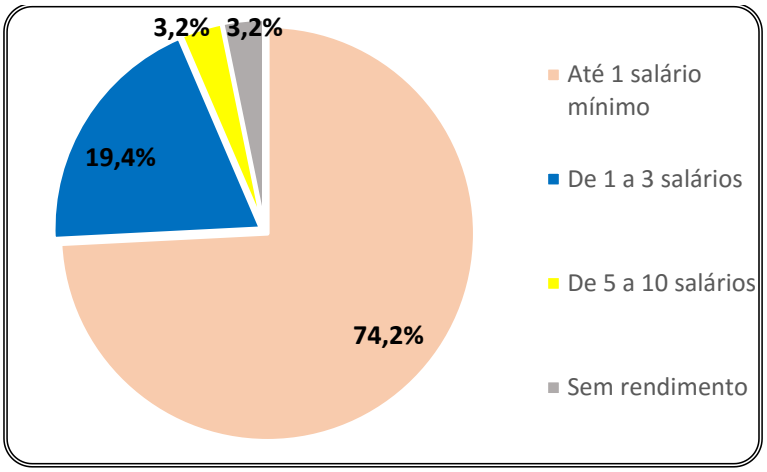


Gráfico 77 – Rendimento dos participantes de Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

No que concerne ao local de moradia, conforme expectativa, a maioria dos entrevistados, 83,9% residem no povoado rural, 6,5% no Distrito Municipal e 6,5% residem na cidade e 3,2% residem em sítio particular, conforme ilustrado no Gráfico 78.

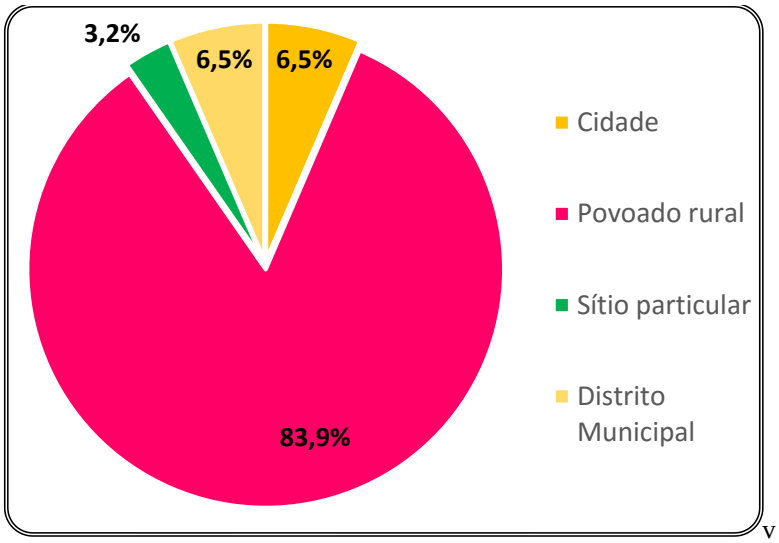


Gráfico 78 – Local de residência dos participantes em Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando os entrevistados foram questionados se conheciam o atual Plano Diretor do município de São Gonçalo do Amarante, cerca de 38,7% afirmaram ter conhecimento desse instrumento, enquanto que 61,3% afirmaram desconhecê-lo (gráfico 79).

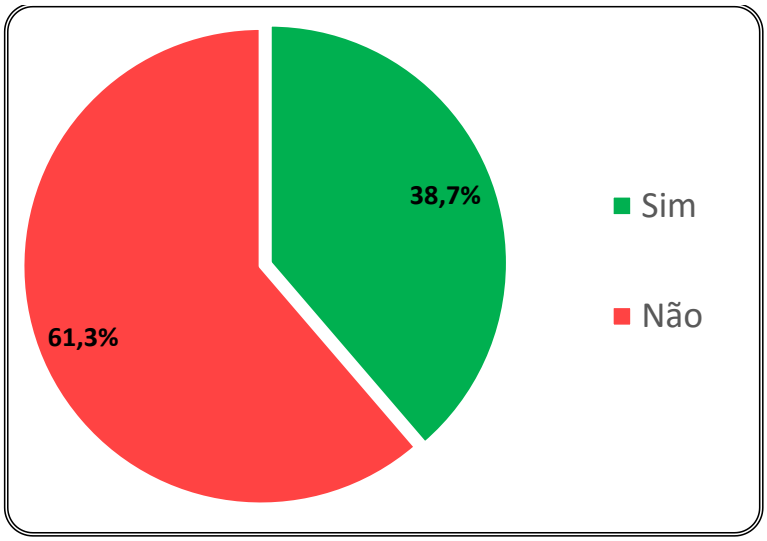


Gráfico 79 – Se os participantes em Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante conhecem o atual Plano Diretor.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Relativo ao principal meio de locomoção dos entrevistados, 40,0% utilizam carro particular, 33,3% informaram ser realizado através de transporte público e na modalidade motocicleta e a pé o percentual foi equivalente a 10,0% em ambos, enquanto nas demais modalidades circular e lotação o percentual foi equivalente a 3,3%, em ambos (Gráfico 80).

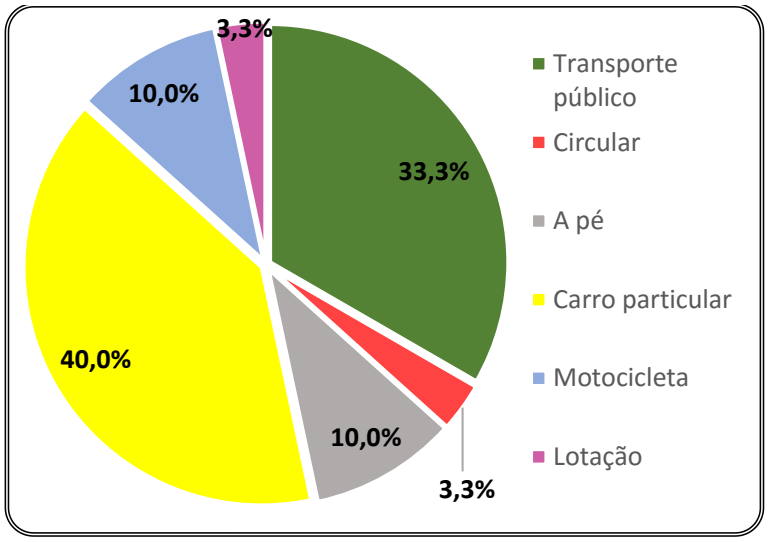


Gráfico 80 – Meio de transporte dos participantes em Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando foi solicitado aos entrevistados para identificarem os equipamentos existentes na comunidade onde residem, os mais citados foram: posto de saúde, escola/creche, espaço para prática de esportes e espaços para lazer/ atividades culturais, e posto policial, conforme demonstrado no gráfico 81.

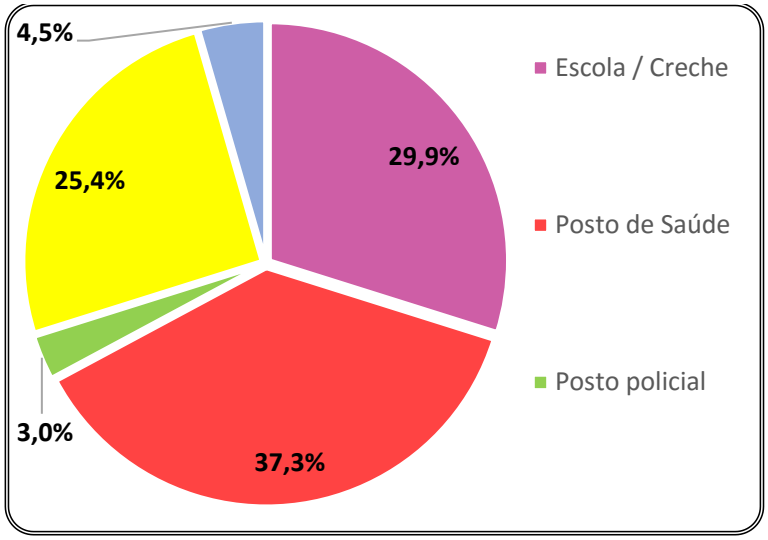


Gráfico 81 – Equipamentos encontrados na Comunidade onde os participantes de Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante residem.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Com relação ao grau de satisfação dos serviços prestados no local de moradia, os entrevistados ao serem questionados informaram que os serviços mais satisfatórios no seu bairro são: iluminação pública, coleta de lixo, transporte público e comércio e serviços,conforme pode ser observado no Gráfico 82.

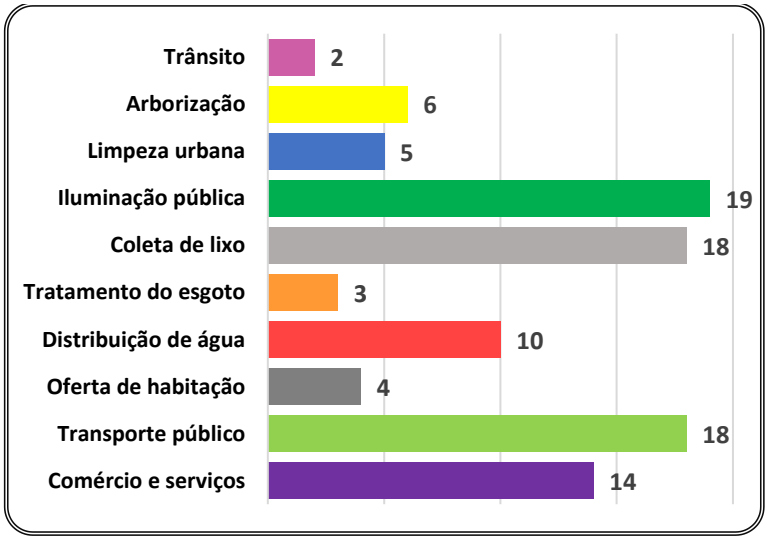


Gráfico 82 – Serviços básicos existentes no bairro dos participantes de Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Por outro lado, de acordo com os entrevistados, as principais fragilidades relacionadas aos serviços básicos apontadas no município são: tratamento de esgoto, distribuição de água, transporte público, comércio e serviços e limpeza urbana, conforme evidenciado no Gráfico 83.

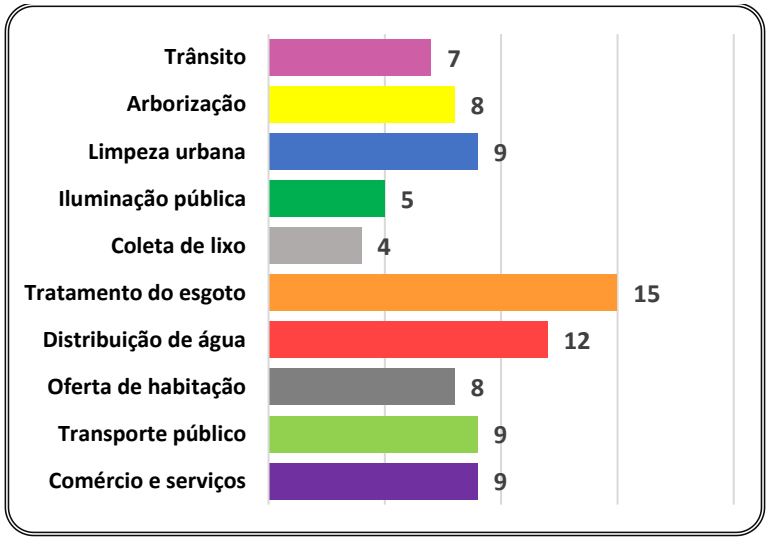


Gráfico 83 – Serviços básicos que precisam melhorar no bairro onde residem os participantes de Serrinha, município de São Gonçalo do Amarante
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando questionados sobre o que deveria ser priorizado no município, os principais pontos mencionados pelos participantes foram: melhoria dos serviços públicos (educação, saúde, segurança), seguido de melhoria de espaços de esporte e lazer para os jovens e adultos, melhoria do transporte público, atividades culturais, comércio e controle maior sobre a expansão das construções (Gráfico 84).

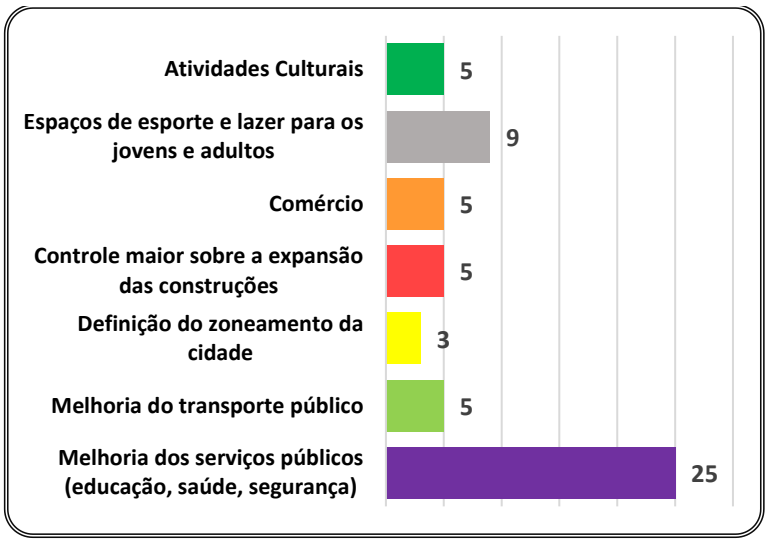


Gráfico 84 – Aspectos a serem priorizados no município de São Gonçalo do Amarante de acordo com os participantes de Serrinha.
Fonte: FUNCERN, 2019.



Figura 12 – Apresentação sobre o Plano Diretor.
Fonte: Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante, 2019.



Figura 13 – Apresentação das demandas da população local.
Fonte: Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante, 2019

Resultados Alcançados: Leitura Comunitária- Setor 7

Dentro do processo de Revisão do Plano Diretor Participativo do Município de São Gonçalo do Amarante foram realizadas as consultas públicas com as comunidades visando a leitura participativa da realidade local, obedecendo as orientações do Ministério

do Desenvolvimento Regional. As contribuições dos moradores presentes a assembleia se deu através de intervenções e debates as quais estão sistematizadas a seguir.

REUNIÃO COMUNITÁRIA SETOR 7 - SERRINHA		
EIXO TEMÁTICO	**DEMANDAS**	**POTENCIALIDADES/SUGESTÕES**
DINÂMICA SÓCIOECONÔMICA		Incentivo à valorização da agricultura familiar
		Autossuficiência econômica de Serrinha
		Realização com sucesso da Agrofest na zona rural
		Necessidade de melhor acesso para escoar a produção mineral e agropecuária da zona rural (Polo 7)
		Alto índice de aprovação dos alunos da Escola Luiz de França no IFRN.
INFRAESTRUTURA	Ausência de transporte público em Olho D`Água do Chapéu e no Polo 7	Melhoria na infraestrutura geral do Polo 7(escola, vias públicas calçadas, posto de saúde, iluminação pública).
	Deficiência no saneamento básico da comunidade de Serrinha	Necessidade de revitalização dos campos de futebol
	Ausência de transporte público ligando o Polo 7 ao Centro de São Gonçalo	Necessidade de construção de praça multiuso no Polo 7.
	Deficiência de iluminação do ginásio de Serrinha.	Necessidade de construção de uma creche para atender todo Polo 7.
	Ausência de saneamento e drenagem no Polo 7.	Necessidade de maior policiamento em Serrinha
	Falta de pavimentação no Polo 7.	

	Deficiência na coleta de lixo em algumas ruas em Serrinha	
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	Vias públicas estreitas em Serrinha	Necessidade de definir largura mínima para as vias públicas.
	Supressão de algumas calçadas com construções em Serrinha.	Necessidade de arborização em Serrinha
	Irregularidade e ausência de acessibilidade nas calçadas	Necessidade de maior fiscalização nos bares em Serrinha relativo à poluição sonora, principalmente nos finais de semana.
	Loteamentos sem área verde em Serrinha	
	Ausência de parada de ônibus no Polo 7.	
ASPECTOS AMBIENTAIS, PAISAGÍSTICOS, HISTÓRICO-CULTURAIS E TURÍSTICOS		Necessidade de exploração do turismo na comunidade de Serrinha.
		Lagoas em Serrinha com potencial turístico.
		Necessidade de urbanização da Lagoa em Serrinha

CAPACIDADE JURÍDICA, INSTITUCIONAL E ADMINISTRATIVA MUNICIPAL	Propriedades sem registro público	Necessidade de regularização fundiária em toda zona rural do Polo 7
OUTRAS CONTRIBUIÇÕES	Ausência de fiscalização pelos órgãos públicos de controle.	Necessidade de maiores e melhores políticas públicas direcionadas ao idoso.
	Ineficácia do Plano Diretor do Município para a comunidade de Serrinha	Maior fiscalização para a implantação efetiva do Plano Diretor do Município.
	Invasão e depredação da quadra/ginásio em Serrinha	Maior conscientização da população em relação à conservação do patrimônio público.
	Ausência de cobertura de telefonia móvel no Polo 7.	Necessita de atenção à seguridade social dos trabalhadores das pedreiras em Serrinha.

Tabela 7 – Setor 7 Serrinha de Cima.

h) Comunidade Tapará

Ao final das reuniões, visto no município haver uma comunidade caracterizada como antiga tribo indígena, a equipe da FUNCERN realizou uma visita à comunidade para entendimento do processo de sua ocupação, uma vez que as terras se encontram em processo de demarcação e se pretende criar, no Plano Diretor do Município, uma área especial de interesse indígena, garantindo a preservação dos seus costumes e tradições.

Para isso mantivemos contato telefônico com a líder, e a reunião ocorreu em 09/12/2019 na Sede da Comunidade e contou com a participação de 47 moradores,relatando seus problemas, seus conflitos e suas potencialidades, conforme a seguir.

Estiveram presentes 47 moradores da Comunidade, contudo a pesquisa teve 10 respondentes, sendo todos do sexo feminino (100,0%). O Gráfico 85 demonstra essa relação.

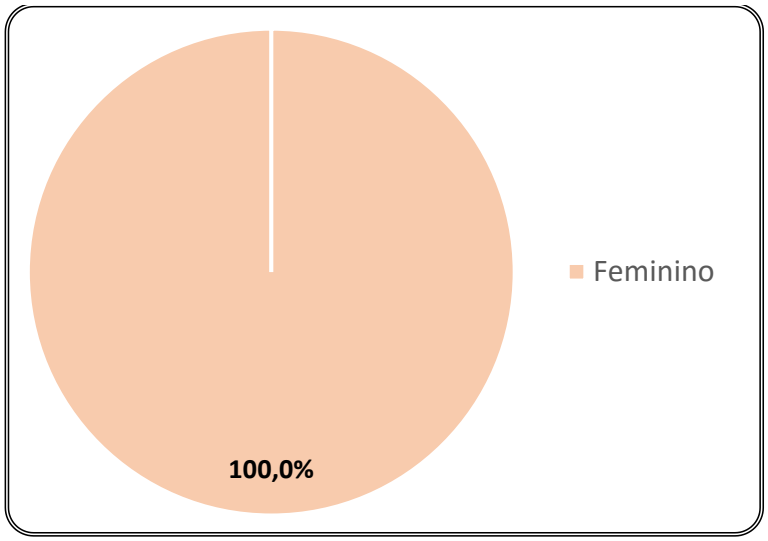


Gráfico 85 – Sexo dos participantes da reunião realizada na Comunidade Tapará, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

No que tange à faixa etária, observa-se que a maioria se enquadra entre 40 e 59 anos (70,0%), seguida da faixa compreendida de 25 a 40 anos (20,0%). Por fim, tem-se acima de 60 anos a menor fração, com 10,0%, conforme demonstrado no Gráfico 86.

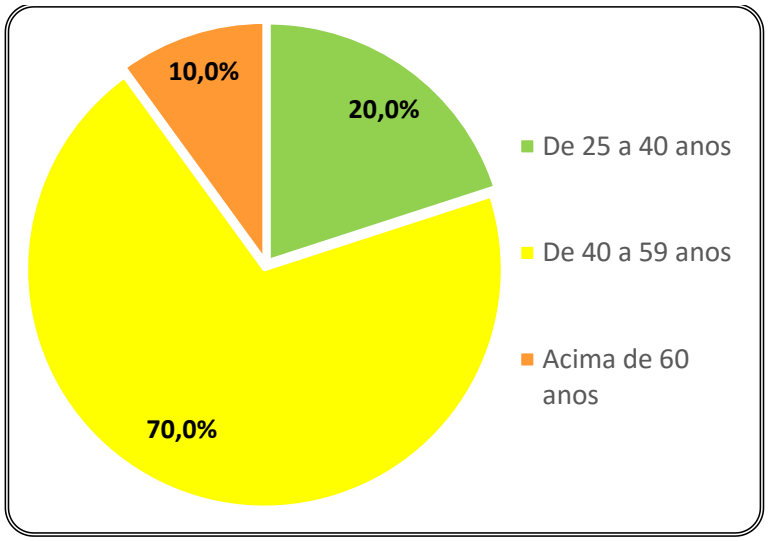


Gráfico 86 – Faixa etária dos participantes na Comunidade Tapará, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

A respeito do grau de escolaridade dos entrevistados, pode-se observar que uma parcela significativa dos participantes não possui elevados níveis de escolaridade, predominando o Ensino Fundamental Incompleto 60,0%, conforme ilustrado no gráfico 87.

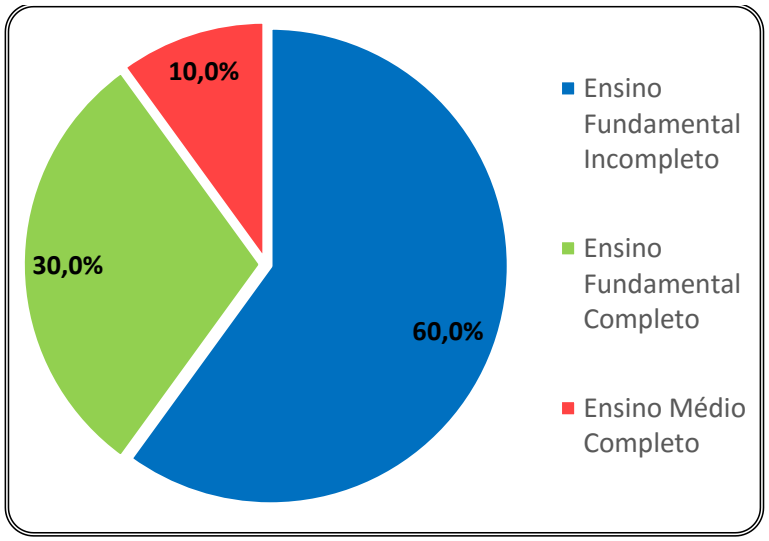


Gráfico 87 – Grau de Escolaridade dos participantes na Comunidade Tapará, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Desse modo, a baixa escolaridade é uma característica dos moradores da região, onde predomina o Ensino Fundamental Completo 30,0%, seguido de 10,0% com Ensino Médio Completo.

Em se tratando do perfil da renda familiar dos entrevistados, 70,0% recebem até 1 salário mínimo, e 30,0% não informaram (Gráfico 88).

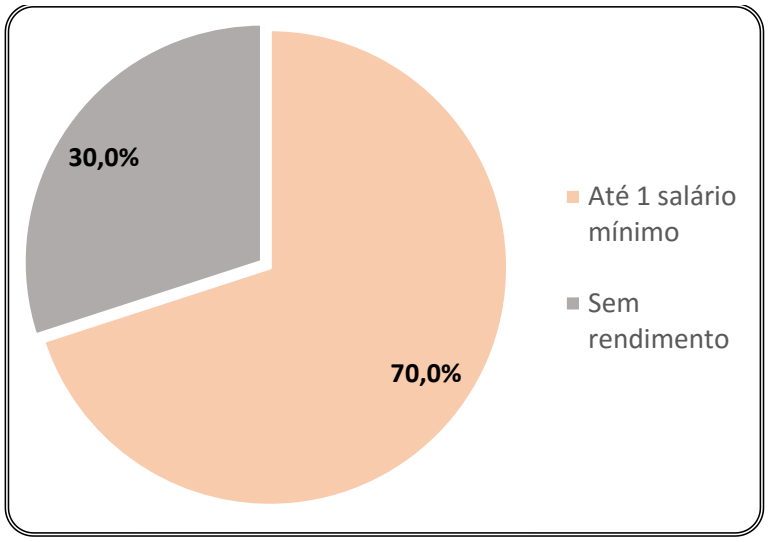


Gráfico 88 – Rendimento dos participantes do Amarante, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

No que concerne ao local de moradia, conforme expectativa, a maioria dos entrevistados, 100,0% residem no povoado rural, conforme ilustrado no Gráfico 89.

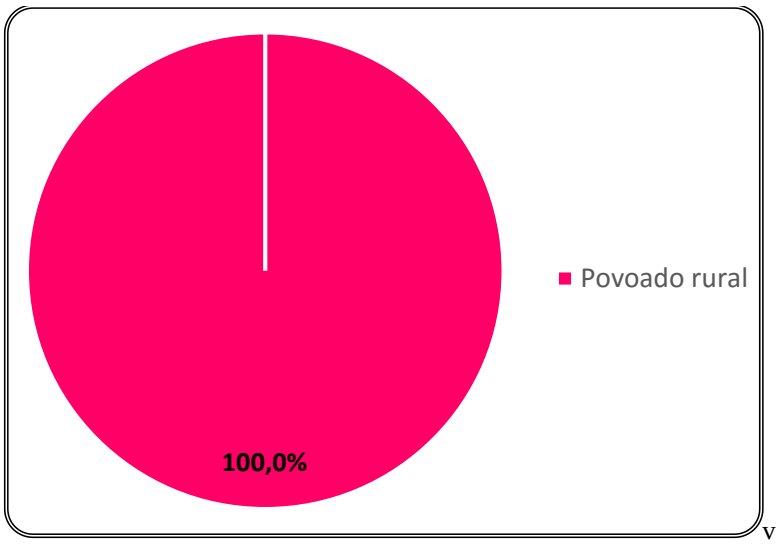


Gráfico 89 – Local de residência dos participantes na Comunidade Tapará, município de São Gonçalo do Amarante
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando os entrevistados foram questionados se conheciam o atual Plano Diretor do município de São Gonçalo do Amarante, 100,0% dos entrevistados afirmaram desconhecê-lo. (Gráfico 90).

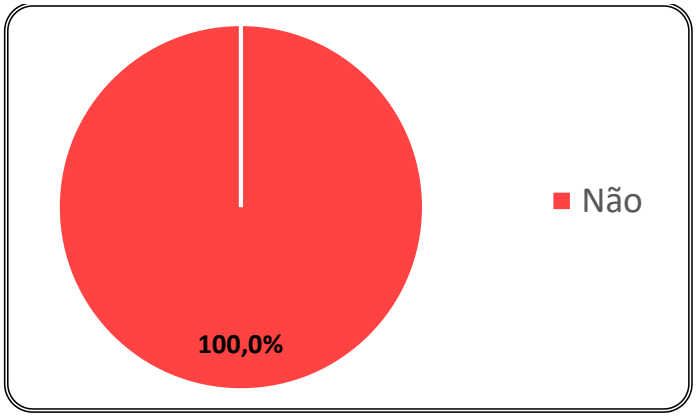


Gráfico 90 – Se os participantes na Comunidade Tapará, município de São Gonçalo do Amarante conhecem o atual Plano Diretor
Fonte: FUNCERN, 2019.

Relativo ao principal meio de locomoção dos entrevistados, 80,0% utilizam lotação e 20,0% informaram ser através de carro particular (Gráfico 91).

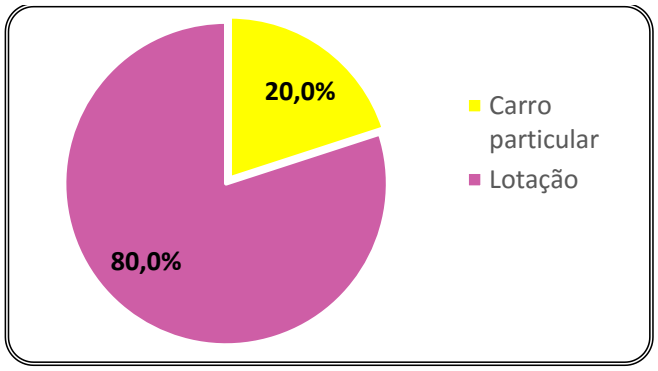


Gráfico 91 – Meio de transporte dos participantes na Comunidade Tapará, município de São Gonçalo do Amarante
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando foi solicitado aos entrevistados para identificarem os equipamentos existentes na comunidade onde residem, os mais citados foram: posto de saúde, escola/creche, espaço para prática de esportes e espaços para lazer/ atividades culturais, conforme demonstrado no gráfico 92.

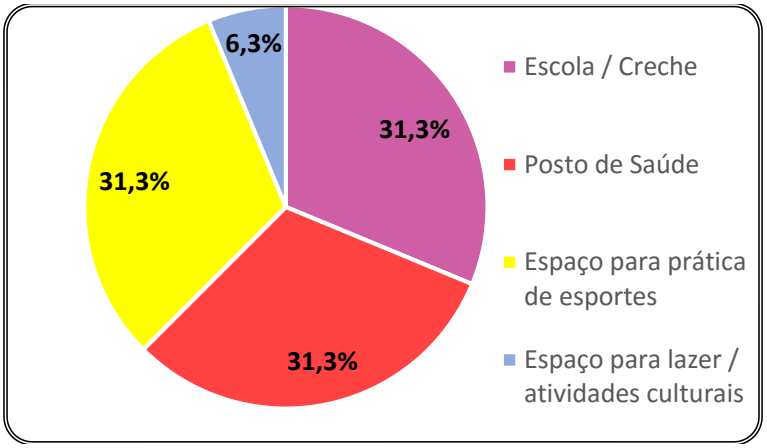


Gráfico 92 – Equipamentos encontrados na Comunidade onde os participantes de tapará, município de São Gonçalo do Amarante residem.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Com relação ao grau de satisfação dos serviços prestados no local de moradia, os entrevistados ao serem questionados informaram que os serviços mais satisfatórios no seu bairro são: coleta de lixo, arborização e distribuição de água, conforme pode ser observado no Gráfico 93.

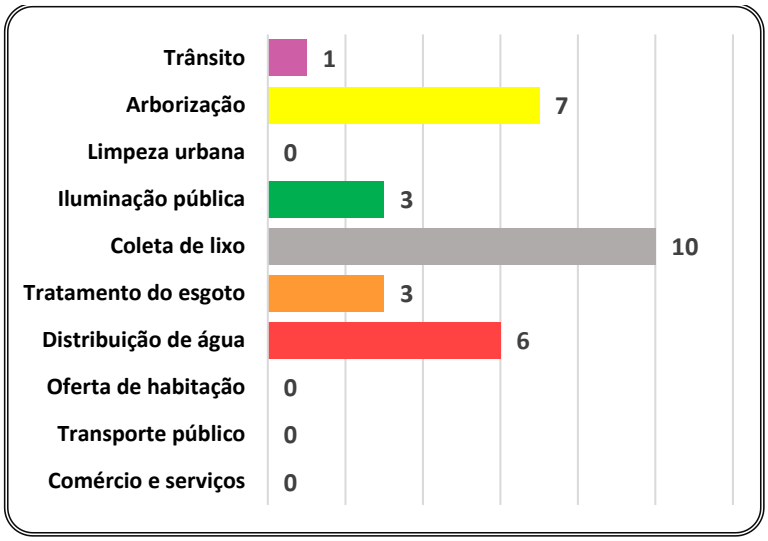


Gráfico 93 – Serviços básicos existentes no bairro dos participantes na Comunidade Tapará, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Por outro lado, de acordo com os entrevistados, as principais fragilidades relacionadas aos serviços básicos apontadas no município são: transporte público, comércio e serviços e tratamento de esgoto, conforme evidenciado no Gráfico 94.

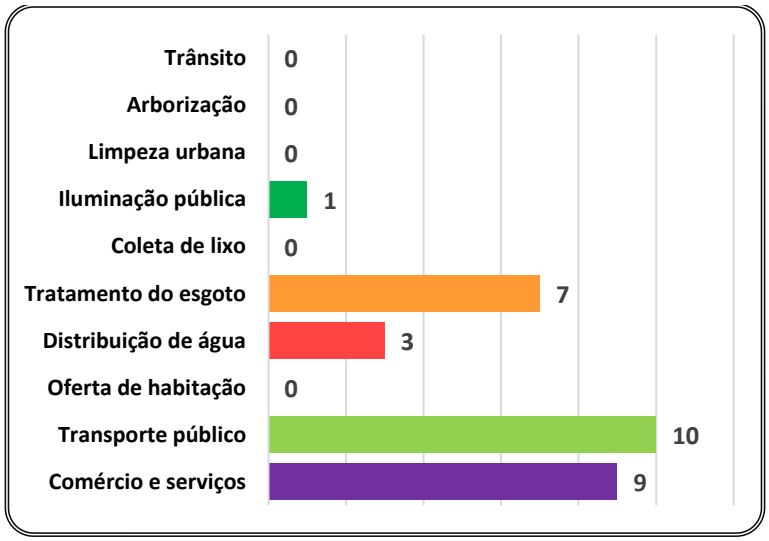


Gráfico 94 – Serviços básicos que precisam melhorar no bairro onde residem os participantes da Comunidade Tapará, município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2019.

Quando questionados sobre o que deveria ser priorizado no município, os principais pontos mencionados pelos participantes foram: melhoria dos serviços públicos (educação, saúde, segurança), seguido de melhoria do transporte público (Gráfico 95).

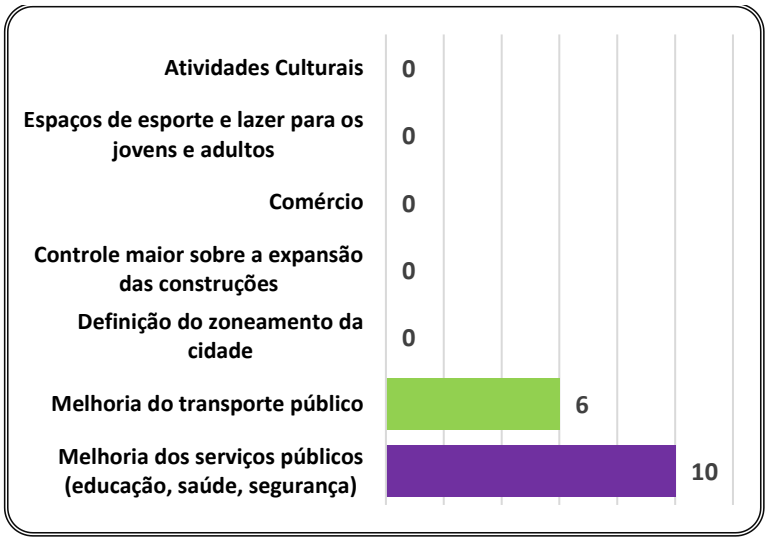


Gráfico 95 – Aspectos a serem priorizados no município de São Gonçalo do Amarante de acordo com os participantes da Comunidade Tapará.
Fonte: FUNCERN, 2019.



Figura 14 – Reunião Comunitária na Comunidade Tapará.
Fonte: Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante, 2019.



Figura 15 – Apresentação sobre o Plano Diretor.
Fonte: Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante, 2019.



Figura 16 – Participação da população na reunião comunitária em Tapará.
Fonte: Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante, 2019.

Resultados Alcançados: Leitura Comunitária- Comunidade Tapará

Dentro do processo de Revisão do Plano Diretor Participativo do Município de São Gonçalo do Amarante, foram realizadas as consultas públicas com as comunidades visando à leitura participativa da realidade local, obedecendo às orientações do Ministério do Desenvolvimento Regional. As contribuições dos moradores, presentes à assembleia, deu-se através e intervenções e debates que estão sistematizados a seguir.

REUNIÃO COMUNITÁRIA - COMUNIDADE INDÍGENA TAPARÁ		
EIXO TEMÁTICO	**DEMANDAS**	**POTENCIALIDADES/SUGESTÕES**
INFRAESTRUTURA	Estrutura da Escola Georgino Altino Viana está abandonada causando insegurança	Construção de escola
	Falta transporte público	Construção de uma Unidade Básica de Saúde na comunidade
	Falta creche	Construção de acesso pavimentado.
	Posto de Saúde em Macaíba e em SGA está em Barro Duro, distante da comunidade	Recuperação da estrutura física da Quadra Poliesportiva na comunidade
	Falta pavimentação	
	Falta segurança - Policiamento	
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	Pressão imobiliária da Fazenda Real sobre o território da comunidade	
ASPECTOS AMBIENTAIS, PAISAGÍSTICOS, HISTÓRICO-CULTURAIS E TURÍSTICOS	O poço principal não abastece todas as famílias e a água está imprópria para beber	Destinação no LOA um recurso financeiro para apoio às atividades culturais.
	Falta de apoio para feira cultural	

CAPACIDADE JURÍDICA, INSTITUCIONAL E ADMINISTRATIVA MUNICIPAL	Falta escritura pública-comunidade pressionada pelos usineiros	Providenciar demarcação de terra.

Tabela 8– Reunião Comunitária Comunidade Indígena Tapará.

Ressalta-se que 90,0% das contribuições elencadas, em todas as reuniões comunitárias realizadas, foram sugeridas por moradores da região. E com base nas informaçõestabuladas, percebe-se coerência com as informações sistematizadas acima, identificando os serviços mais satisfatórios, as principais fragilidades relacionadas aos serviços básicos, assim como onde há mais necessidade de intervenção pelo poder público municipal, com vistas a assegurar melhores formas de sustentabilidade urbanística e ambiental no município de São Gonçalo do Amarante.

2 DINÂMICA SOCIOECONÔMICA

São Gonçalo do Amarante, município do Estado do Rio Grande do Norte, com uma população de 87.668 habitantes (IBGE, Censo – 2010), faz parte da Região Metropolitana de Natal/RN, sendo o quarto município mais populoso do Estado e o 65º do Nordeste, com uma densidade populacional de 351,91 km^2. Do total da população, (84,52%) viviam na zona urbana (74.099 habitantes) e (15,48%) na zona rural (13.569 habitantes). De acordo com o (IBGE, 2010) quanto ao sexo, eram 44.489 pessoas do sexo feminino (50,75%) e 43.179 do sexo masculino (49,25%).

Tratando da economia do município, o Produto Interno Bruto (PIB) em 2010 era de R$ 953.855 mil, e o PIB *per capita* de R$ 10.876,34. Tem sua econômica baseada em atividades como a indústria cerâmica, pecuária, agricultura e cultivo de camarão e outros crustáceos, criados em viveiros. Possui o Aeroporto Internacional Governador Aluízio Alves, considerado o principal equipamento urbano do município, administrado pelo Consórcio Inframérica, com capacidade anual de 6,2 milhões de passageiros. Tendo recebido o reconhecimento do Ministério dos Transporte em 2018, como o melhor aeroporto do Brasil (categoria até 5 milhões de passageiros).

A economia de um município é dividida em setores, de acordo com os recursos empregados e os modos de produção envolvidos: **Setor Primário**: a extração de matérias primas; **Setor Secundário**: a indústria e **Setor Terciário**: venda de serviços e bens materiais.

O Setor Primário é o setor onde se dá a produção a partir da exploração dos recursos naturais existentes. Normalmente estão ligados a atividades de agricultura (lavoura permanente, lavoura temporária, horticultura, etc), mineração, pesca e silvicultura, pecuária, extrativismo vegetal, caça e obtenção de outros produtos (renováveis ou não). É no setor primário em que as atividades econômicas irão obter o produto primário através de extração ou produção.

O Setor Secundário é o setor onde as matérias primas são transformadas em produtos industrializados de alto valor agregado, utilizando altas tecnologias. É um setor que contribui para a riqueza do município através do desenvolvimento econômico local, e também é responsável pela maior parte da poluição e degradação ambiental. Em virtude disso, as áreas para implantação do setor industrial têm que ser escolhidas com muita cautela e responsabilidade. É através do setor secundário que as matérias primas são transformadas em produtos prontos para o consumo, ou em maquinários e ferramentas industriais. É o setor que alimenta a si próprio e ao setor terciário, além de purificar, processar e embalar a matéria prima , fornece água, gás e eletricidade. Os destaques desse setor estão na transformação de produtos e na construção civil.

O Setor Terciário é o setor que mais cresce e que reúne um maior valor agregado e desenvolvimento econômico, caracterizando-se pela inclusão comercial de tudo aquilo que não entra nos outros setores. O foco está nas relações interpessoais, define-se também como o setor de comércio e prestação de serviços. Caracteriza-se pela comercialização dos bens tangíveis e intangíveis (imateriais), como a oferta e serviços prestados a empresas ou a pessoas físicas. É o setor do comércio em geral, da venda de benefícios como: saúde, educação, segurança, transporte, prestação de serviços bancários e turísticos, das empresas de telecomunicações, desenvolvimento de softwares, bem como as de pesquisa e desenvolvimento, e reúne várias ações para o setor.

No município de São Gonçalo do Amarante/RN , o setor primário contribui com menos de 2% do Produto Interno Bruto municipal (R$ 18.052 mil), com destaque para a prática da agricultura de subsistência, com o cultivo voltado à produção de frutas e legumes. Na pecuária, o destaque fica por conta do rebanho bovino, voltados à produção do leite, os caprinos e os ovinos. No setor de pesca, destaca-se a criação de crustáceos e

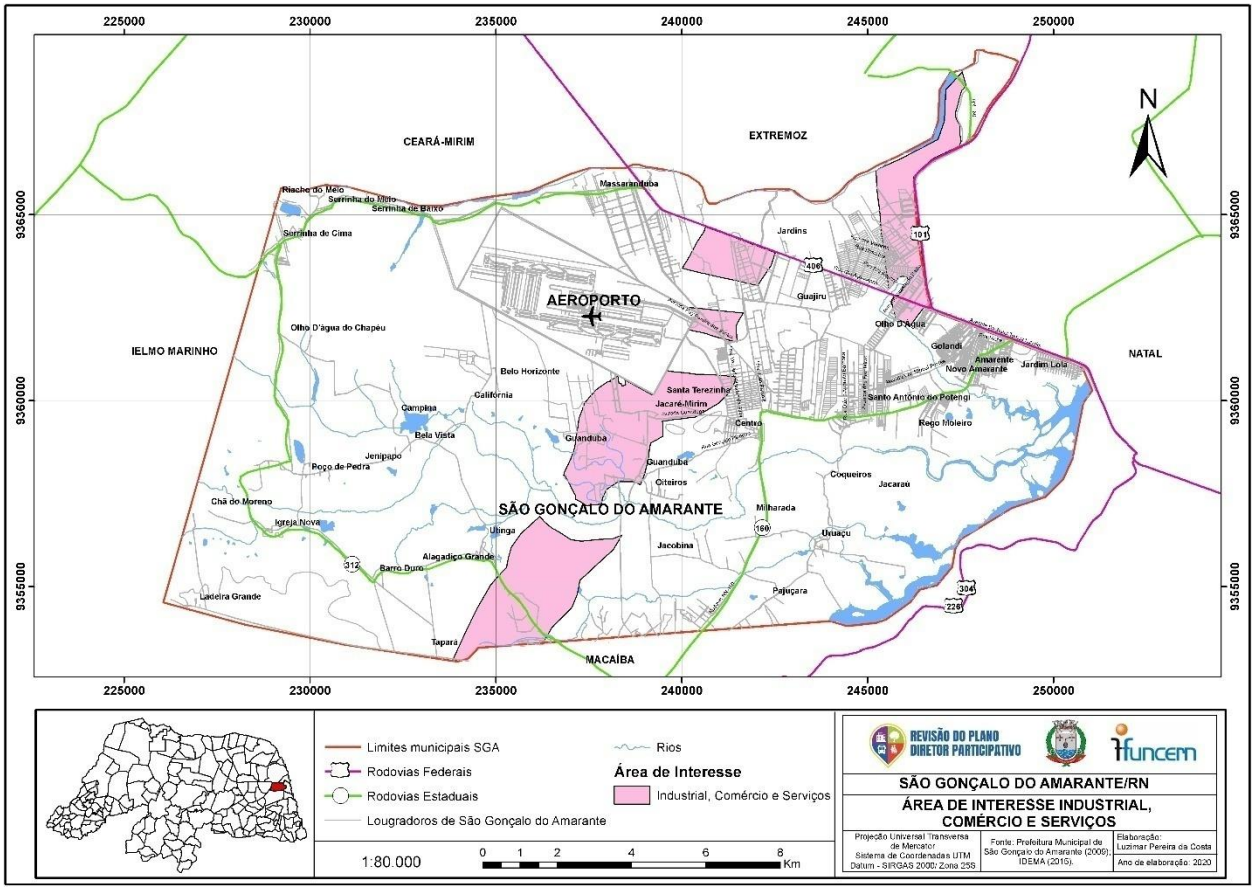
moluscos, principalmente camarão, marisco, ostra e sururu. O município conta também com apiários, onde se criam abelhas e se produz mel.

Já o setor secundário é o responsável pela segunda maior parcela do Produto Interno Bruto no município de São Gonçalo do Amarante/RN. Contribui com quase um terço da economia do município (R$ 312 410 mil). A indústria com maior destaque é a cerâmica, onde se destaca a produção de tijolos. De acordo com informações da Prefeitura Municipal, é na Comunidade de Serrinha, a dezoito quilômetros da sede do município, que se realiza a extração mineral por pedreiras, usadas na pavimentação de ruas e avenidas e na construção civil. Em São Gonçalo do Amarante/RN, próximo à divisa com Natal, está localizado o distrito industrial, onde estão instaladas várias empresas de diversos setores , gerando emprego e renda aos munícipes.

O setor terciário no município de São Gonçalo do Amarante/RN é responsável por quase metade da economia do município (R$ 465 064 mil), de acordo IBGE (2010) em 2008, o município possuía 691 unidades locais, 672 empresas e estabelecimentos comerciais atuantes e 24 214 trabalhadores, sendo 12 499 do tipo pessoal ocupado total e 11 715 do tipo ocupado assalariado. Salários,juntamente com outras remunerações, somavam 150 535 mil reais, e o salário médio mensal dos trabalhadores era de 2,1 salários mínimos. O comércio se destaca na venda de produtos alimentícios em estabelecimentos comerciais: bares, lanchonetes, mercados, mercearias e supermercados. Como também comercialização de artefatos culturais, borrachas, materiais para construção civil, produtos farmacêuticos, roupas e tecidos.

Uma outra contribuição para o Produto Interno Bruto é o valor dos impostos sobre produtos líquidos de subsídios a preços correntes, em 2010 era de R$ 158 329 mil.

No Mapa 10abaixo, podemos destacar as áreas de interesse econômico (industrial, comercial e de Serviços), visando a uma maior contribuição na Revisão do Plano Diretor de São Gonçalo do Amarante/RN.



Mapa 10–Área de Interesse Industrial, Comércio e Serviços em São Gonçalo do Amarante.
Elaboração: Luzimar Pereira da Costa.

Na caracterização socioeconômica do município de São Gonçalo do Amarante/RN para a Revisão do Plano Diretor de São Gonçalo do Amarante/RN, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) é um dos dados mais importante e se apresentou em 2010 (último ano de medição apresentada pelo Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2010) com um valor de 0,661, situando o município na faixa de Desenvolvimento Humano Médio (IDHM entre 0,600 e 0,699). De acordo com a Tabela 9, a dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,829, seguida de Renda, com índice de 0,619 e de Educação, com índice de 0,564.

Ainda de acordo com o Atlas de Desenvolvimento Humano (2010), no tocante ao ranking nacional do IDHM, o município de São Gonçalo do Amarante/RN ocupa a 2870ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros. Ficando o maior IDHM com o município de São Caetano do Sul – SP (0,862) e o menor com o município de Melgaço - PA (0,418)

Ano	Renda	Longevidade	Educação	IDHM
1991	0,486	0,599	0,211	**0,395**
2000	0,543	0,735	0,361	**0,524**
2010	0,619	0,829	0,564	**0,661**

Tabela 9 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes do município de São Gonçalo do Amarante/RN.
Fonte: PNUD, IPEA e FJP.

Avaliando a evolução do IDHM, podemos destacar o hiato de desenvolvimento humano, que é a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice que é 1.

Evolução entre 2000 e 2010: O IDHM passou de 0524, em 2000, para 0,661 em 2010, com uma taxa de crescimento de 26,15%, tendo o seu hiato de desenvolvimento humano reduzido em 71,22% nesse período. A dimensão que teve maior crescimento, em termos absolutos, foi a Educação (crescimento de 0,203), seguido por Longevidade e Renda.

Evolução entre 1991 e 2000: O IDHM passou de 0,395, em 1991, para 0,524 em 2000, com uma taxa de crescimento de 32,66%, tendo o seu hiato de desenvolvimento humano reduzido em 78,68% nesse período, com destaque maior da dimensão de Educação (crescimento de 0,150), seguido por Longevidade e por Renda.

Evolução entre 1991 e 2010: O IDHM do município de São Gonçalo do Amarante/RN passou de 0,395, em 1991, para 0,661 em 2010; enquanto o IDHM do Brasil passou de 0,428 para 0,684. Somando uma taxa de crescimento de 67,34% de Macaíba e 59% para o Brasil; tendo o seu hiato de desenvolvimento humano de 56,03% e do Brasil de 53,85%. Sendo a dimensão que mais cresceu no município a Educação (crescimento de 0,353), seguida por Longevidade e por Renda. O mesmo ocorreu no Brasil, com a dimensão de Educação com crescimento de 0,358, seguida por Longevidade e Renda.

Para a Revisão do Plano Diretor,faz-se necessário um aprofundamento da renda através do Índice de Gini, que mede o grau de concentração de renda, apontando a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. A evolução da renda nesse período passou de 0,44, em 1991, para 0,49 em 2000 e para 0,44 em 2010. Nesse sentido, a renda per capita do município de São Gonçalo do Amarante/RN cresceu nas últimas décadas 128,48%, passando de R$ 165,07 (1991) para R$ 234,24 (2000) e para R$ 377,16 (2010); o equivalente a uma taxa média anual de crescimento de 4,44% nesse período. De 1991 para 2000 cresceu 3,97% e 4,88% entre 2000 e 2010. A proporção de

pessoas pobres (com renda domiciliar per capita inferior a R$ 140,00, a preços de agosto de 2010), apresentou uma tendência à diminuição de 58,66% em 1991 para 43,92% em 2000 e 18,83% em 2010.

Na dimensão desenvolvimento socioeconômico, enquadram-se as ações que influenciam diretamente na política de emprego e renda com impactos positivos na geração de receita municipal,de acordo com o censo demográfico realizado no ano de 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (BRASIL, 2010).

O Produto Interno Bruto (PIB) representa o desempenho econômico de um país, no período de um ano, representando a soma de todas as atividades produtivas (bens e serviços), independente da nacionalidade das empresas e das remessas de lucros feitas por elas ao exterior. De acordo com o quadro abaixo, o Ranking dos 05 (cinco) maiores municípios da Região Metropolitana, São Gonçalo do Amarante/RN encontra-se em quarto lugar no tocante à produção de bens e serviços, ficando atrás dos municípios de Parnamirim, Mossoró e Natal.

Municípios	**Posição no Ranking**	**Ranking**
Natal	1º	12918972
Mossoró	2º	4438424
Parnamirim	3º	2794285
São Gonçalo do Amarante	**4º**	**1380003**
Macaíba	5º	1057411

Quadro 5– Ranking estadual de municípios pelo PIB per capita.
Fonte: IBGE, 2010.

Apresentando os dados do PIB por atividade econômica em São Gonçalo do Amarante/RN, a atividade econômica que mais se destaca no município é a atividade de agropecuária, seguida pela indústria, serviços, e depois administração, educação, saúde pública e seguridade social.

Municípios	**Atividade Econômica**			
	Agropecuária	**Indústria**	**Serviços**	**Administração, Defesa, educação, saúde pública e seguridade social**
	Posição no Ranking			
Natal	28º	1º	1º	1º
Mossoró	1º	3º	2º	2º

Parnamirim	20º	4º	3º	3º
São Gonçalo do Amarante	**21º**	**6º**	**4º**	**4º**
Macaíba	18º	18º	6º	5º

Quadro 6– Produto Interno Bruto por município em relação à atividade econômica.
Fonte: IBGE, 2010.

Analisando graficamente a participação dos setores e sua relação com o PIB (Gráfico 96), podemos destacar um pequeno crescimento no município de São Gonçalo do Amarante/RN em detrimento ao crescimento de Extremoz e Macaíba. O município de São Gonçalo do Amarante conseguiu crescer bem mais que Extremoz e um pouco mais que Macaíba nesses 03 (três) anos.

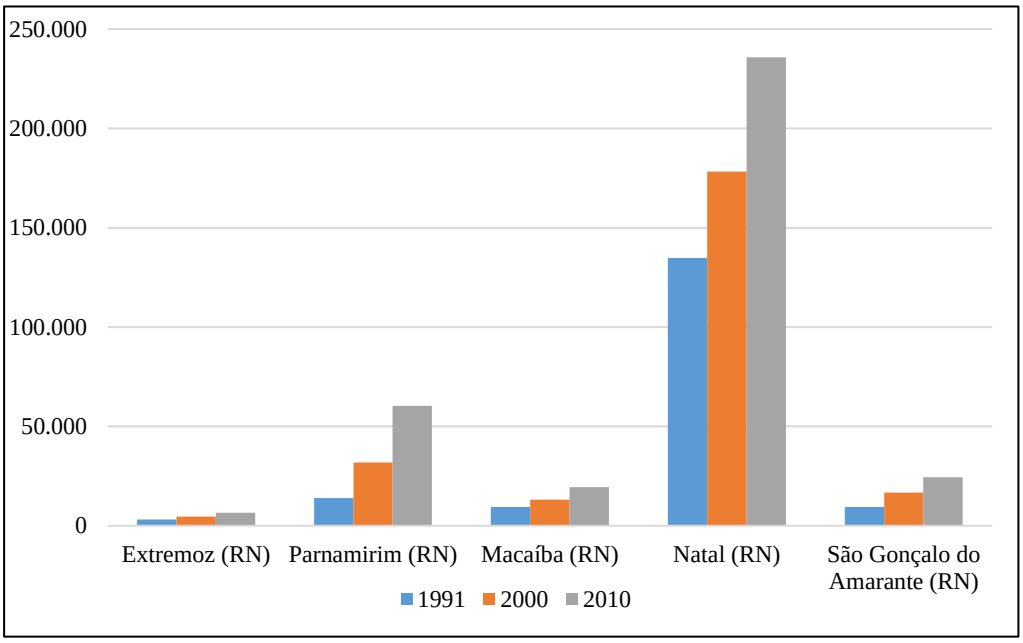


Gráfico 96– Participação dos municípios em relação com o PIB.
Fonte: IBGE, 1991, 2000 e 2010.

Analisando os dados do Produto Interno Bruto (PIB) de São Gonçalo do Amarante/RN no período de 2002 a 2017, podemos observar que a tendência do município é de ascendência na produção de bens e serviços, tendo o maior crescimento no ano de 2015 e 2014, e uma queda em 2016, com pequena reação em 2017.

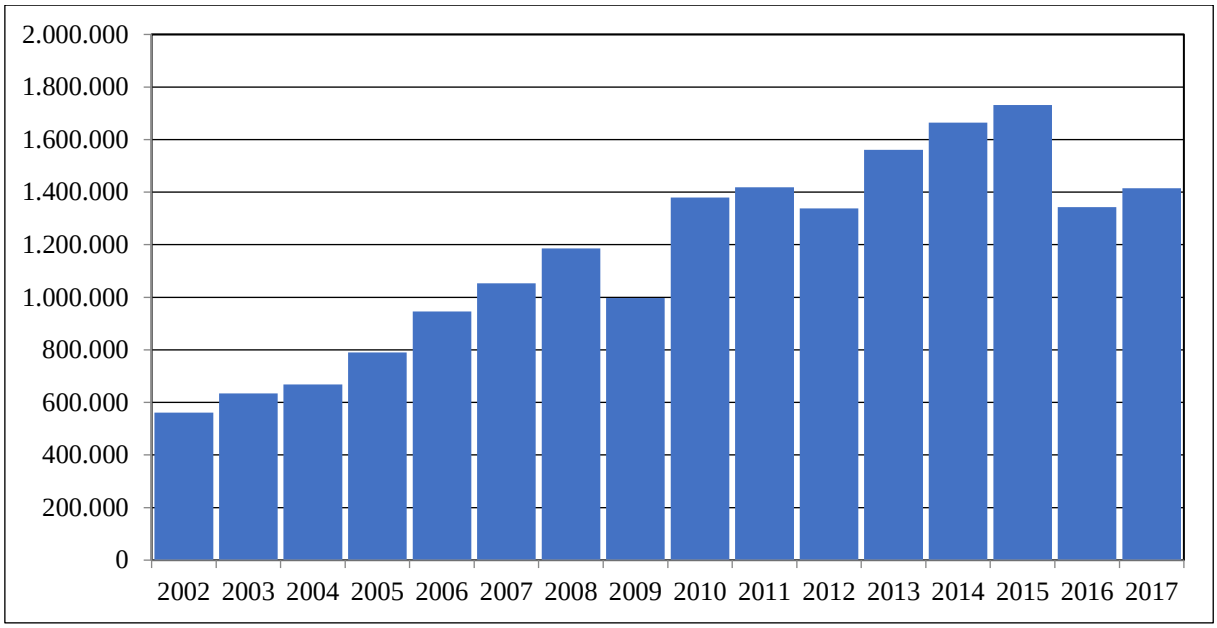


Gráfico 97– Produto Interno Bruto do município de São Gonçalo do Amarante/RN.
Fonte: IBGE – PIB dos Municípios.

Analisando o Gráfico 97, podemos destacar o crescimento de São Gonçalo Amarante/RN por setor econômico e destacar o crescimento da indústria nos anos de 2008 e 2010, posteriormente, a tendência foi de declínio, em 2016 e 2017 a contribuição desse setor no PIB foi entre R$ 100.000 e R$ 200.000 mil reais. Nos últimos anos, a maior contribuição do PIB do valor adicional bruto a preços correntes foi na área dos serviços, inclusive administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social. A contribuição dos impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos a preços correntes ficou em terceiro lugar em contribuição, com valores que variaram de R$ 100.000 a R$ 280.000 mil reais, tendo seus melhores anos, de 2011e 2014. O setor da agropecuária foi o que menos contribuiu para o Produto Interno Bruto no município de São Gonçalo do Amarante.

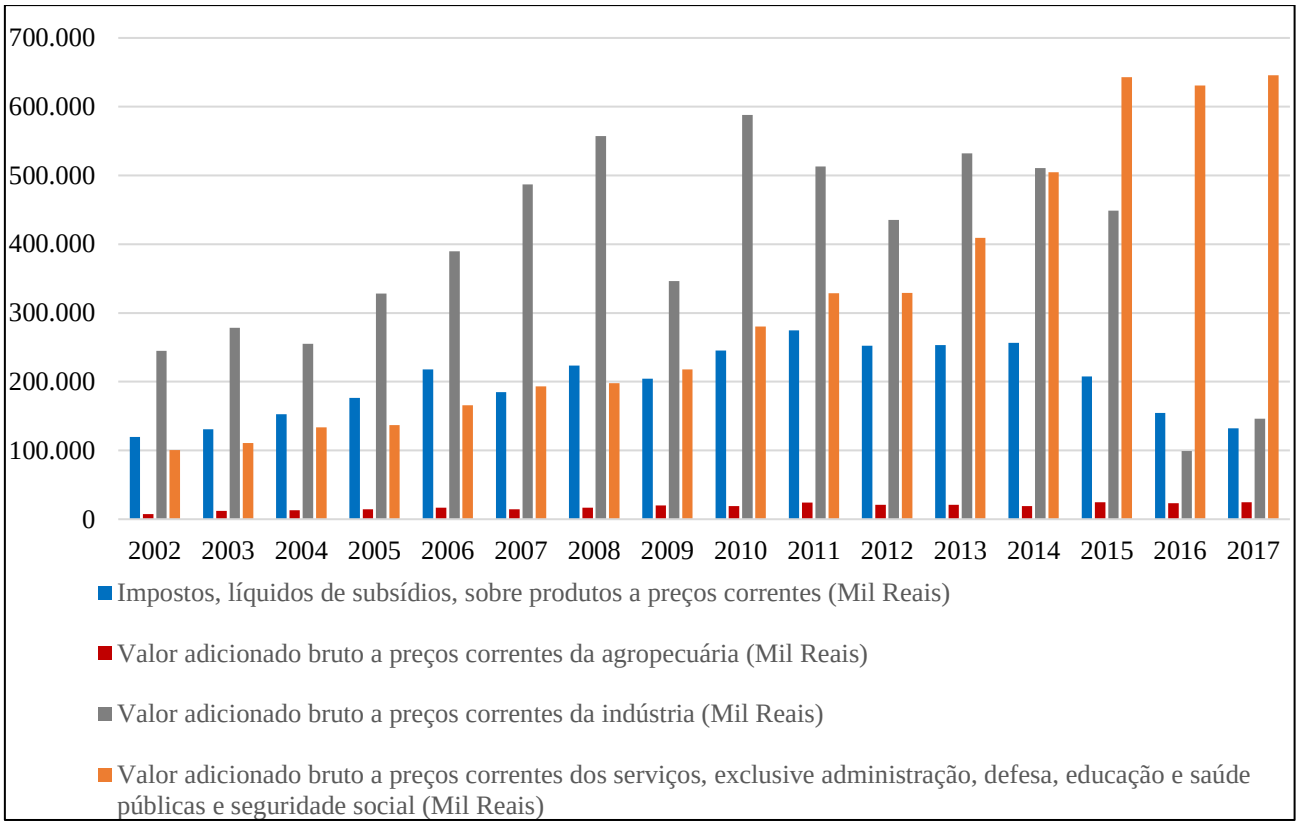


Gráfico 98–Produto Interno Bruto Setorizado do município de São Gonçalo doAmarante/RN no período de 2002 e 2017.
Fonte: IBGE – PIB dos Municípios

Na Tabela 10,apresentamos o número de empresas instaladas em São Gonçalo do Amarante/RN , no período de 2006 a 2017, de acordo com o Cadastro Central de Empresas (2019).

Confirmando com o Gráfico 98, anterior podemos destacar a quantidade de empresas na área da indústria e do comércio e outras atividades de serviços. A quantidade de empresas na área industrial com tendência a aumento de 2013 a 2015, e a partir daí com tendência a diminuir sua quantidade. Já a quantidade de empresas na área de serviços teve sua maior quantidade em 2008, e se manteve com uma quantidade expressiva de comércio. Na área rural, as empresas se mantêm em pouca quantidade no período de 2006 a 2017. Um setor que cresceu foi o setor transporte, aumentado de 07 empresas (2007) para 39 empresas em 2015. Isso se justifica em função da instalação do aeroporto em 2014. As atividades imobiliárias, importante atividade na discussão na atualização do Plano Diretor, tiveram como tendência o aumento de empresas no período analisado, tendo seu maior auge, o ano de 2015, com 19 empresas cadastradas.

Classificação das empresas (CNAE 2.0)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	20
Agropecuária e aquicultura	8	10	10	9	13	14	13	1
Indústria extrativista	1	-	-	1	2	1	3	3
Indústria de transformação	34	31	32	30	30	31	33	4
Eletricidade e gás	1	2	2	1	2	5	5	5
Água e esgoto	-	-	1	2	2	2	2	2
Construção	7	15	20	14	17	12	22	2
Comércio	213	196	305	271	254	224	228	2
Transporte	7	4	7	12	26	28	28	3
Alojamento e alimentação	34	33	39	43	52	59	68	8
Informação e comunicação	1	3	2	3	2	3	1	1
Atividades financeiras	1	-	-	2	-	3	1	1
Atividades imobiliárias	2	2	4	3	3	4	10	1
Atividades científicas e técnicas	6	9	8	7	14	16	14	2
Atividades administrativas	11	9	14	13	9	12	19	2
Administração pública, defesa e seguridade social	2	2	2	2	2	3	1	2
Educação	29	29	3	15	8	21	17	1
Saúde	1	1	2	4	4	6	6	5
Artes, cultura, esporte e recreação	-	-	-	-	2	4	2	5

Outras atividades de serviços	37	40	51	64	73	42	62	8
Serviços domésticos	-	-	-	-	-	-	-	-
Organismos internacionais	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 10 – Número de empresas de São Gonçalo do Amarante no período de 2006 a 2017.
Fonte: IBGE – Cadastro Central de Empresas (2019).

Analisando a Tabela 10, que destaca o número de pessoal ocupado nas empresas em São Gonçalo do Amarante/RN no período de 2006 a 2017, de acordo com o Cadastro Central de Empresas (2019); podemos destacar que a área que mais empregou no período no município foi a indústria de transformação, com uma tendência de aumento de pessoal ocupado ao longo dos anos, com o aumento também da quantidade de assalariados. Isso significa que o município tem aumentado a sua geração de renda através do emprego formal. Seguida do setor de comércio, com uma tendência também ao crescimento de novas vagas de emprego. Outra área que também tem sua empregabilidade garantida no município é o setor de transporte, aumentando o número de empregados ao longo dos anos de 2006 a 2017 e, consequentemente, a quantidade de assalariados na área.

A construção civil, área importante no diagnóstico da atualização do plano diretor, teve bastante oscilação nesse período, com uma baixa de pessoal ocupado em 2011, seu auge de 2013 a 2015, consequência da construção do aeroporto, com uma tendência a diminuir em 2016 e 2017. Nessa área o número de pessoas ocupadas é muito próximo da quantidade de assalariado, isso significa que essa área trabalha dentro da formalidade.

As atividades na área rural, no setor da agropecuária e aquicultura, nesse período, apresentaram diminuição no número de pessoal ocupado, como também houve uma diminuição na quantidade de pessoal assalariado.

Classificação das empresas (CNAE 2.0)		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agropecuária e aquicultura	Pessoal ocupado	141	132	119	96	103	131	84	59
	Pessoal assalariado	127	107	101	69	83	99	60	42
Indústria extrativista	Pessoal ocupado	X	-	-	X	X	X	3	6
	Pessoal assalariado	X	-	-	X	X	X	1	2
Indústria de transformação	Pessoal ocupado	1402	1136	1438	1565	2028	1873	2025	2341
	Pessoal assalariado	1353	1090	1390	1528	1993	1829	1974	2273
Eletricidade e gás	Pessoal ocupado	X	X	X	X	X	171	215	259
	Pessoal assalariado	X	X	X	X	X	165	209	259
Água e esgoto	Pessoal ocupado	-	-	X	X	X	X	X	X
	Pessoal assalariado	-	-	X	X	X	X	X	X
Construção	Pessoal ocupado	66	655	497	83	106	39	427	1587
	Pessoal assalariado	54	628	462	59	77	18	392	1538

Comércio	Pessoal ocupado	384	378	555	548	647	705	667	736
	Pessoal assalariado	155	154	216	231	357	431	404	386
Transporte	Pessoal ocupado	230	403	460	443	588	772	771	761
	Pessoal assalariado	224	400	455	434	563	763	726	716
Alojamento e alimentação	Pessoal ocupado	119	111	131	117	168	221	225	240
	Pessoal assalariado	77	61	68	60	90	129	129	125
Informação e comunicação	Pessoal ocupado	X	13	X	16	X	5	X	X
	Pessoal assalariado	X	1	X	2	X	1	X	X
Atividades financeiras	Pessoal ocupado	X	-	-	X	-	3	X	X
	Pessoal assalariado	X	-	-	X	-	-	X	X
Atividades imobiliárias	Pessoal ocupado	X	X	23	24	7	8	12	34
	Pessoal assalariado	X	X	17	19	1	2	2	11
Atividades científicas e técnicas	Pessoal ocupado	16	23	22	19	38	51	49	110
	Pessoal assalariado	9	10	12	11	19	32	32	87
Atividades administrativas	Pessoal ocupado	58	56	55	31	18	41	74	63
	Pessoal assalariado	42	42	37	18	10	27	38	34

Administração pública, defesa e seguridade social	Pessoal ocupado	X	X	X	X	X	3053	X	X
	Pessoal assalariado	X	X	X	X	X	3053	X	X
Educação	Pessoal ocupado	18	18	27	33	45	43	45	49
	Pessoal assalariado	18	18	25	27	34	34	31	36
Saúde	Pessoal ocupado	X	X	X	11	7	12	59	32
	Pessoal assalariado	X	X	X	4	2	2	50	21
Artes, cultura, esporte e recreação	Pessoal ocupado	-	-	-	-	X	1	X	16
	Pessoal assalariado	-	-	-	-	X	-	X	1
Outras atividades de serviços	Pessoal ocupado	26	34	41	86	106	91	111	94
	Pessoal assalariado	25	25	25	71	89	84	102	66
Serviços domésticos	Pessoal ocupado	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pessoal assalariado	-	-	-	-	-	-	-	-
Organismos internacionais	Pessoal ocupado	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pessoal assalariado	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 11 – Número de Pessoal Ocupado nas empresas de São Gonçalo do Amarante no período de 2006 a 2017.
Fonte: IBGE – Cadastro Central de Empresas (2019).

Fazendo uma análise comparativa do rendimento nominal mensal das pessoas com 10 anos ou mais , em São Gonçalo do Amarante ,em 2000 e 2010 , apresentado nos quadros abaixo e representado no gráfico, podemos destacar que nesse período houve um aumento de pessoas sem rendimentos, como também um aumento de pessoas que recebem até 1 salário mínimo. Outro dado que chama a atenção é a redução do salário das famílias. A curva do Gráfico 1 mostra que em 2010 houve um aumento na quantidade de pessoas sem rendimento, com até 1 salário mínimo, e nas demais faixas de rendimento, a partir de 3 a 5 salários mínimos a tendência foi diminuir o total de pessoas com maiores rendimentos. Concluindo-se que a renda das famílias foi diminuindo ao longo dos anos entre 2000 e 2010, em São Gonçalo do Amarante/RN.

MUNICÍPIO	RENDIMENTO	TOTAL DE PESSOAS COM 10 OU MAIS
São Gonçalo do Amarante	Sem rendimento	25.689
	Até 1 salário mínimo	12.294
	Mais de 1 a 2 salários mínimos	8.781
	Mais de 2 a 3 salários mínimos	2.773
	Mais de 3 a 5 salários mínimos	2.183
	Mais de 5 a 10 salários mínimos	1.095
	Mais de 10 a 20 salários mínimos	404
	Mais de 20 salários mínimos	47

Quadro 7– Rendimento nominal mensal de pessoas com 10 anos ou mais em São Gonçalo do Amarante em 2000.
Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2000.

MUNICÍPIO	RENDIMENTO	TOTAL DE PESSOAS COM 10 OU MAIS
São Gonçalo do Amarante	Sem rendimento	28.583
	Até 1 salário mínimo	24.746
	Mais de 1 a 2 salários mínimos	13.977
	Mais de 2 a 3 salários mínimos	2.948
	Mais de 3 a 5 salários mínimos	1.760
	Mais de 5 a 10 salários mínimos	823
		153

	Mais de 10 a 20 salários mínimos Mais de 20 salários mínimos	21

Quadro 8–Rendimento nominal mensal de pessoas com 10 anos ou mais em São Gonçalo do Amarante em 2010 (amostra).
Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2010.

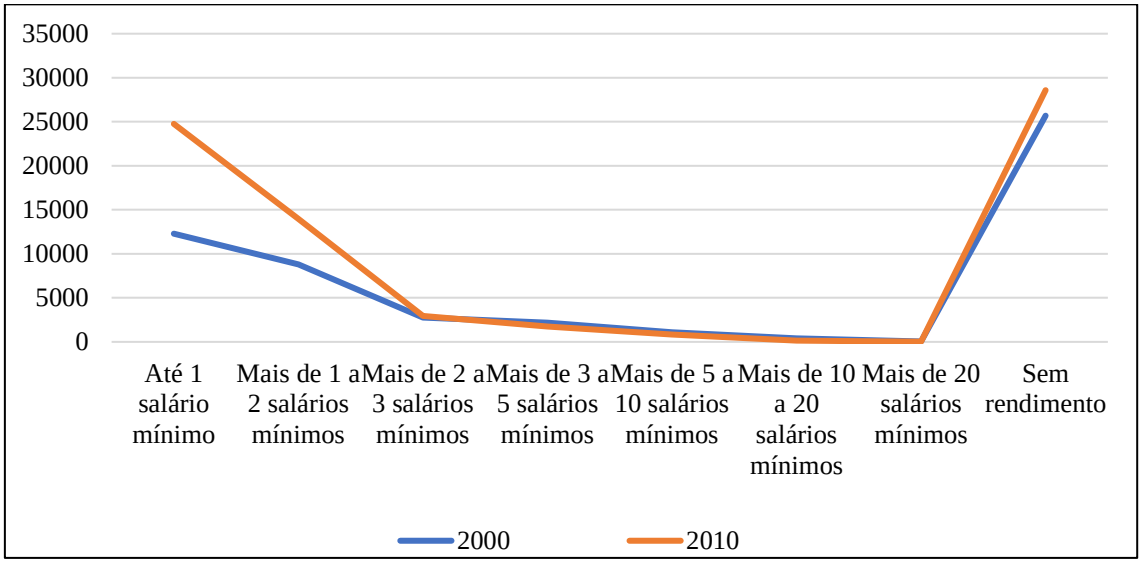


Gráfico 99 – Comparativo do rendimento nominal mensal entre os Censos 2000 e 2010 no município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 2000/2010.

Analisando o gráfico 100 abaixo, podemos destacar que de acordo com o IBGE (2010) o número de empregado no município de São Gonçalo do Amarante/RN ultrapassava 25 mil pessoas, sendo que o número de empregados formais (com carteira de trabalho assinada) era menos de 20 mil, isso demonstra um número significante de profissionais trabalhado na informalidade, em torno de 7 mil pessoas. Como o número de pessoas trabalhando por conta própria,de acordo com o gráfico, é de 5 mil, isso significa que os dois mil restantes ,sem carteira assinada, trabalham na informalidade para terceiros.

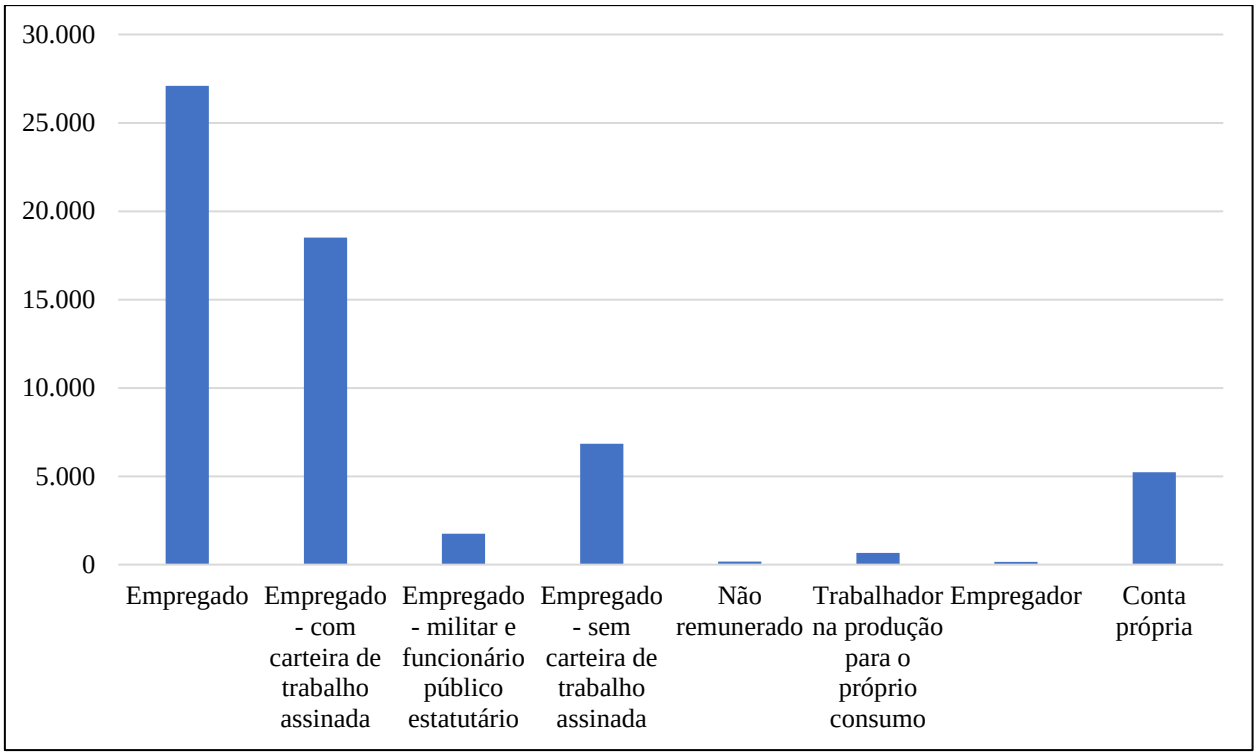


Gráfico 100–Ocupação e categoria de emprego no trabalho principal.
Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2010.

No quadro 9que apresenta as pessoas com rendimento nominal mensal que frequentava a escola, podemos fazer dois destaques importantes: o primeiro é que existia uma grande parcela de pessoas que, mesmo frequentando a escola, tem um rendimento nominal mensal de menos de meio salário mínimo, sendo na zona urbana em uma concentração maior. Na faixa de ½ até um salário mínimo uma quantidade também significativa. O segundo destaque é para o número de pessoas sem rendimentos, mesmo frequentando a escola, em um número maior também na zona urbana.

Rendimento nominal mensal (salário mínimo)	Total		Município de residência		Outro Município	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Até 1/4	5.037	1.228	4.415	1.116	622	113
Mais de 1/4 até 1/2	**8.502**	**1.649**	6.798	1.325	1.704	324

Mais de 1/2 até 1	**7.923**	**887**	5.562	675	2.361	212
Mais de 1 a 2	3.133	221	1.510	155	1.623	65
Mais de 2 a 3	575	29	176	20	399	9
Mais de 3 a 4	277	0	91	0	186	0
Mais de 5	104	0	28	0	76	0
Sem rendimento	**706**	**385**	568	366	138	19

Quadro 9– Pessoas por rendimento nominal mensal que frequentavam escola.
Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2010.

Um dado importante na revisão do Plano Diretor é o tempo de deslocamento, apresentado no gráfico 101 . O padrão nacional apresentado como resultado pelo IBGE (2010) é que a maior parte das pessoas levava de 6 minutos até meia hora no deslocamento para o trabalho e estudo. Analisando os resultados em São Gonçalo do Amarante,em primeiro lugar podemos destacar que o deslocamento das pessoas do município para o trabalho segue o padrão nacional apresentado, principalmente, moradores da zona urbana; em segundo lugar, o resultado é que aproximadamente 9.000 pessoas se utilizam de mais de meia hora, até uma hora no seu deslocamento até o trabalho. Isso significa que uma grande parte da população gonçalense trabalha e estuda em municípios vizinhos, a exemplo de Natal/RN.

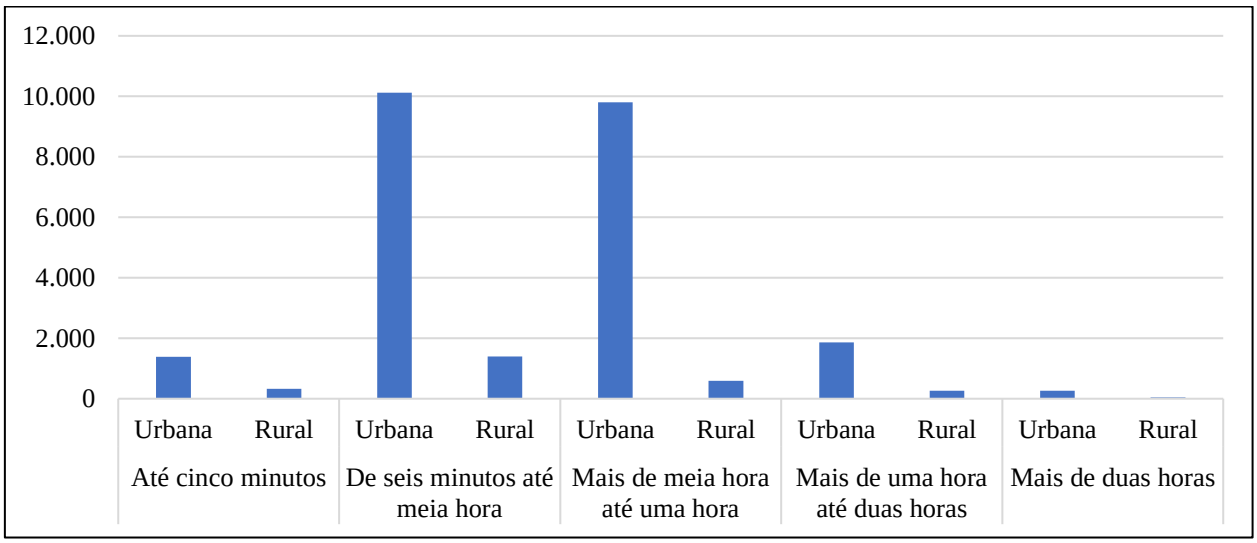


Gráfico 101 - Tempo de deslocamento.
Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2010.

2.1 DADOS DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA MUNICIPAL (PAM) DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

Na caracterização socioeconômica de um município, a participação dos diversos setores vem contribuir para a geração de resultados satisfatórios ou não, no desenvolvimento local. Dentre esses setores, destacamos a importância do setor agrícola, que produz um efeito multiplicador no Produto Interno Bruto (PIB), em função do alto peso dos produtos originários da agricultura (básicos, semielaborados e industrializados) na pauta de exportações, a boa qualidade aderida a esses produtos, a contribuição para o controle da inflação e a oferta de empregos do setor. No entanto, a agricultura possui uma forte dependência dos fatores climáticos, deixando-a com características de incertezas que podem promover riscos no resultado da produção.

É bem verdade que, analisando os dados apresentados pelo IBGE, quanto à produção agrícola do município de São Gonçalo do Amarante/RN no período de 2000 a 2018, podemos perceber que o ano de melhor produção foi 2006 a 2010, anos com melhores precipitações. A partir de 2011 a produção começou a diminuir, com destaque para o ano de 2012, com uma baixa produção agrícola no município, com uma pequena reação no ano de 2013. Ainda analisando os dados de produção agrícola no tempo, os anos seguintes tiveram uma tendência a diminuição da produção com um destaque para o ano de 2017, com uma melhoria na produção. E de acordo com a Secretaria Municipal de Agropecuária e Desenvolvimento Agrário (SEMADA), dos últimos 5 anos, 2017, foi o ano mais produtivo para o município, com uma melhor plantação e colheita de milho e feijão.

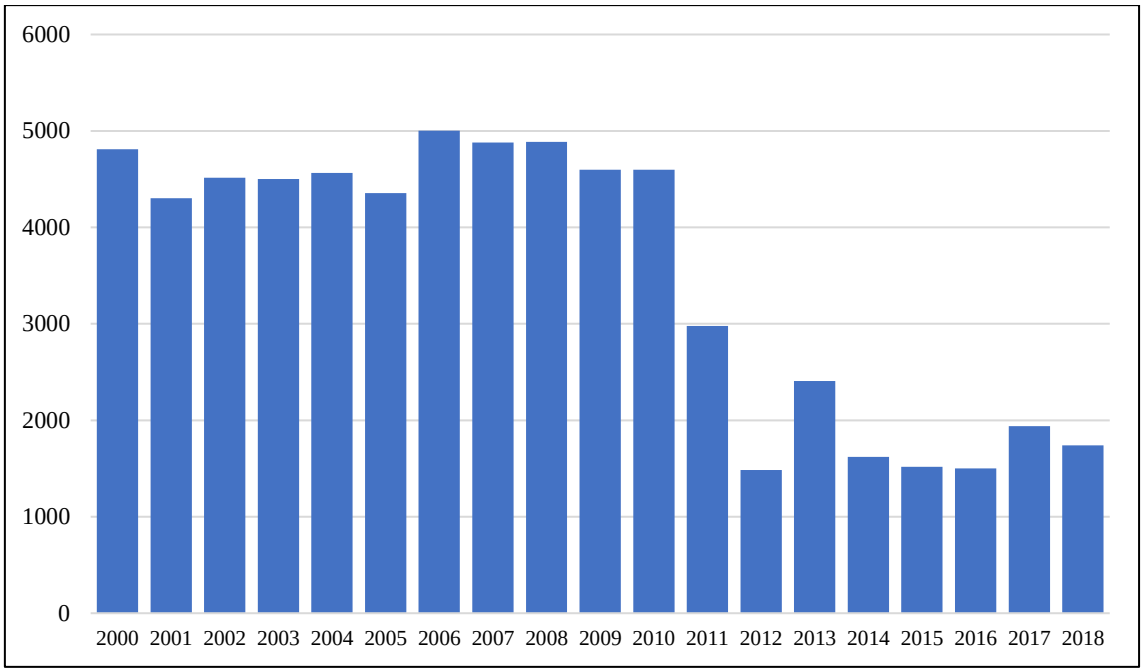


Gráfico 102–Área plantada destinada à colheita em hectares.
Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal

Na análise do gráfico102, com a área plantada destinada à colheita em hectares por cultura, podemos destacar o auge da produção de cana de açúcar de 2000 a 2011, com a tendência a diminuição nos anos seguintes e uma recuperação no ano de 2017. O cultivo da mandioca é uma cultura que se manteve instável de 200 a 2010, com um pequeno aumento em 2011 e 2012, com queda em 2013, instabilizando-se até 2016 e tendo queda em 2018. A cultura de subsistência (milho e feijão) teve uma tendência a oscilar no período de 2000 a 2018, em virtude de fatores climáticos (escassez de chuvas), sendo que o feijão apresentou um aumento na área plantada em 2011 e 2013 , e o milho teve um aumento na sua área plantada nos anos de 2006, 2011 e 2013.

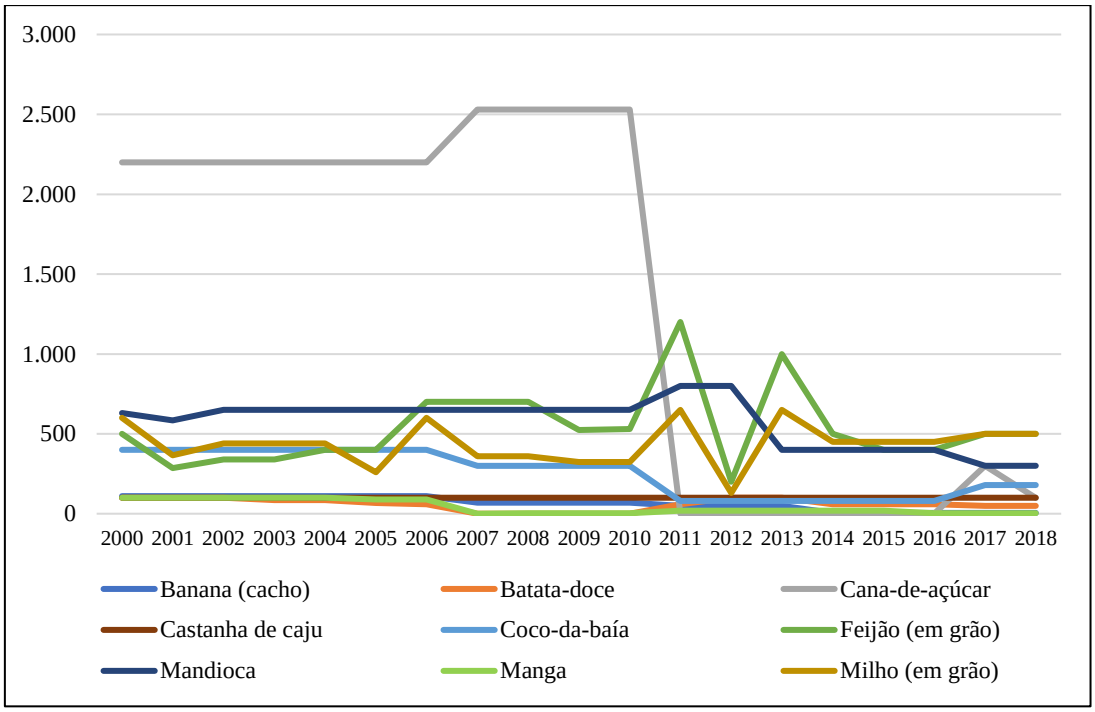


Gráfico 103– Linha histórica da área plantada destinada à colheita em hectares por cultura.
Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal

Analisando a área plantada destinada à colheita em hectares por cultura, referente ao ano de 2018, através do gráfico 103, podemos destacar , em primeiro lugar, que a maior produção é da cultura de Feijão e Milho com 29% da área plantada, geralmente o plantio se dá de forma consorciada. Em segundo lugar, está a plantação de Mandioca, com 17% da área plantada. A castanha de caju e a cana de açúcar se fazem presentes com 6% da área plantada e a batata doce com apenas 3%.

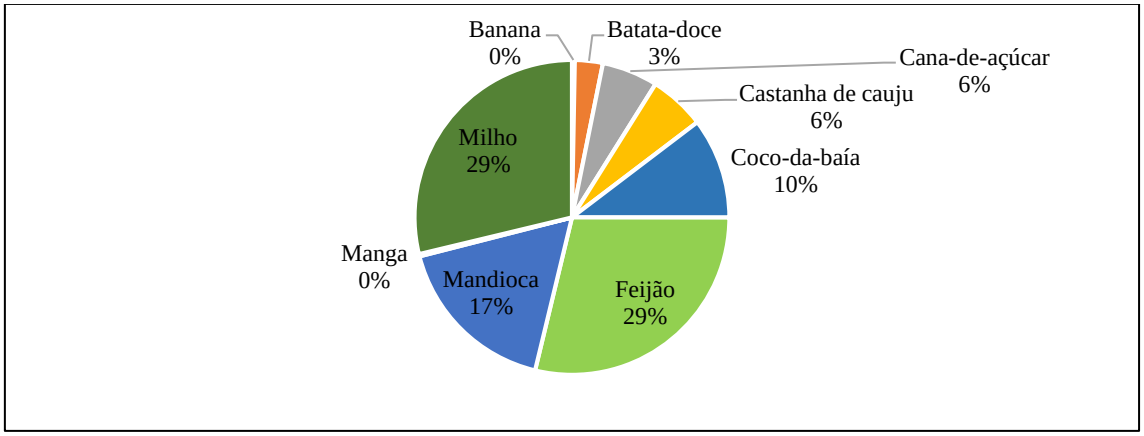


Gráfico 104– Área plantada destinada à colheita em hectares por cultura referente à 2018.
Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal

2.2 DADOS DA PESQUISA PECUÁRIA MUNICIPAL (PPM) DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

Além da agricultura, o município de São Gonçalo do Amarante/RN conta com a pecuária, aquecendo a economia da zona rural, destacando-se na criação de gado, que se destina à produção de leite. Outro destaque é a criação de porcos, ovinos e caprinos para abate, além da criação de galinhas para produção de ovos e corte.

No Quadro 10 podemos destacar um histórico do efetivo do rebanho em uma década (de 2008 a 2018), onde o maior efetivo é a criação de galináceos, tendo sua maior produção em 2011 (251.278), com uma tendência a diminuição do plantel, chegando a 75.380 cabeças em 2018. A criação de bovino vem em segundo lugar em quantidade, também com uma tendência a diminuição, tendo um plantel de 11.680 cabeças em 2008, com uma maior produção também em 2011 (15.000 cabeças), com uma diminuição em uma quantidade de 9.452 cabeças em 2018. A produção de suínos, apresentou uma oscilação no período, tendo uma diminuição drástica nos anos de 2011 e 2012, com uma boa recuperação a partir de 2012, aumentado o seu plantel e chegando a 2.870 cabeças em 2018. A criação de ovino e caprino apresentou uma tendência à diminuição na quantidade de cabeças longo dos anos. Enquanto a criação de equino e bubalino aumentou ao longo dos anos, sendo o número de equinos bem maior que os bubalinos.

Efetivo do rebanho											
Tipo	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Bovino	11.680	12.344	11.300	15.000	11.541	11.877	11.980	10.120	10.207	9.774	9.452
Bubalino	0	41	34	320	66	50	50	12	50	68	145
Equino	221	190	200	500	400	679	688	617	380	702	720
Suíno	2.340	2.321	2.220	490	460	1.135	1.208	1.273	2.062	2.401	2.870
Caprino	648	532	558	527	430	592	483	307	680	545	438
Ovino	1.810	1.860	1.950	3.000	2.000	2.735	2.420	1.559	1.445	1.617	1.720
Galináceos	166.965	14.5953	124.059	251.278	216.239	23.670	171.000	195.200	75.000	71.200	75.380

Quadro 10– Efetivo do rebanho.
Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal.

A atividade pesqueira em São Gonçalo do Amarante/RN tem como destaque a criação de crustáceos em cativeiro, como o camarão e a extração de moluscos (ostras, sururu e marisco) nos manguezais presentes no município. De acordo com informações dos técnicos da Prefeitura Municipal, os povoados com maior concentração da citada atividade são: Barreiros, Regomoleiro, Uruaçu e Pajuçara. No Quadro 11 apresentamos a produção da aquicultura em quilogramas (tilápia e camarão), no período de 2013 a 2018. A produção de tilápia se manteve instável ao longo do período, com um aumento de 12.300 kg em 2014 para 15.000 kg em 2015. Já a produção de camarão tendenciou a diminuir ao longo dos anos, com uma queda acentuada da produção em 2017 (185.000) e uma reação bastante significativa em 2018 (600.000 kg).

Município	**Ano**	**Tipologia**	
São Gonçalo do Amarante	-	Tilápia	Camarão
	2013	12.000	566.000
	2014	12.300	453.500
	2015	15.000	482.300
	2016	12.000	225.000
	2017	13.000	185.000
	2018	12.000	600.000

Quadro 11– Produção da aquicultura em quilogramas.
Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal.

No Quadro 12, apresentam-se a produção de ovos de galinha e a produção de leite de gado no período de 2010 a 2018. A produção de leite oscilou bastante no período, com uma tendência de aumento na produção, de 4.428 mil litros de leite em 2010, chegando a 5.651 mil litros de leite em 2018. Ao contrário, a produção de ovos teve uma diminuição ao longo dos anos. Com uma produção de 966 mil dúzias em 2010, com um aumento significativo em 2011 (3.350 mil dúzias), e de apenas 644 mil dúzias de ovos em 2018. Se cruzarmos esses dados com os do Quadro 11, a oscilação e a diminuição da produção de leite e ovos foram consequências na diminuição no efetivo do rebanho.

Município	Ano	Tipologia	
São Gonçalo do Amarante	-	Leite (mil litros)	Ovos (mil dúzias)
	2010	4.428	966
	2011	7.560	3.350
	2012	4.561	2.822
	2013	4.615	468
	2014	4.813	1.155
	2015	5.927	1.020
	2016	6.049	686
	2017	5.771	612
	2018	5.651	644

Quadro 12– Produção de ovos de galinha e leite.
Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal.

2.3 DADOS DO CENSO AGROPECUÁRIO DE 2017 NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

Com objetivo de retratar a realidade do "Brasil Agrário", por meio da investigação das características e das atividades econômicas encontradas nos empreendimentos agropecuários no País, o IBGE realizou ,em 2017, uma operação censitária, nominada Censo Agropecuário, sobre o qual apresentamos alguns resultados do município de São Gonçalo do Amarante/RN, dados importantes na revisão do plano diretor do citado município.

Os dados apresentados no Quadro 13consiste no número de estabelecimentos agropecuários existentes em São Gonçalo do Amarante em 2017 por tipologia de propriedade. O resultado apresentado é que o número de propriedades de agricultura familiar é maior que a não familiar, em 25 estabelecimentos. Concluindo-se que a característica da agricultura no município é de agricultura familiar.

Município	Tipologia da propriedade	Quantidade
São Gonçalo do Amarante	Agricultura não familiar	64
	Agricultura familiar	89
	Total	153

Quadro 13– Número de estabelecimentos agropecuários em 2017.
Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017.

No Quadro 14, apresenta-se o número de estabelecimentos agropecuários por grupos de atividades no ano de 2017, na agricultura familiar e não familiar. Analisando os resultados apresentados, podemos destacar que a agricultura familiar tem um maior número de estabelecimentos em todas as atividades, exceto na aquicultura. Enquanto a agricultura não familiar possui 11 estabelecimentos, a familiar possui apenas 1. Na produção de lavouras permanentes e temporárias, prevalece a agricultura familiar, bem como na horticultura e floricultura; pecuária e criação de outros animais.

Município	**Grupos de atividade**	**Tipologia da propriedade**	
São Gonçalo do Amarante	-	Agricultura não familiar	Agricultura familiar
	Produção de lavouras temporárias	7	22
	Produção de lavouras permanentes	1	8
	Horticultura e floricultura	5	13
	Pecuária e criação de outros animais	40	45
	Aquicultura	11	1
	Total	64	89

Quadro 14– Número de estabelecimento agropecuário por grupos de atividade em 2017.

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017.

Tratando-se do número de estabelecimentos com pessoal ocupado em 2017 na zona rural de São Gonçalo do Amarante/RN, apresentados no Quadro 15, temos como resultados que , na produção de lavouras temporárias e permanentes, o número de atividades com pessoal ocupado é bem maior na agricultura familiar de que na não familiar, em número de 22 estabelecimentos. Nas outras tipologias da propriedade, a agricultura familiar possui um maior número de estabelecimentos com pessoal ocupado, exceto na aquicultura, que concentra um maior número de estabelecimentos com pessoal

ocupado na agricultura não familiar, em virtude dessa atividade ter características empresariais.

Município	Grupos de atividade	Tipologia da propriedade	
São Gonçalo do Amarante	-	Agricultura não familiar	Agricultura familiar
	Produção de lavouras temporárias	7	22
	Produção de lavouras permanentes	1	8
	Horticultura e floricultura	5	13
	Pecuária e criação de outros animais	40	45
	Aquicultura	11	1
	Total	64	89

Quadro 15 – Número de estabelecimentos com pessoal ocupado em 2017.
Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017.

No Quadro16, apresenta-se o número de pessoal ocupado por atividade produtiva em 2017 na zona rural de São Gonçalo do Amarante, tendo como resultados uma maior concentração de pessoas na produção de lavouras temporárias na agricultura não familiar, como na pecuária e criação de outros animais. Avaliando-se que, apesar do número de propriedades da agricultura familiar ser maior, as propriedades de agricultura não familiar conseguem empregar bem mais pessoas.

Município	Grupos de atividade	Tipologia da propriedade	
	-	Agricultura não familiar	Agricultura familiar
	Produção de lavouras temporárias	442	22

São Gonçalo do Amarante	Produção de lavouras permanentes	X	X
	Horticultura e floricultura	X	X
	Pecuária e criação de outros animais	183	133
	Aquicultura	X	X
	Total	625[2]	155[3]

Quadro 16– Número do pessoal ocupado por atividade produtiva em 2017.
Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017.

Apresentamos o Quadro 17 com o número de estabelecimentos agropecuários por associação em 2017, que de acordo com os resultados apresentados pelo Censo Agropecuário (2017), a maioria dos produtores estão associados à entidade de classe/sindicato, tanto na agricultura familiar quanto na agricultura não familiar. Ainda existe um número pequeno de associação de produtores a cooperativas, em número de 03 apenas, nesse caso, na tipologia agricultura não familiar.

Município	**Associação do produtor**	**Tipologia da propriedade**	
São Gonçalo do Amarante	-	Agricultura não familiar	Agricultura familiar
	É associado	3	4
	Cooperativa	3	0
	Entidade de classe/sindicato	7	4
	Associação/movimento de produtores	2	0
	Não é associado	4	0
	Total	19	8

Quadro 17–Números dos estabelecimentos agropecuários por associação em 2017.
Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017.

[2] Valor impreciso porque o IBGE não fornece dados quando há a possibilidade de identificação do informante (representado pelo "X").
[3] Valor impreciso porque o IBGE não fornece dados quando há a possibilidade de identificação do informante (representado pelo "X").

No tocante ao tipo de recursos hídricos utilizados pelos estabelecimentos agropecuários de São Gonçalo do Amarante, apresentado no Quadro 18, a maioria dos estabelecimentos usam água de poços e/ou cisternas, tanto na agricultura não familiar, como na familiar. Um outro tipo de recursos hídricos utilizado são os rios ou riachos protegidos ou não por ambas as tipologias. No caso da agricultura familiar o que prevalece é o uso de poços e/ou cisternas convencionais.

Município	**Tipo de recurso hídrico**	**Tipologia da propriedade**	
São Gonçalo do Amarante	-	Agricultura não familiar	Agricultura familiar
	Nascentes protegidas	4	1
	Nascentes não protegidas	2	1
	Rios ou riachos protegidos	26	13
	Rios ou riachos não protegidos	13	14
	Poços e/ou cisternas convencionais	8	22
	Poços e/ou cisternas tubulares profundos jorrantes	1	0
	Poços e/ou cisternas tubulares profundos não jorrantes	30	23
	Poços e/ou cisternas – cisternas	5	4
	Total	89	78

Quadro 18– Número de estabelecimentos agropecuários por tipo de recurso hídrico em 2017.
Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017.

No Quadro 19, apresentamos o número de estabelecimentos do setor agropecuário com disponibilidade de energia elétrica, que tem como resultado de 148 estabelecimentos, apenas 5 não tinham energia elétrica em 2017, 03 estabelecimentos da agricultura familiar e 02 da agricultura não familiar.

Município	**Tipologia da propriedade**	**Acesso à energia elétrica**	
São Gonçalo do Amarante	-	Tinham	Não Tinham
	Agricultura não familiar	62	2
	Agricultura familiar	86	3
	Total	148	5

Quadro 19– Número de estabelecimentos agropecuários por disponibilidade de energia elétrica em 2017.
Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017.

Quanto ao uso de irrigação, podemos destacar, no Quadro 20, que 47 estabelecimentos agropecuários utilizam irrigação para a sua produção, sendo 24 na agricultura familiar e 24 na agricultura não familiar.

Município	**Tipologia da propriedade**	**Quantidade**
São Gonçalo do Amarante	Agricultura não familiar	23
	Agricultura familiar	24
	Total	47

Quadro 20– Número de estabelecimentos agropecuários com uso de irrigação.
Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017.

Quanto ao uso de tecnologia através do uso de máquinas e implementos agrícolas no município de São Gonçalo do Amarante, destacamos que em 2017, 40 propriedades de tipologia não familiar no setor agropecuário faziam uso de tratores e 05 de adubadeiras e/ou distribuidoras de calcário; sendo que na agricultura familiar apenas 04 estabelecimentos agropecuários fizeram uso de tratores no mesmo ano.

Município	Tipo de maquinário agrícola	Tipologia da propriedade	
São Gonçalo do Amarante	-	Agricultura não familiar	Agricultura familiar
	Tratores	40	4
	Semeadeiras/plantadeiras	X	0
	Colheitadeiras	X	0
	Adubadeiras e/ou distribuidoras de calcário	5	0
	Total	45[4]	4

Quadro 21– Número de estabelecimentos agropecuários com uso de máquinas e implementos agrícolas
Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017.

Avaliando o número de estabelecimentos agropecuários que receberam assistência técnica em 2017, podemos destacar que, dos 89 estabelecimentos agropecuários não familiar, 05 receberam assistência técnica através da entidade de classe/sindicato; 03 estabelecimentos não associados tiveram assistência técnica, provavelmente, por conta própria. Em quantidade de 02, os estabelecimentos não familiares apresentam assistência técnica (associado, cooperativa, associação/movimento de produtores). Quanto a não receber assistência técnica, a tipologia da propriedade de agricultura não familiar, em um número de 04, não recebe assistência técnica.

Avaliando a tipologia da propriedade, agricultura familiar, quanto à assistência técnica podemos destacar que, dos 78 estabelecimentos, apenas 08 recebem assistência técnica, através da associação e entidade de classe/sindicato; 02 associados e 02 entidades de classe/sindicato não recebem assistência técnica. Podemos concluir que a agricultura não familiar utiliza mais assistência técnica que a agricultura familiar.

Município		Associação do produtor	Tipologia da propriedade	
		-	Agricultura não familiar	Agricultura familiar
		É associado	2	2

[4]Valor impreciso porque o IBGE não fornece dados quando há a possibilidade de identificação do informante (representado pelo "X").

São Gonçalo do Amarante	Recebe	Cooperativa	2	0
		Entidade de classe/sindicato	5	2
		Associação/movimento de produtores	2	0
		Associação de moradores	0	0
		Não é associado	3	0
	Não recebe	É associado	1	2
		Cooperativa	1	0
		Entidade de classe/sindicato	2	2
		Associação/movimento de produtores	0	0
		Associação de moradores	0	0
		Não é associado	1	0
		Total	89	78

Quadro 22– Número de estabelecimentos agropecuários por assistência técnica.
Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017.

3DINÂMICA AMBIENTAL

O Município de São Gonçalo do Amarante possui uma área de 251,31 km², ocupando 0,48% da superfície estadual. Distando 11 km da capital do estado, compõe a Região Metropolitana de Natal (RMN) desde a sua criação em 1997. São Gonçalo do Amarante está situado na mesorregião Leste Potiguar - microrregião de Macaíba, numa área de transição entre o litoral e o interior do Rio Grande do Norte.

No que tange aos aspectos fisiográficos, o município é caracterizado pelo clima tropical chuvoso (do tipo Aw na classificação climática de Köppen-Geiger). O Gráfico 105mostra as Temperaturas e precipitações médias.

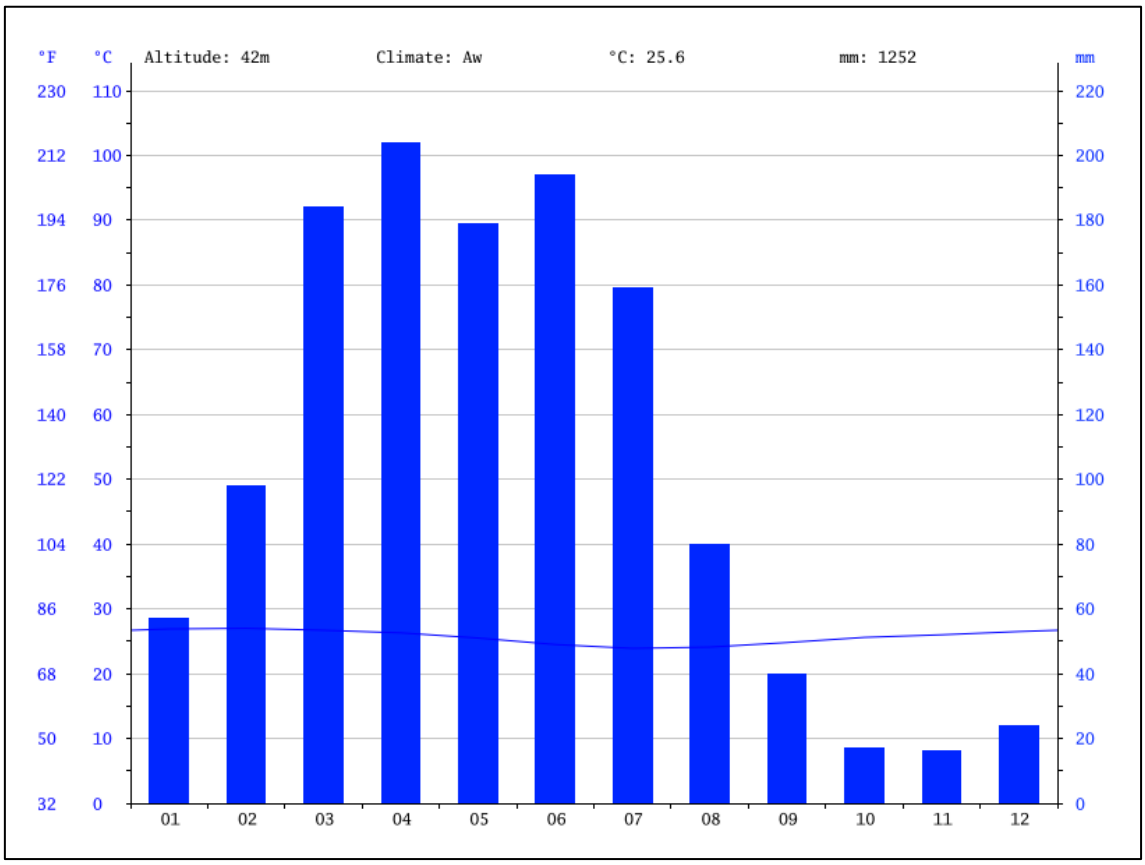
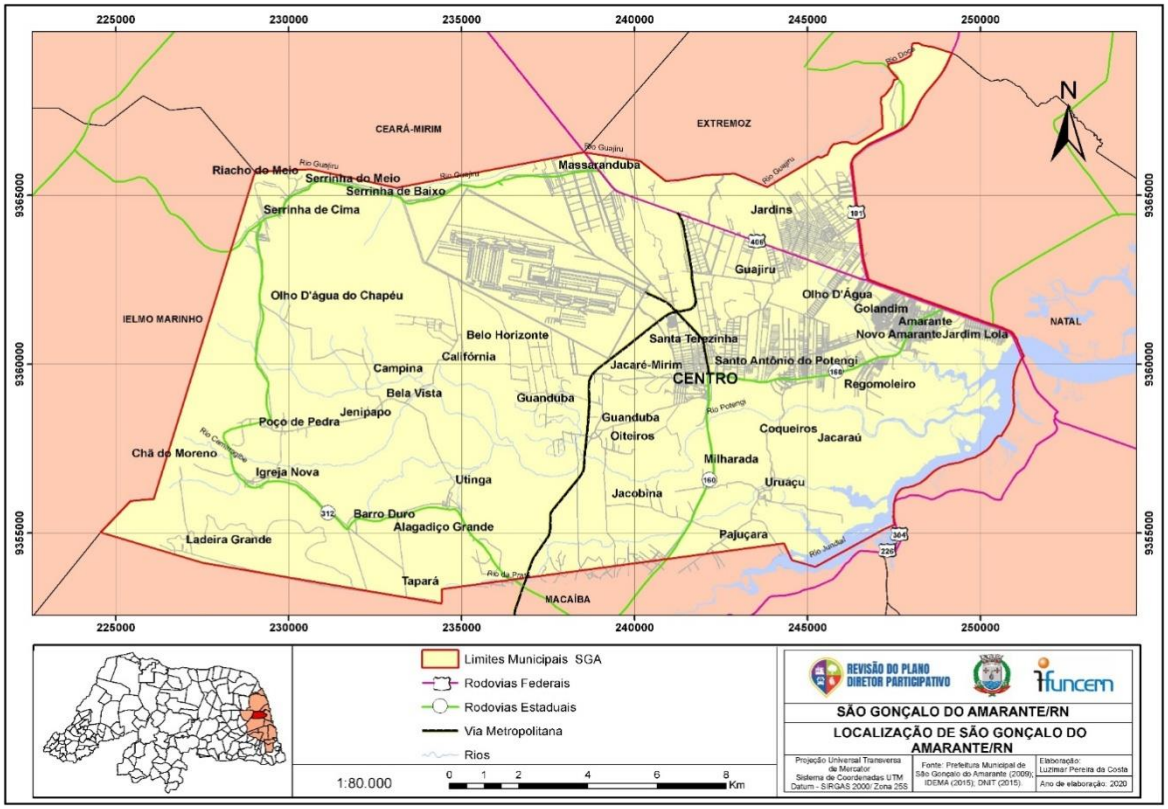
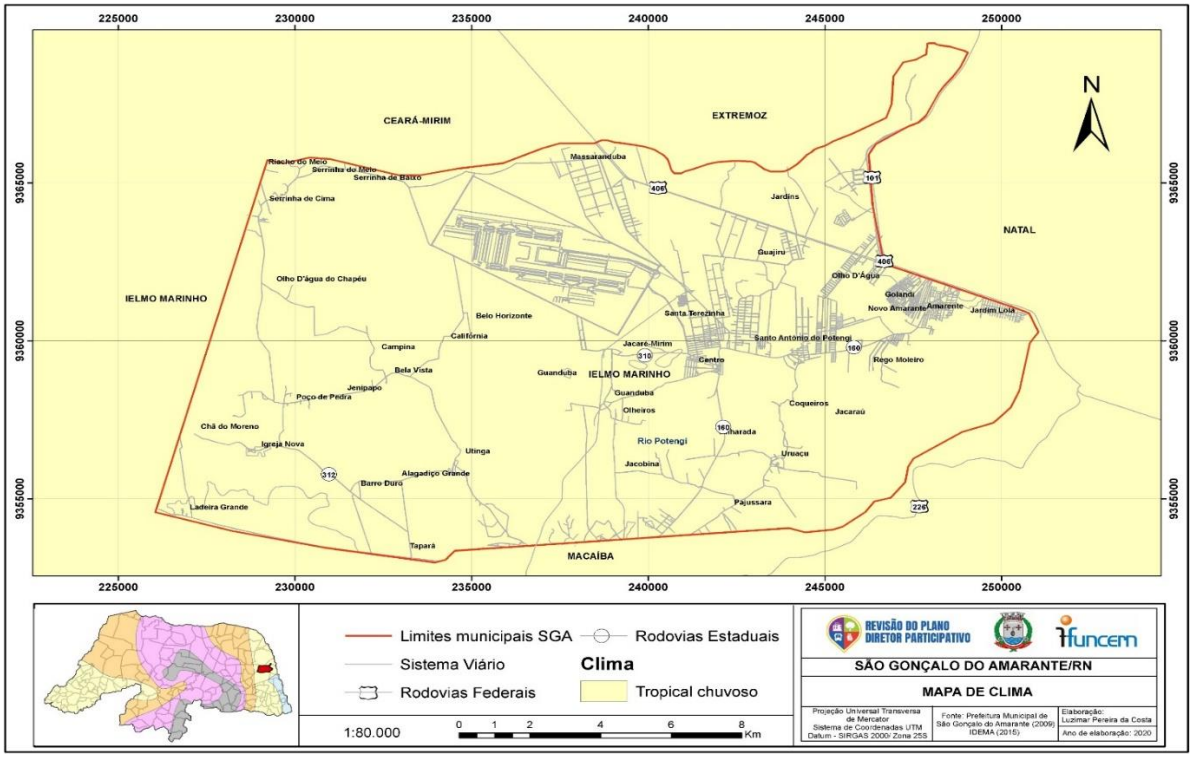


Gráfico 105- Temperaturas e precipitações médias em São Gonçalo do Amarante/RN.
Fonte: Climate-Data.org (2020).

As temperaturas médias são superiores a 20 °C, com média anual em torno dos 25,6 °C, chegando aos 32 °C nos meses mais quentes (janeiro e fevereiro). Há muito menos pluviosidade no inverno que no verão. As precipitações são inferiores a 60 milímetros (mm) nos meses mais secos, isto é, de setembro a dezembro. O índice pluviométrico é de aproximadamente 1.252 mm/ano, concentrados entre os meses de março e julho. Conforme pode ser observado no Gráfico 105, o mês mais seco é novembro, apresentando apenas 16 mm de precipitação. Com uma média de 204 mm, o mês de abril é o mês de maior precipitação. Já a umidade relativa do ar média de 76% e o tempo de insolação em torno de 2.700 horas/ano (CLIMATE-DATA.ORG, 2020).



Mapa 11– Localização São Gonçalo do Amarante/RN.
Fonte: FUNCERN, 2020.



Mapa 12–Mapa Climático de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2020.

No tocante à vegetação, de acordo com o IDEMA (2013), no município podem ser encontrados 5 tipos. O primeiro tipo é caracterizado pela Floresta Subperifólia, constituída por árvores sempre verdes, esse tipo de cobertura vegetal possui grande número de folhas largas, troncos relativamente delgados, é densa e o seu solo apresenta-se recoberto por uma camada de húmus (Figura 17). O segundo tipo de vegetação reporta-se à Floresta Subcaducifólia que é identificada pela típica queda das folhas das árvores durante o período seco (Figura 18). O terceiro trata-se da Formação Tabuleiros Litorâneos, vegetação encontrada cobrindo os Tabuleiros Costeiros, geralmente, são áreas onde ocorreu intervenção humana (Figura 19). O quarto tipo, corresponde ao Manguezal, típico sistema ecológico costeiro tropical dominado por espécies vegetais ao qual se associam outras plantas e animais, adaptadas a um solo periodicamente inundado pelas marés, com grande variação de salinidade (Figura 20). Por fim, quinto tipo de vegetação, tem-se o Campo de Várzea, vegetação que ocorre nas várzeas úmidas e periferia de cursos d'água, constitui-se, principalmente, por espécies herbáceas da família das gramíneas e ciperáceas (Figura 21). Entre outras espécies destacam-se o junco, baronesa e periperi. Conforme dados da Plataforma MapBioma, consta também no município resquício de Mata Atlântica - Floresta Ombrófila Aberta (Figura 22). O mapa de vegetação destaca o Manguezal e resquícios de Mata Atlântica no município (Mapa13).



Figura 17– Floresta Subperifólia.
Fonte: FUNCERN, 2019.



Figura 18– Subcaducifólia.
Fonte: FUNCERN, 2019.



Figura 19– Formação Tabuleiros Litorâneos.
Fonte: FUNCERN, 2019.



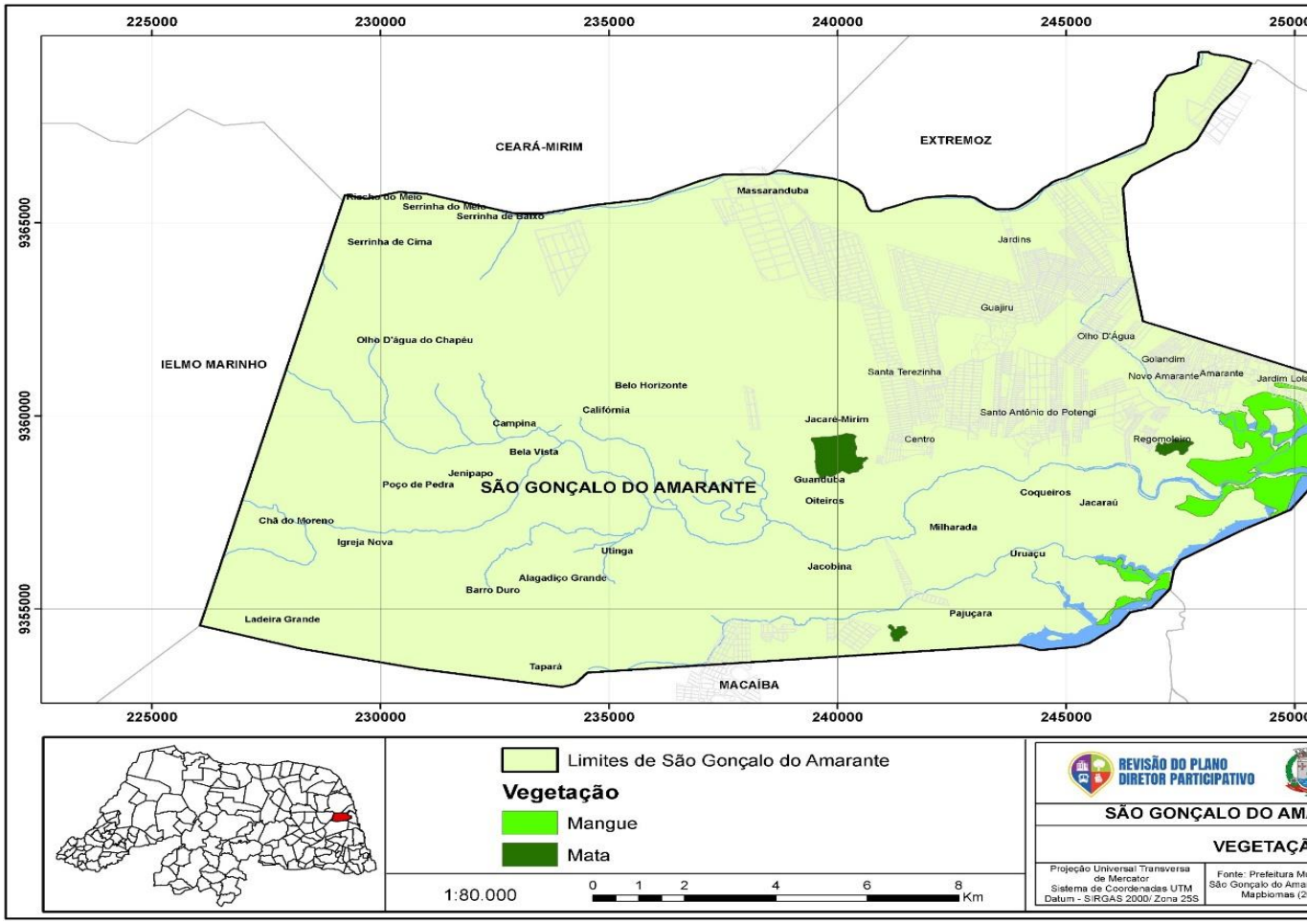
Figura 20– Manguezal.
Fonte: FUNCERN, 2019.



Figura 21– Campo de Várzea.
Fonte: FUNCERN, 2019.

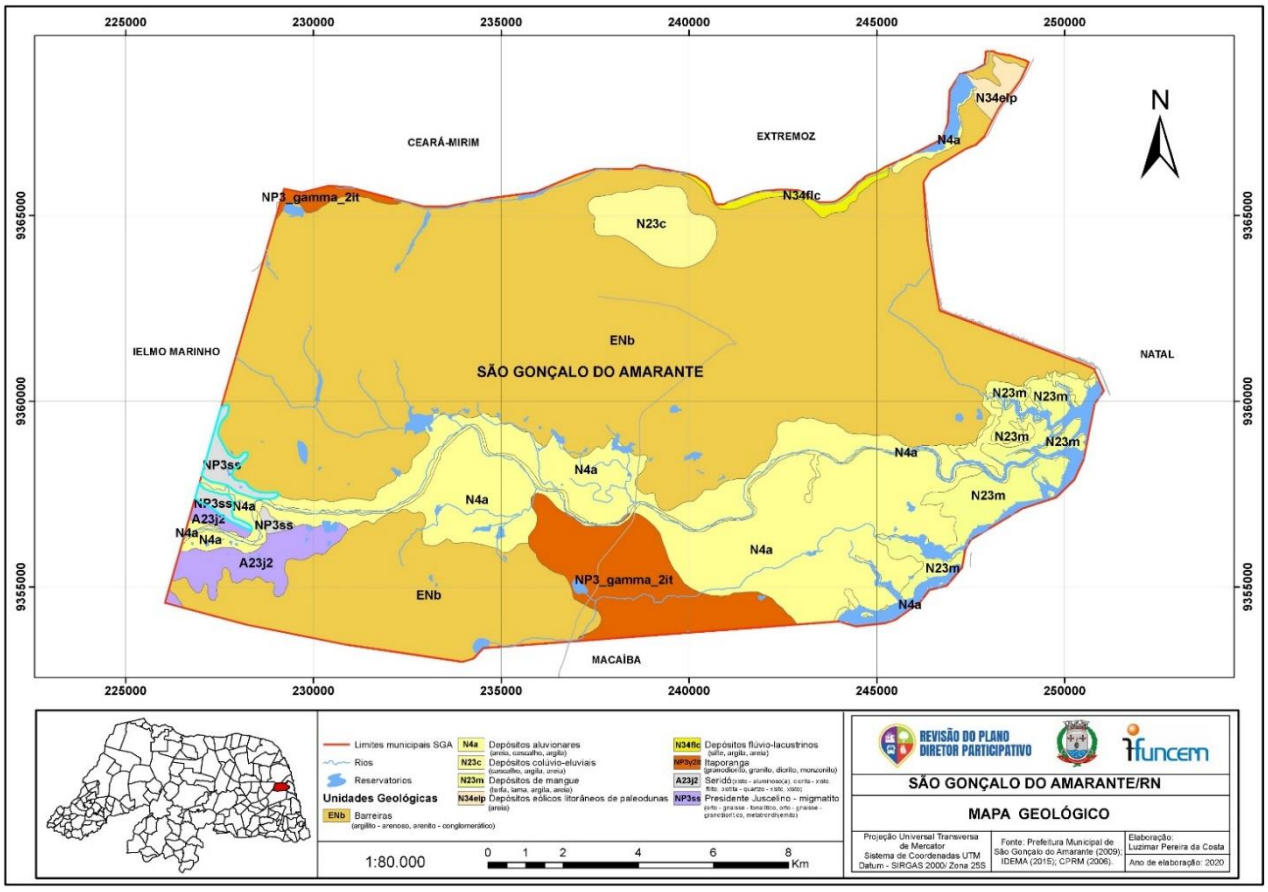


Figura 22– Mata Atlântica.
Fonte: FUNCERN, 2019.



Mapa13 – Localização de resquício de mata atlântica em São Gonçalo do Amarante/RN.
Fonte: FUNCERN, 2020.

Concernente aos aspectos geológicos, de acordo com a CPRM (2005) o município de São Gonçalo do Amarante encontra-se inserido, geologicamente, na Província Borborema. Sua área territorial, segundo Angelim (2006), é constituída pelos litotipos do Complexo Presidente Juscelino (NP3ss), da Formação Seridó (A23j2) do Itaporanga (NP3γ2it), dos sedimentos do Grupo Barreiras (ENb), dos depósitos Colúvio-eluviais (N23c), dos Depósitos aluvionares (N4a), dos Depósitos eólicos litorâneos de paleodunas (N34elp), dos Depósitos flúvio-lacustrinos (N34flc) e dos Depósitos de mangue (N23m), comopode ser observado no Mapa 14.



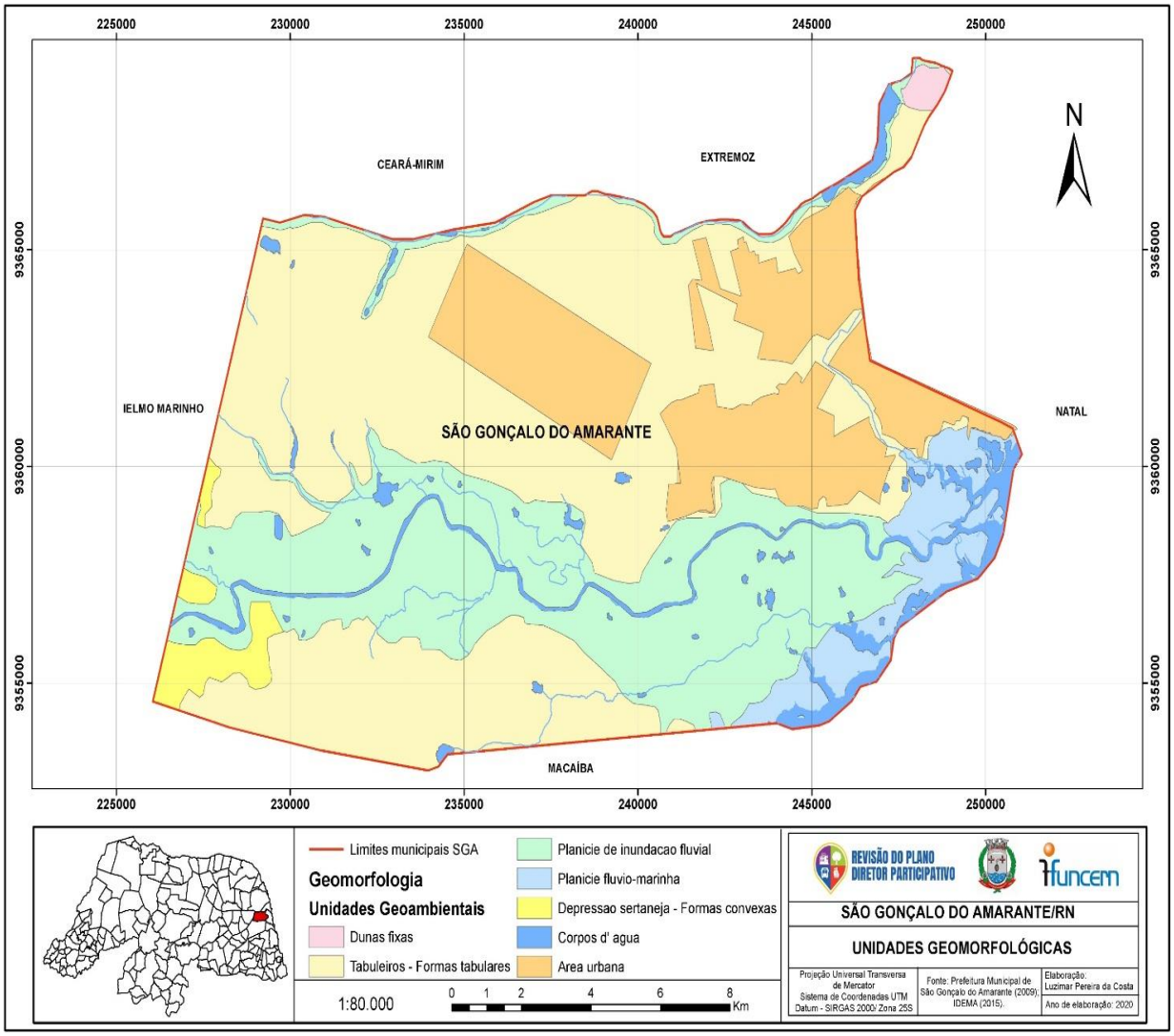
Mapa 14– Mapa Geológico de São Gonçalo do Amarante/RN.
Fonte: FUNCERN, 2020.

São Gonçalo do Amarante está inserido principalmente na área de abrangência do Grupo Barreiras, com Idade do Terciário Superior onde predominam argilas, arenitos conglomeráticos, siltitos, arenitos caulínicos, inconsolidados e mal selecionados. As rochas do Grupo Barreiras estão recobertas localmente por extensas coberturas arenosas Coluviais e Eluviais indiferenciadas, que formam solos altamente permeáveis e lixiviados. Depositado nos leitos dos principais rios que cruzam a área do município, estão os sedimentos elásticos de origem continental que formam as aluviões recentes (Idade Quaternário).

Na porção Oeste do município, nas áreas mais baixas e erodidas nos leitos dos principais rios, afloram rochas pertencentes ao Embasamento Cristalino, com ocorrência de minerais. Na área drenada pelo rio Potengi, ocorre a argila constituída por aluviões recentes com espessura variando de um a três metros. É utilizada como matéria-prima na indústria de cerâmica e olarias. O Calcário, por sua vez, é extraído das rochas carbonáticas, representando uma das mais importantes matérias primas, face à diversidade de aplicações na indústria, sendo empregadas como matéria-prima essencial para manufatura de cimento Portland, na fabricação de cal, como corretivo de solos, como pedra britada, como fundente em metalurgia na indústria química e farmacêutica, dentre outras.

Os Recursos Minerais Associados ao Grupo Barreiras e Paleocascalheiras são: cascalho, material utilizado para construção civil; seixos e calhaus de calcedónia, utilizada em artesanato mineral e em moinhos de bolas, água mineral, utilizada para o consumo humano. Associado à Formação Seridó tem-se potencial para cordierita e andaluzita, minerais utilizados na indústria de refratários (IDEMA, 2013).

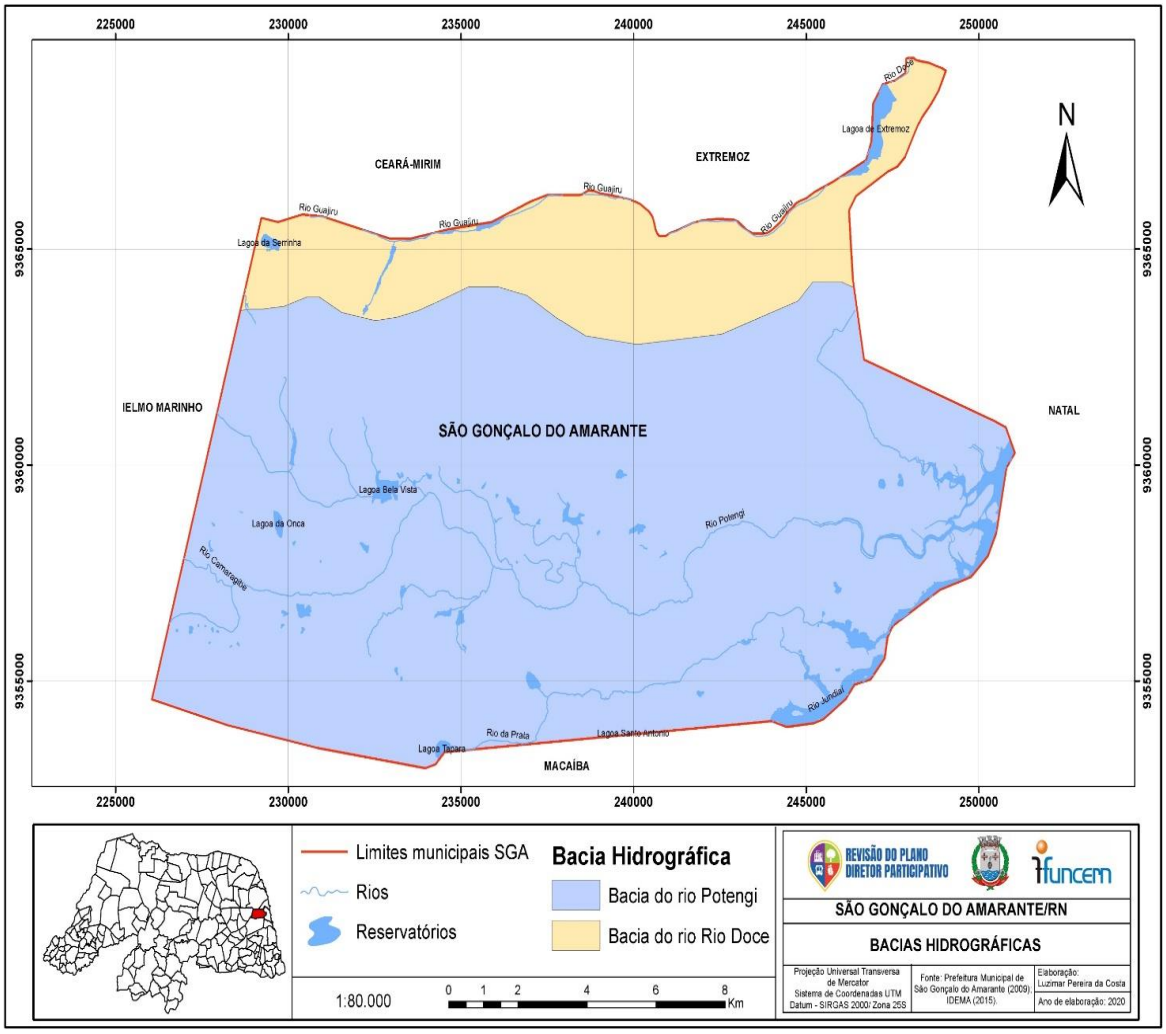
O relevo do município possui menos de 100 metros de altitude, especificamente, uma altitude média de 10 m acima do nível do mar, fazendo parte dos Tabuleiros Costeiros, o qual é caracterizado por relevos planos de baixa altitude. Entre outras formas de relevo tem-se: uma pequena área de Dunas fixas a Nordeste do município; planície de inundação fluvial do Rio Potengi que corta o município de Oeste a Leste ; Planície flúvio-marinha a Sudeste; Depressão Sertaneja a Oeste; e uma mancha urbana que se estende ao Centro-Norte e Nordeste do território gonçalense (IDEMA, 2013). OMapa15 mostra a distribuição dessas formas no município de São Gonçalo do Amarante.



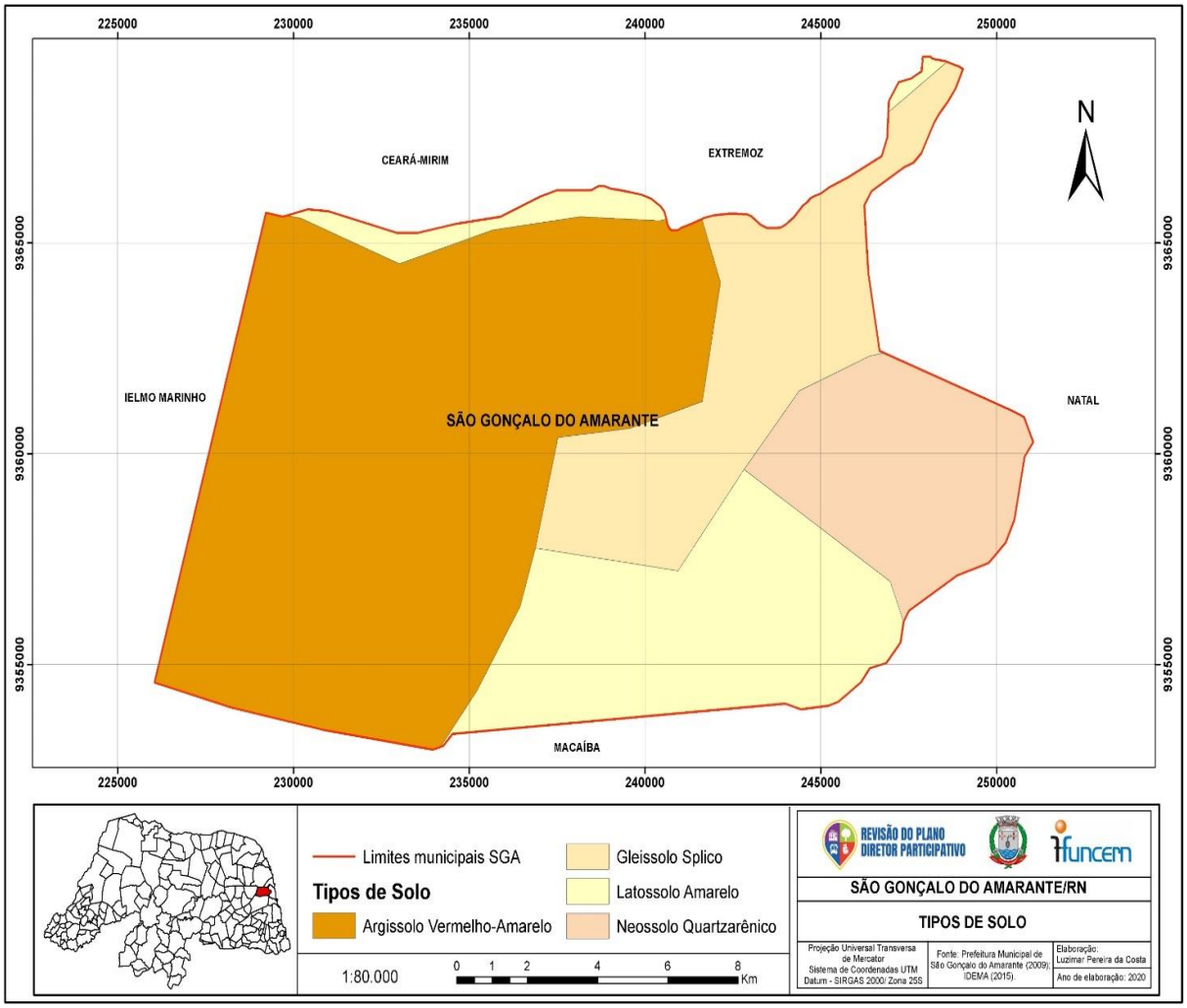
Mapa15– Geomorfologia de São Gonçalo do Amarante/RN.
Fonte: FUNCERN, 2020.

Quanto aos recursos hídricos, o município encontra-se com 82,65% do seu território inserido na Bacia Hidrográfica do rio Potengi e 17,35% na Bacia Hidrográfica do rio Doce (Mapa16a 16). Seus principias Rios são: Potengi, da Prata, Camaragibe, Jundiaí e Guajiru. Já as Lagoas são: da Onça, Bela Vista, Tapará, Santo Antônio, da Serrinha, Córrego dos Guajirus. No que se refere às águas subterrâneas, tem-se o Aquífero Aluvião qualificado como livre, apresentando-se disperso e sendo constituído pelos sedimentos geralmente arenosos, depositados nos leitos e terraços dos rios e riachos de maior porte. Esses depósitos caracterizam-se pela alta permeabilidade, boas condições de realimentação e uma profundidade média em torno de 7 metros. Os poços construídos mostram capacidade máxima de vazão, variando entre 5 a 100 m^3 / h, com águas de excelente qualidade química, com baixos teores de sódio, podendo ser utilizada praticamente para todos os fins (IDEMA, 2013).

Por fim, têm-se as características do solo, sendo encontrados 4 tipos no município em questão, conforme Mapa17, sendo eles: Argissolo Vermelho-Amarelo, GleissoloSplico, Latossolo Amarelo e NeossoloQuartzarênico. Os Argissolos Vermelho-Amarelos de textura arenosa/média são encontrados a Oeste do município em condições de relevo relativamente suavizado a mais ondulado, o que exige práticas intensivas de controle de erosão, quando sob manejo agrícola. Os Solos NeossoloQuartzarênico associados aos Manguezais não são usados para agricultura, estando totalmente cobertos pela vegetação natural (mangues). Os Latossolos, em certos trechos, são utilizados com fruticultura (manga, banana, jaca, abacate), além de culturas de mandioca, agave, milho, feijão e pastagens, recomenda-se o uso de adubação e irrigação no período seco. Os Solos Aluviais são cultivados, na maior parte da área, com a cultura da cana-de-açúcar e pastagens, além de fruticultura (coqueiros, mangueiras, laranjeiras, bananeiras e mamoeiros). Esses solos, devido à fertilidade natural alta e relevo plano devem ser usados intensivamente com agricultura. Destaca-se na horticultura com a cultura da alface. Nas áreas de várzea, aptidão regular para lavouras e aptas para culturas de ciclo curto. Aptidão regular para pastagem plantada e terras aptas para culturas especiais de ciclo longo (algodão arbóreo, sisal, caju e coco) numa pequena área a oeste. Apta para preservação da flora e da fauna. Sistema de manejo é variado com baixo, médio e alto nível tecnológico e as práticas agrícolas estão condicionadas tanto ao trabalho braçal e a tração animal, com implementos agrícolas, como a moto mecanização (IDEMA, 2013).



Mapa16– Mapa Bacias Hidrográficas de São Gonçalo do Amarante/RN.
Fonte: FUNCERN, 2020.



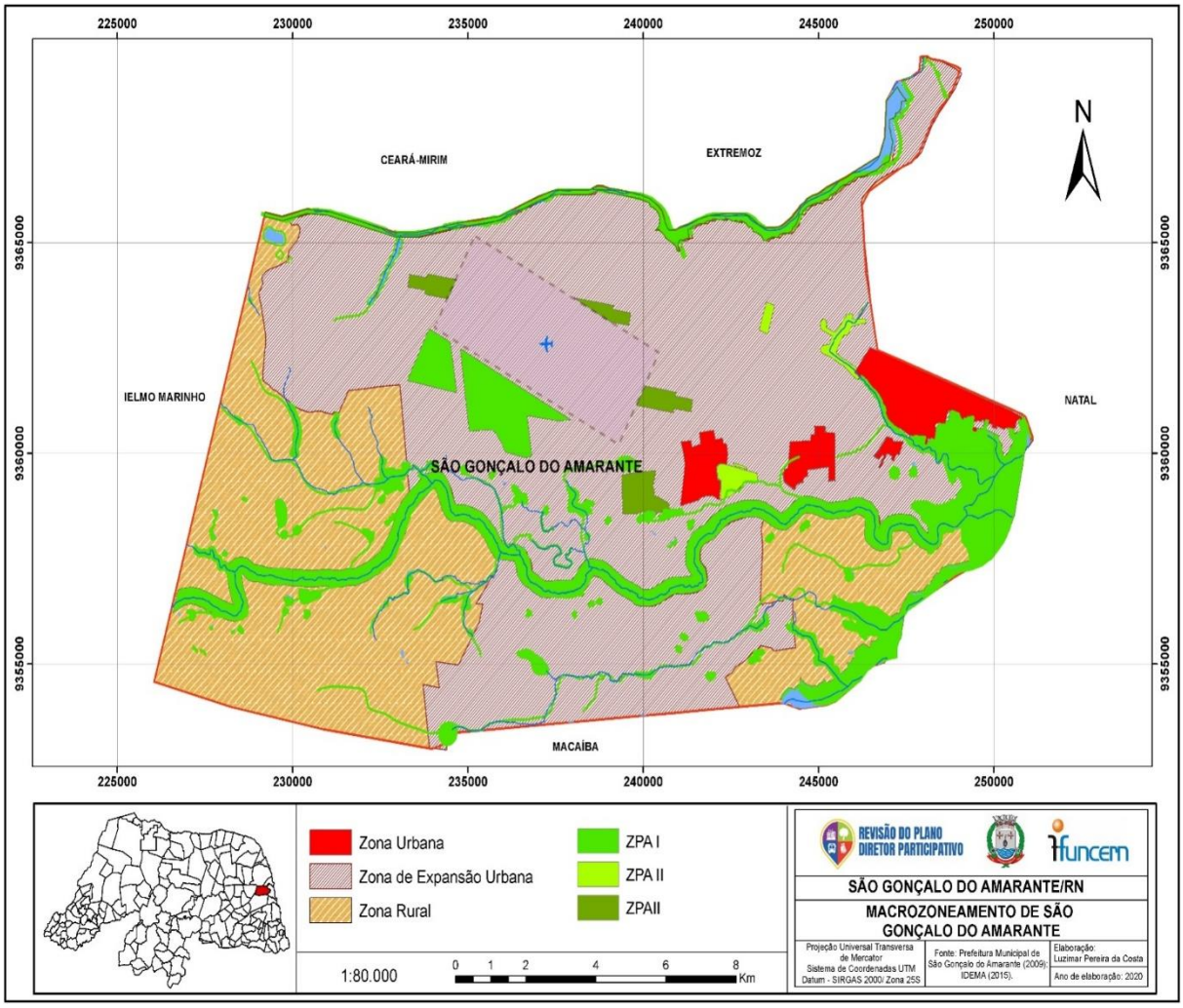
Mapa17– Mapa Tipos de Solo de São Gonçalo do Amarante/RN.
Fonte: FUNCERN, 2020.

3.1 ZONA RURAL

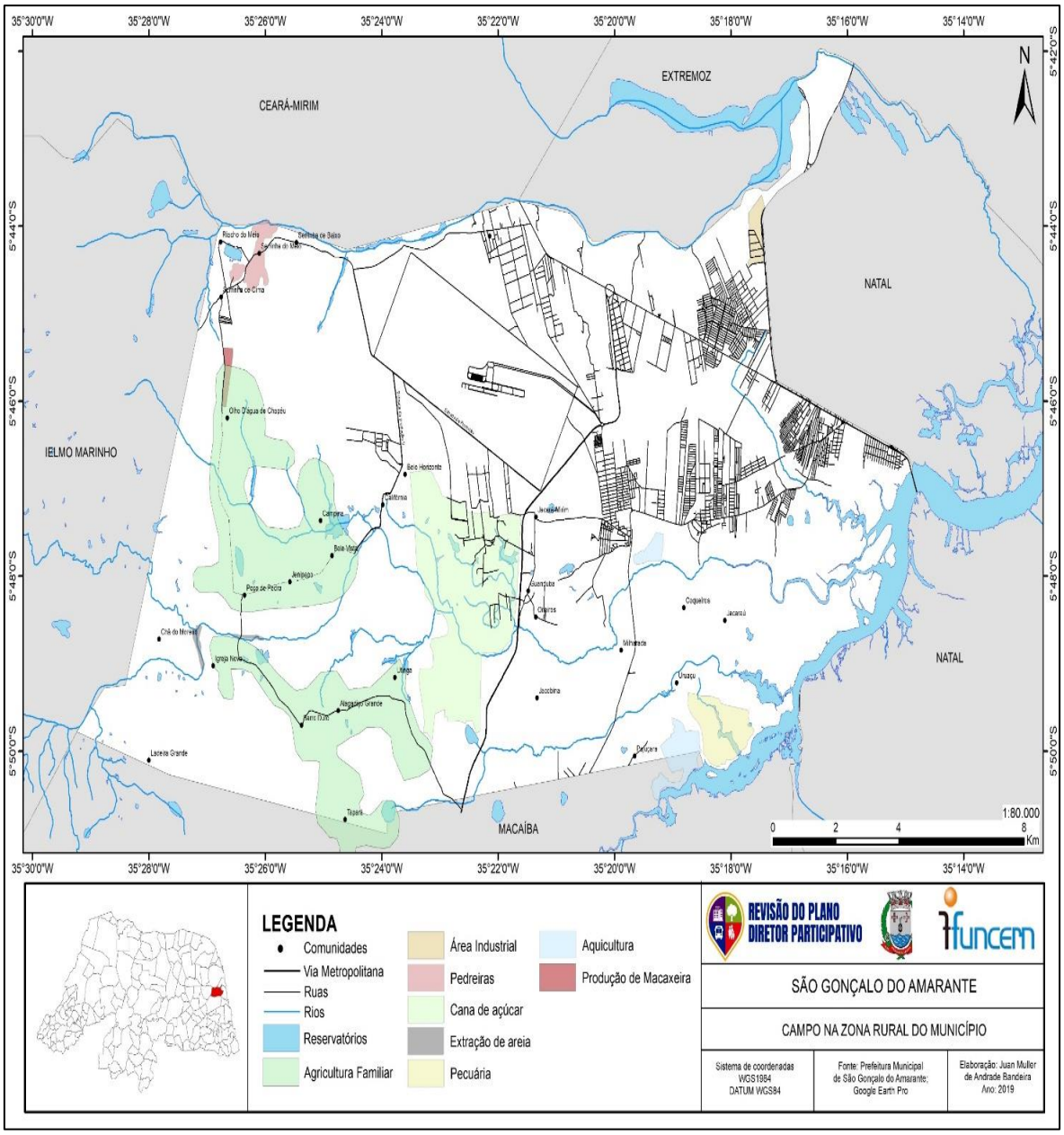
O atual Plano Diretor (Lei complementar 049/2009), define Zona Rural como área do território municipal que, por suas características naturais, destina-se ao uso e ocupação do solo por populações rurais, dedicadas à produção agropecuária e a outras atividades não-urbanas e que, por sua importância estratégica, deve ter suas dinâmicas e identidade cultural e ambiental preservadas (Art. 47). Nesse sentido, define, em seu macrozoneamento, os perímetros das zonas rural e urbana e as áreas especiais, dentre as quais destacamos as áreas de interesse agro-familiar, segurança alimentar e nutricional (Mapa18).

Essas áreas são definidas nos termos da Lei complementar 049/2009 – Art. 61, como áreas destinadas à produção agropecuária em unidades familiares ou assentamentos oriundos da reforma agrária ou comunidades quilombolas, presentes no município, com ênfase no abastecimento de alimentos de primeira necessidade e na produção comercial de produtos, buscando a fixação de suas unidades produtivas, prioritariamente, para o abastecimento de alimentos nos mercados local e regional.

Assim, considerando as características naturais dos municípios que apontam para possibilidades nas áreas de agricultura, pecuária e extrativismo, e buscando apreender a dinâmica territorial, sobretudo da zona rural do município para fins de atualização e revisão do Plano Diretor vigente, realizou-se trabalho de campo para observação in loco do uso dos recursos naturais e ocupação do solo rural (Mapa19), conforme descrito adiante.



Mapa18– Macrozoneamento de Solo de São Gonçalo do Amarante/RN.
Fonte: FUNCERN, 2020.



Mapa19– Uso do solo rural do municio identificado em trabalho de campo na zona rural.

Fonte: FUNCERN, 2020.

O levantamento do uso dos recursos naturais no município de São Gonçalo do Amarante, sobretudo na zona rural, se propõe a diagnosticar a dinâmica socioambiental das comunidades, bem como subsidiar as etapas seguintes de revisão e atualização do Plano Diretor Participativo. Ele se deu através de trabalho de campo exploratório, com guiamento de técnico da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo do Município, e contemplou os seguintes pontos e localidades: Área industrial; Unidade de Conservação Municipal (rio Guajiru); Massaranduba; Serrinha (de Baixo, do Meio e de Cima); Olho D'Água do Chapéu; Poço de Pedra; Jenipapo; Bela Vista; Campina; Califórnia; Belo Horizonte; Estrada da Produção I e II; Guanduba; Uruaçu.

Nessas localidades, foram identificados as seguintes atividades e usos predominantes: Área industrial, Agricultura familiar, Pedreiras, Cana de açúcar, Extração de areia, Pecuária, Aquicultura e Área de Produção de macaxeira. Na sequência apresentamos aspectos que se sobressaíram na paisagem.

Em tempo, destacamos que constam na presente descrição áreas localizadas tanto na zona rural quanto na zona de expansão urbana do Município. Tendo em vista que a área predominante é na zona rural, optamos por manter a descrição em um único tópico, contemplando ambas as áreas, a fim de manter uma sequência lógica e contínua na apresentação do trabalho realizado em campo.

3.1.1 Bairro Jardins: zoneamento industrial x habitação meio ambiente

O município de São Gonçalo do Amarante possui uma área do território destinado à atividade industrial. Essa área do macrozoneamento do Município está localizada na zona de expansão urbana, na BR-101 no trecho próximo à divisa com os municípios de Extremoz e Natal. Em relação a Natal, o macrozoneamento destinado à atividade industrial em São Gonçalo do Amarante está localizado próximo ao Distrito Industrial de Natal (DIN).

Espacialmente destaca-se a proximidade com as cidades de Extremoz e Natal, tendo o DIN e a área destinada à indústria em São Gonçalo do Amarante como centros de atração populacional no sentido da necessidade de deslocamento de pessoas para trabalho na área. É importante, nesse sentido, compreender a dinâmica de fluxo populacional para a região, bem como a movimentação de cargas.

Outra característica importante a ser considerada é a diversidade de usos do solo urbano na região onde o macrozoneamento do Município define o uso como industrial. É

possível perceber que a expansão urbana, especificamente no bairro Jardins, conflui em direção à área industrial. Os condomínios Mirante I e II se avizinham à principal indústria do Município (Coats) e, conforme o guia de campo, a indústria teve que readaptar a sua estrutura para reduzir o nível de barulho e emissão de gases devido ao uso condominial.

Além disso, o bairro Jardins ainda tem como limite imediato uma área de proteção ambiental municipal, a área de nascente do rio Guajiru. É, por isso, proibida a edificação na área. Conforme relato, a prefeitura municipal dispõe de um projeto de urbanização para torná-la um parque urbano para uso dos munícipes e atração turística.

3.1.2 Massaranduba

O bairro de Massaranduba possui uma realidade complexa do ponto de vista das formas de uso do solo. É, nitidamente, um bairro de transição entre rural e urbano com significativa presença de loteamentos na paisagem. Loteamentos esses sem a infraestrutura básica de arruamento e meio-fio e outros já com as características edificadas. Além disso, próximo a Massaranduba, mas no território do bairro Jardins, está instalada a cidade inteligente, loteamento que caracteriza os empreendimentos modernos (sustentáveis) presente na política das cidades inteligentes planejada para Natal.

3.1.3 Distrito de Serrinha (de Baixo, do Meio e de Cima)

O distrito de Serrinha se destaca na paisagem da zona rural do município de São Gonçalo do Amarante em sua diversidade nas atividades econômicas, mostrando-se como um dos mais importantes na zona rural do Município. O referido distrito apresenta uma forte atividade extrativa de rochas graníticas para o uso na infraestrutura urbana como calçamento e meio-fio. O setor de comércio e serviços é presente com maior intensidade em relação aos demais. A atividade de extração mineral é o principal componente da renda das famílias do distrito. Entretanto, a atividade de agricultura familiar também se faz presente nas propriedades.



Figura 23 – Extração de rochas graníticas para arruamento.
Fonte: FUNCERN, 2019.



Figura 24 – Agricultura em propriedade Serrinha.
Fonte: FUNCERN, 2019.



Figura 25–Disposição das rochas extraídas na mineração em Serrinha.
Fonte: FUNCERN, 2019.



Figura 26 – Fachada de empresa de extração de rocha granítica
Fonte: FUNCERN, 2019.

3.1.4 Olho D'Água do Chapéu

No distrito de Olho D'Água do Chapéu, a atividade predominante é de agricultura familiar e de subsistência. Na paisagem próxima ao distrito, destacam-se faixas de cultivo de macaxeira.

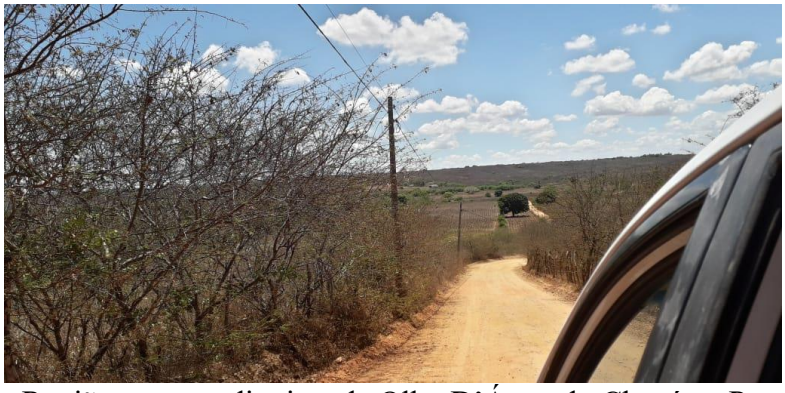


Figura 27– Região entre os distritos de Olho D'Água do Chapéu e Poço de Pedra.
Fonte: FUNCERN, 2019.

3.1.5 Distritos de Poço de Pedra, Jenipapo, Bela Vista, Campina, Califórnia e Belo Horizonte

Esses distritos apresentam predominância de agricultura familiar, formando um contínuo na configuração do território de São Gonçalo do Amarante. Porém, há o uso em agropecuária de corte como no distrito de Califórnia e Poço de Pedra e cerâmicas dispersas no território do Município. Foram identificadas na região entre Poço de Pedra e Igreja Nova as atividades de extração de areia no rio Potengi, contribuindo para a degradação do rio.



Figura 28– Extração de areia no rio Potengi.
Fonte: FUNCERN, 2019.



Figura 29– Cerâmica em Guanduba.
Fonte: FUNCERN, 2019.

3.1.6 Estrada da Produção I e II

As Estradas da Produção I e II têm uma função de fluidez importante, pois liga as comunidades e agroindústrias que produzem mercadorias aos pontos de distribuição. Foi observado, contudo, um baixo nível de infraestrutura, com predominância de vias de areia.

3.1.7 Uruaçu

O distrito de Uruaçu possui diversidade nos usos do território. O monumento do Santuário dos Mártires de Uruaçu é um importante ponto turístico e de circulação de pessoas em períodos de evento. Apresenta também usos da carcinicultura e da agropecuária



Figura 30- Carcinicultura em Uruaçu.
Fonte: FUNCERN, 2019.



Figura 31– Carcinicultura no distrito de Uruaçu.
Fonte: FUNCERN, 2019.



Figura 32– Agropecuária em fazenda no distrito de Uruaçu.
Fonte: FUNCERN, 2019.

O trabalho de campo permitiu uma validação dos dados obtidos no banco da Produção Agrícola Municipal (PAM), conforme está representado naTabela , que no município de São Gonçalo do Amarante, há uma estrutura produtiva de base agropecuária importante no que diz respeito às propriedades. A Tabela 12, ratifica, nesse sentido, a tipologia das propriedades, evidenciando um certo equilíbrio no quantitativo das propriedades. Entretanto, como destaca o Gráfico 106 e o 107, há uma tendência a diminuição gradativa da área destinada à colheita, destacadamente em virtude da queda na produção da cana-de-açúcar. Essa cultura, entre 2000 e 2010, apresentou a maior área destinada à colheita no Município. Outras culturas, sobretudo a Mandioca, o Milho e o Feijão, que são destinadas aos pequenos mercados na Região Metropolitana de Natal, principalmente a funcional, permaneceram relativamente estáveis.

Município	Tipologia da propriedade	Quantidade
São Gonçalo do Amarante	Agricultura não familiar	64
	Agricultura familiar	89
	Total	153

Tabela 12 - Número de estabelecimentos agropecuários em 2017.
Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017.

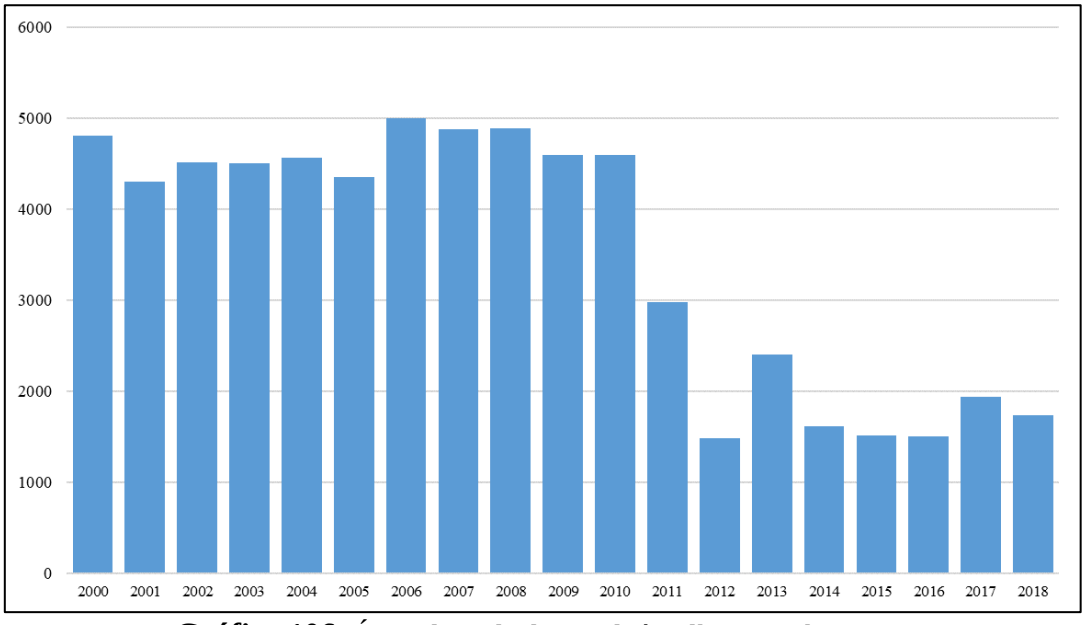


Gráfico 106–Área plantada destinada à colheita em hectares.
Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal.

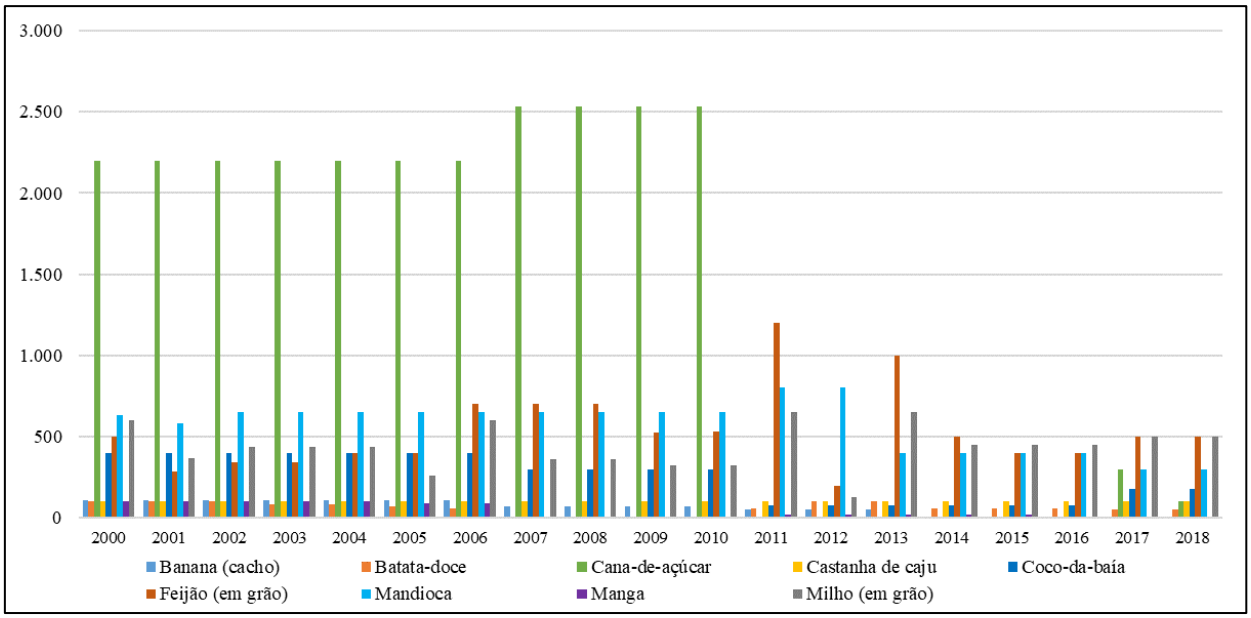


Gráfico 107–Linha histórica da área plantada destinada à colheita em hectares por cultura.
Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal.

Os Gráficos 106 e 107revelam uma queda na área plantada, e a análise qualitativa aponta para a diminuição da grande lavoura, a exemplo da cana de açúcar. Nesse sentido, a tabela 13 corrobora que a agricultura familiar possui expressiva participação na Produção de lavouras temporárias, Horticultura e floricultura e na Pecuária e criação de outros animais. Destacamos ainda os estabelecimentos agropecuários de Agricultura não familiar, dedicados à pecuária e à criação de outros animais, fato que pode ser visualizado em campo, em propriedades extensas que abrigavam tanto o gado bovino quanto a cana de açúcar.

Município	**Grupos de atividade**	**Tipologia da propriedade**	
São Gonçalo do Amarante	-	Agricultura não familiar	Agricultura familiar
	Produção de lavouras temporárias	7	22
	Produção de lavouras permanentes	1	8
	Horticultura e floricultura	5	13
	Pecuária e criação de outros animais	40	45
	Aquicultura	11	1
	Total	64	89

Tabela 13 – Número de estabelecimentos agropecuários por grupos de atividade em 2017.
Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017

O grau de tecnologia agregado aos estabelecimentos agropecuários está registrado nos quadros que seguem. Dos 64 estabelecimentos agropecuários de agricultura não familiar, apenas 23 fazem uso de irrigação. Dentre aqueles de agricultura familiar, 89 ao todo no município, apenas 24 utilizam essa técnica. Isso pode ser explicado pela abundância dos recursos naturais e a localização das lavouras no território municipal. Já no que concerne a variável com uso de máquinas e implementos agrícolas, observamos um incremento no número de estabelecimento de agricultura não familiar.

Município	**Tipologia da propriedade**	**Quantidade**
São Gonçalo do Amarante	Agricultura não familiar	23
	Agricultura familiar	24
	Total	47

Tabela 14 – Número de estabelecimentos agropecuários com uso de irrigação.
Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017

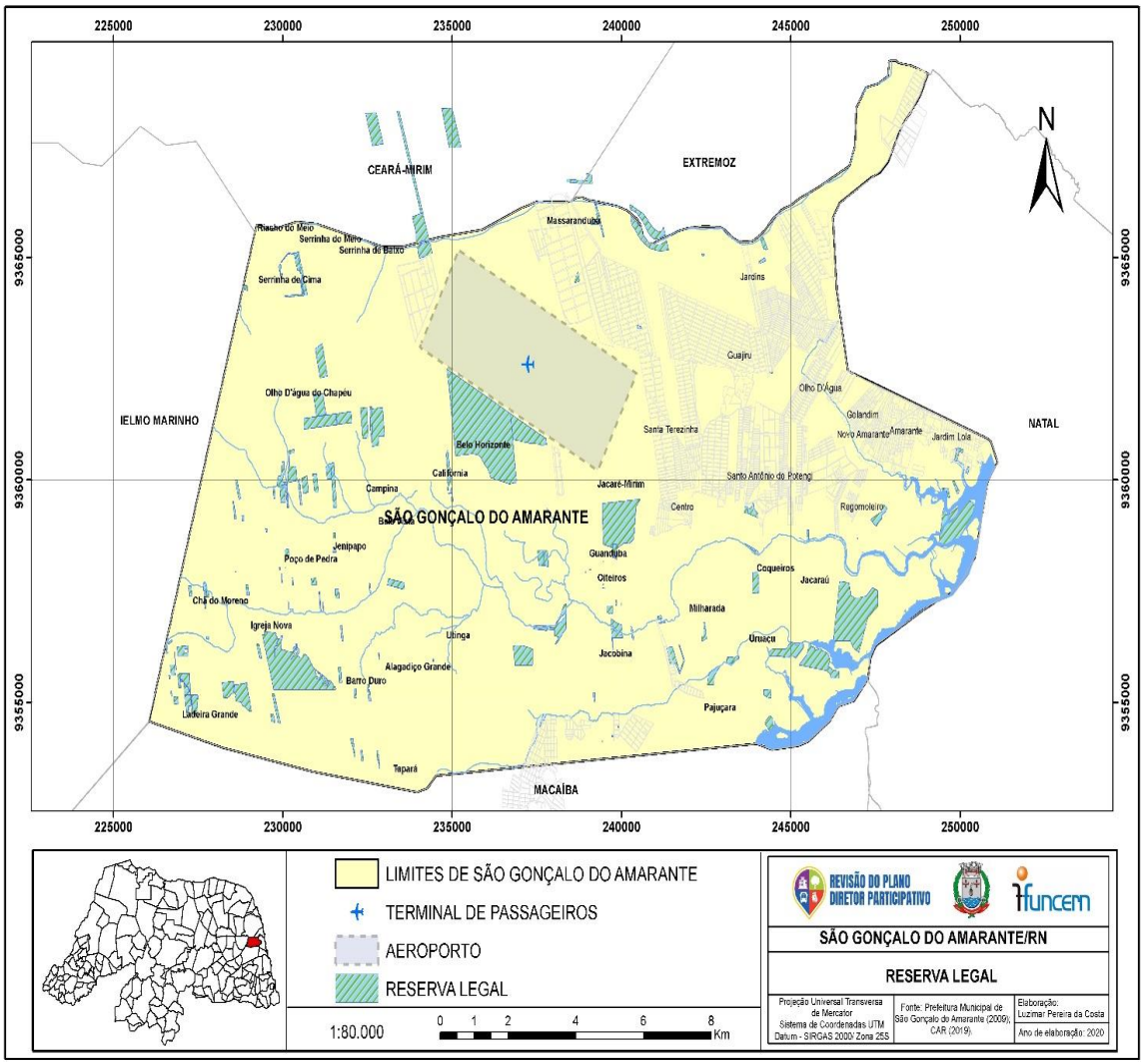
Município	**Tipo de maquinário agrícola**	**Tipologia da propriedade**	
São Gonçalo do Amarante	-	Agricultura não familiar	Agricultura familiar
	Tratores	40	4
	Semeadeiras/plantadeiras	X	0
	Colheitadeiras	X	0
	Adubadeiras e/ou distribuidoras de calcário	5	0
	Total	45[5]	4

Tabela 15 – Número de estabelecimentos agropecuários com uso de máquinas e implementos agrícolas.
Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017.

Os aspectos observados em campo ratificam uma convivência entre as grandes e pequenas propriedades e suas atividades características, bem como apontam a uma

[5]Valor impreciso porque o IBGE não fornece dados quando há a possibilidade de identificação do informante (representado pelo "X").

dinâmica de diminuição gradativa de grandes lavouras e pecuária extensiva. Ainda nesse sentido, destacamos a relevante área no município destinada à reserva legal nas propriedades rurais (Mapa **20**).



Mapa 20 – Reserva legal no município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2020.

Conforme Código Florestal, a reserva legal é a área do imóvel rural que, coberta por vegetação natural, pode ser explorada com o manejo florestal sustentável, nos limites estabelecidos em lei para o bioma em que está a propriedade. Por abrigar parcela representativa do ambiente natural da região onde está inserida e, que por isso, se torna necessária à manutenção da biodiversidade local (BRASIL, 2012).

3.2 ZONA URBANA

O Plano Diretor vigente define, no Art. 45, a zona urbana como à área do território municipal já ocupada, consolidada ou em fase avançada de consolidação, decorrente do processo de urbanização, com características adequadas a diversos usos, bem como, também, aqueles núcleos onde a infraestrutura instalada e o sistema viário definido permitam a intensificação controlada do uso do solo, ou ainda, aquelas onde a infraestrutura possa ser facilmente instalada ou existam programas ou projeto desta natureza.

Por sua vez, a zona de expansão urbana em São Gonçalo do Amarante, área do território municipal ainda não submetida a processo intenso de urbanização, avança em territórios eminentemente rurais. Contudo, o Plano Diretor sinaliza, dadas as características da sua dinâmica, a permissão de usos rurais e agrícolas.

No Mapa do Macrozoneamento de São Gonçalo do Amarante (Mapa18), observamos que a área urbana mais significativa se dá na fronteira com a Zona Norte de Natal. Essa configuração é tributária de um processo histórico de adensamento do município de Natal que culminou no transbordamento para os municípios vizinhos, com destaque para São Gonçalo do Amarante e Parnamirim, ambos na Região Metropolitana de Natal. Outro ponto relevante é que esse aglomerado está circunscrito por área de preservação ambiental, indicando fragilidade do ambiente e potencialização do risco na ocupação de áreas naturalmente frágeis.

Nesse sentido, o Plano Diretor atua na proteção e preservação do Patrimônio ao declarar dentro da Política Ambiental Municipal como patrimônio ambiental do Município as áreas verdes na zona urbana. Contudo, destacamos que a arborização das vias públicas, por exemplo, é de apenas 12,8%, (IBGE, 2019). Com isso o município está em 164º colocação entre os 167 municípios do estado.

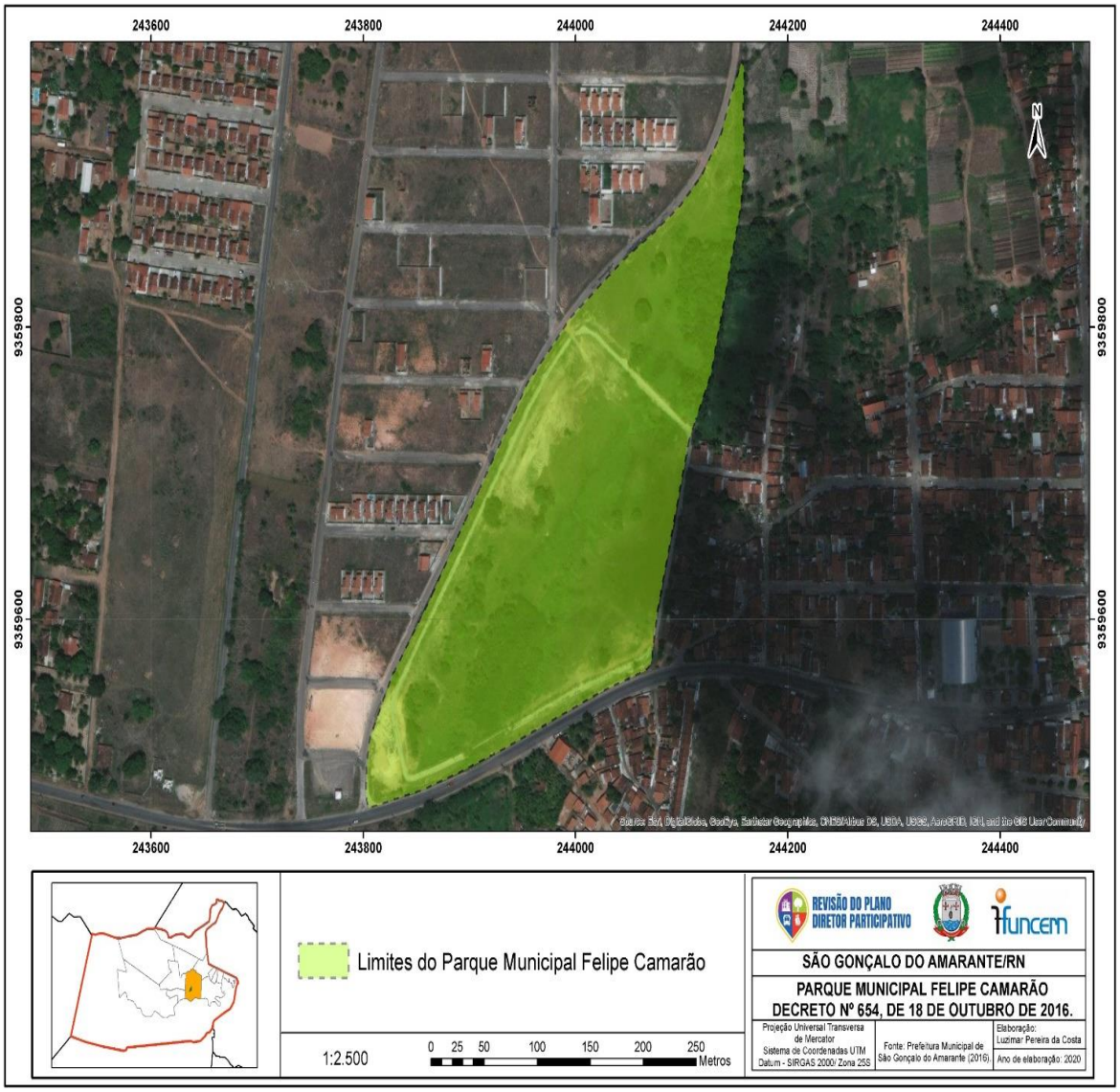
Apesar desse índice, o município tem desenvolvido iniciativas positivas para fim de preservação e conservação do meio ambiente urbano. Tendo em vista que este não pode ser entendido fora do contexto da urbanização e da dinâmica socioespacial da cidade, a gestão municipal tem desenvolvido projetos de criação de parques urbanos com fins de preservação do meio ambiente e sensibilização da população, ao mesmo tempo em que oferece um espaço de contemplação da natureza.

Diante da necessidade de preservação de ecossistemas naturais, dada a relevância ecológica, o município de São Gonçalo do Amarante criou em 2016 dois parques urbanos: o Parque Ecológico Municipal Felipe Camarão de Santo Antônio do Potengi (

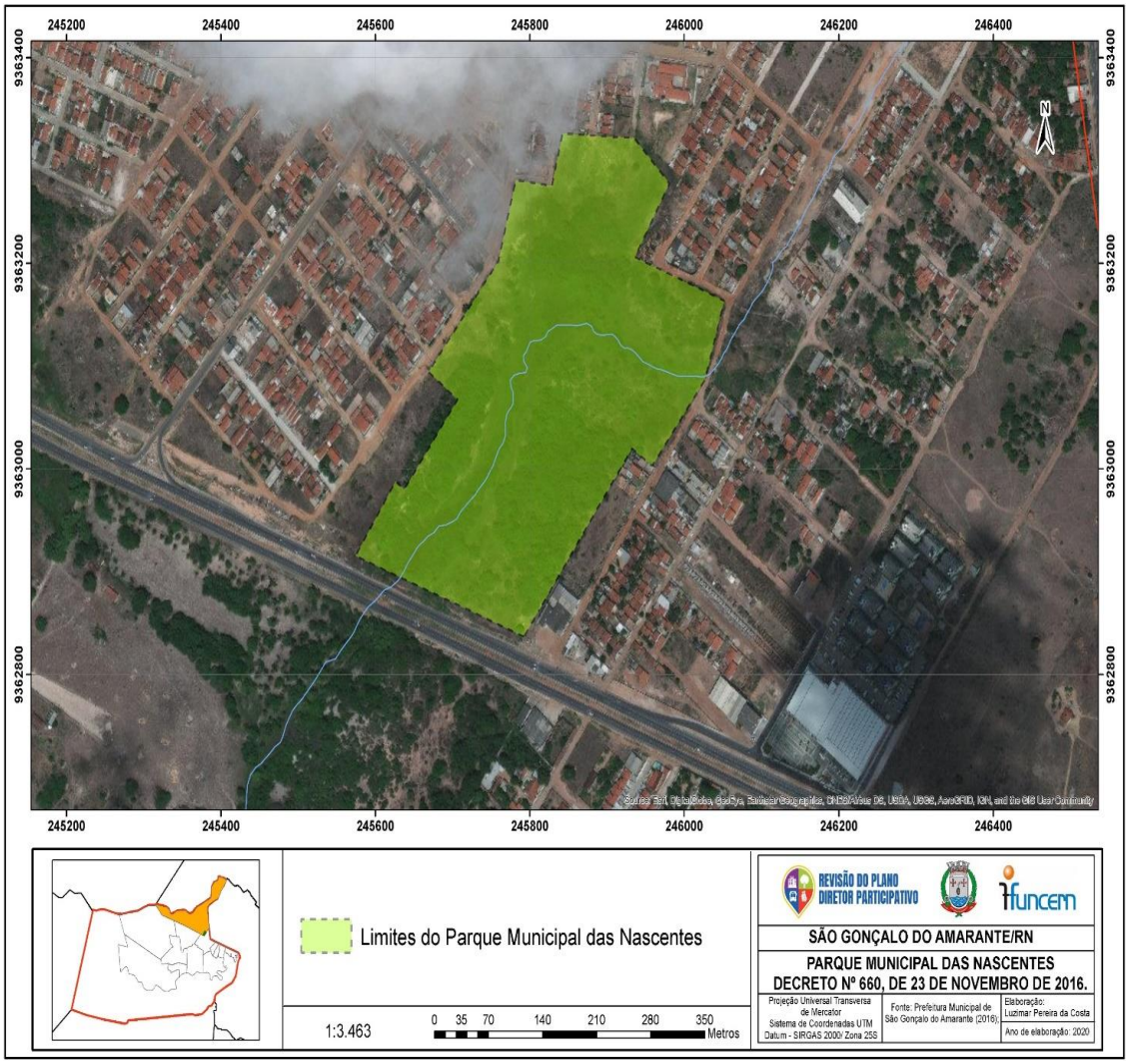
Mapa **21**). e o Parque Municipal Natural das Nascentes do Rio Golandim (Mapa **22**). Ambos são enquadrados como uma unidade de conservação integral, na categoria Parque Natural Municipal, e ratificam o parágrafo V, artigo 34, do atual Plano Diretor que prevê a implantação de parques, bosques, praças ou áreas de pesquisa ambiental voltadas ao desenvolvimento urbano do Município.

O Parque Ecológico Municipal Felipe Camarão de Santo Antônio do Potengi foi criado através do Decreto Nº 654 de 18 de outubro de 2016, e se localiza às margens da RN-160, na Avenida Engenheiro Roberto Bezerra, com uma superfície de 6,86ha. Já o Decreto Nº 659, de 24 de novembro de 2016, cria o Parque Municipal Natural das Nascentes do Rio Golandim, que está localizado às margens da BR-406, na Avenida Ruy Pereira dos Santos, com uma superfície de 12,21 hectares .

As restrições de uso e ocupação das áreas ambientalmente frágeis tem o objetivo tanto de preservar o meio ambiente, como também de evitar a ocupação de áreas susceptíveis a riscos. O risco expressa a possibilidade de perdas materiais ou sociais, através da ocorrência de um acidente para existir o risco, é necessário que haja alguma ocupação do espaço (MORROS, s/d, Pag 36). Nesse sentido, os processos naturais só criam situações de risco quando as pessoas ocupam os locais onde eles ocorrem (áreas de inundação, de movimento de massa, e similares).Os eventos naturais ocorrem a todo momento em todas as partes do mundo, alterando as paisagens, sem causar danos às pessoas, não sendo sequer detectados, caracterizando, portanto, um evento natural.



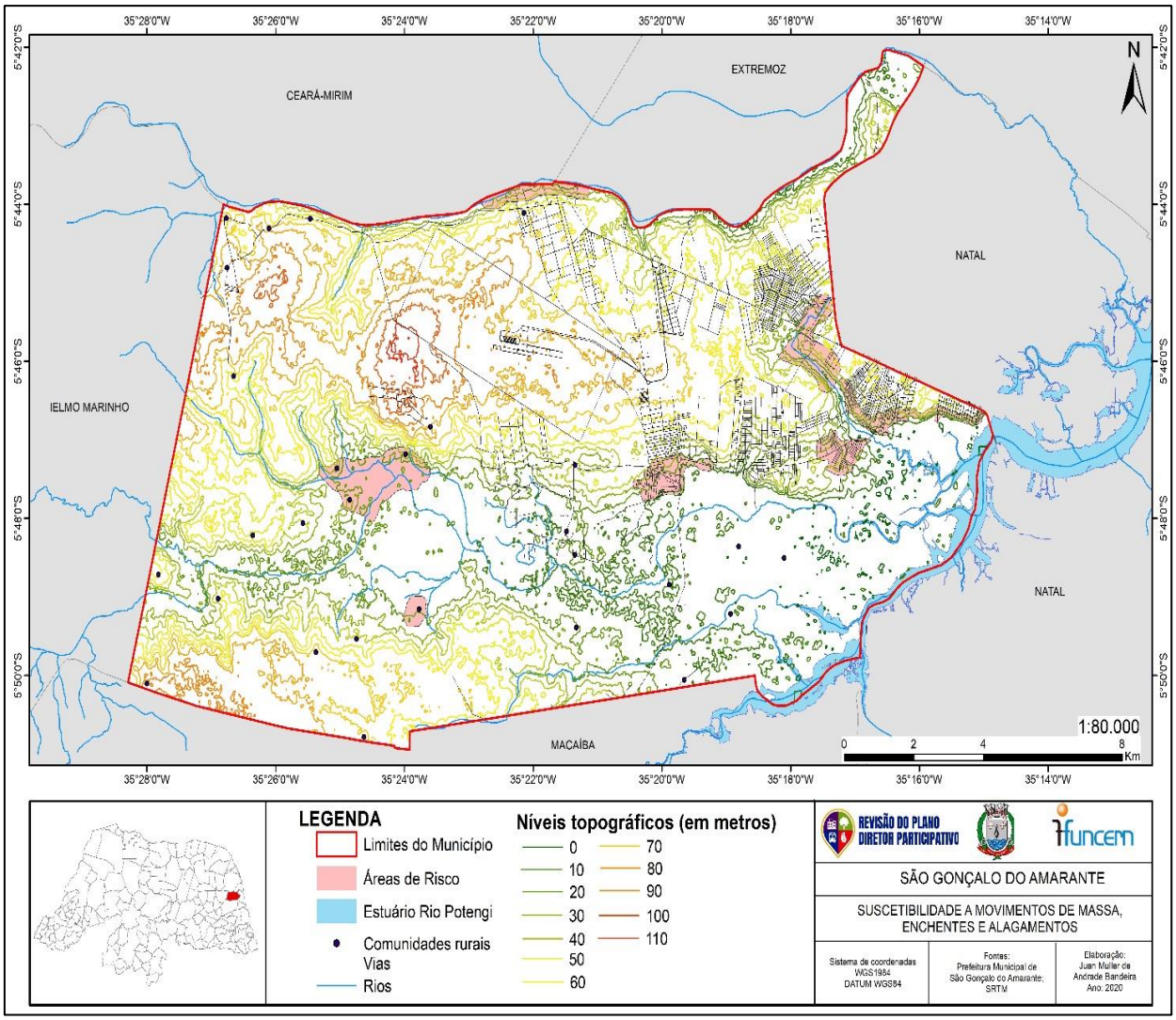
Mapa 21 – Parque Ecológico Municipal Felipe Camarão de Santo Antônio do Potengi.
Fonte: FUNCERN, 2020.



Mapa 22 - Parque Municipal Natural das Nascentes do Rio Golandim.
Fonte: FUNCERN, 2020.

Nesse sentido cabe destacar a diferença entre risco, acidente e evento. O Risco é a possibilidade de ocorrência de um acidente, ou seja, possibilidade de perdas materiais ou de vidas; o Acidente é o fato já ocorrido, no qual foram registradas perdas econômicas e/ou sociais relacionadas diretamente ao fato. Já o Evento, é o fato já ocorrido, no qual não foram registradas perdas sociais e/ou econômicas relacionadas diretamente ao fato (MORROS, s/d, Pag 36).

Assim, considerando que o risco é resultado da interação de vários componentes, como as características do meio físico (geologia, morfologia, hidrologia, clima) e as alterações antrópicas (densidade ocupacional, infraestrutura), apresentamos o Mapa2322, construído coletivamente a partir da oficina técnica junto ao Grupo de Acompanhamento Local e os técnicos da SEMURB.



Mapa23– Susceptibilidade ao risco.
Fonte: FUNCERN, 2020.

Na ocasião foram sinalizados no mapa pontos do território de São Gonçalo do Amarante que apresentam suscetibilidade e risco aos munícipes em relação a movimentos de massa, enchentes e alagamentos. Os pontos destacados na oficina temática foram os bairros Centro, Golandim, Regomoleiro, Jardim Lola (Baixa de Humaitá e Baixa da Coruja) e as comunidades de Bela Vista, Califórnia, Utinga e toda a região da planície de inundação do rio Potengi. Esses locais apresentam suscetibilidade , predominantemente, a enchentes e inundações e, como dado destaque durante a oficina temática, Regomoleiro possui suscetibilidade a movimentos de massa.

As características que predominam como potencializadores desses locais como áreas de risco são a geologia, geomorfologia, baixa altitude, densidade urbana, declividade, hidrografia e a rede de drenagem. O Município é constituído, de acordo com o CPRM (2005), por grupos litotipos do Complexo Presidente Juscelino, da Formação Seridó da Suíte Natal, pelo Grupo Barreiras, por depósitos Colúvio-eluviais, de Pântanos e Aluvionares. São Gonçalo do Amarante possui em seu território, portanto, uma estrutura predominantemente sedimentar. Na planície de inundação do rio Potengi predominam os Depósitos Aluvionares (areia, cascalho e níveis de argila). O espaço urbano do Município se encontra no percurso entre os pontos mais altos do território e aproximados a planície de inundação do rio Potengi, sendo, desse modo, suscetível às enchentes e inundações em períodos de índices pluviométricos altos.

O Plano Diretor vigente sinaliza a análise do risco como prerrogativa da Política Municipal de Meio Ambiente e define área de risco como aquela passível de ser atingida por processos naturais e/ou antrópicos que causem efeitos adversos, situada em vertentes e em torno destas, áreas suscetíveis de inundação e/ou alagamento, baixios topográficos, faixas de domínio de linhas ferroviárias, faixas de servidão de linhas de transmissão de energia elétrica de alta tensão, áreas sobre linhas de canalização de gás, flancos dunares e adjacências, áreas de instabilidade sujeitas a desabamentos e/ou soterramentos (encostas).

Nesse contexto, realiza interface com a definição das Zonas de proteção ambiental, sinalizando as áreas de risco sujeitas aos eventos ambientais.

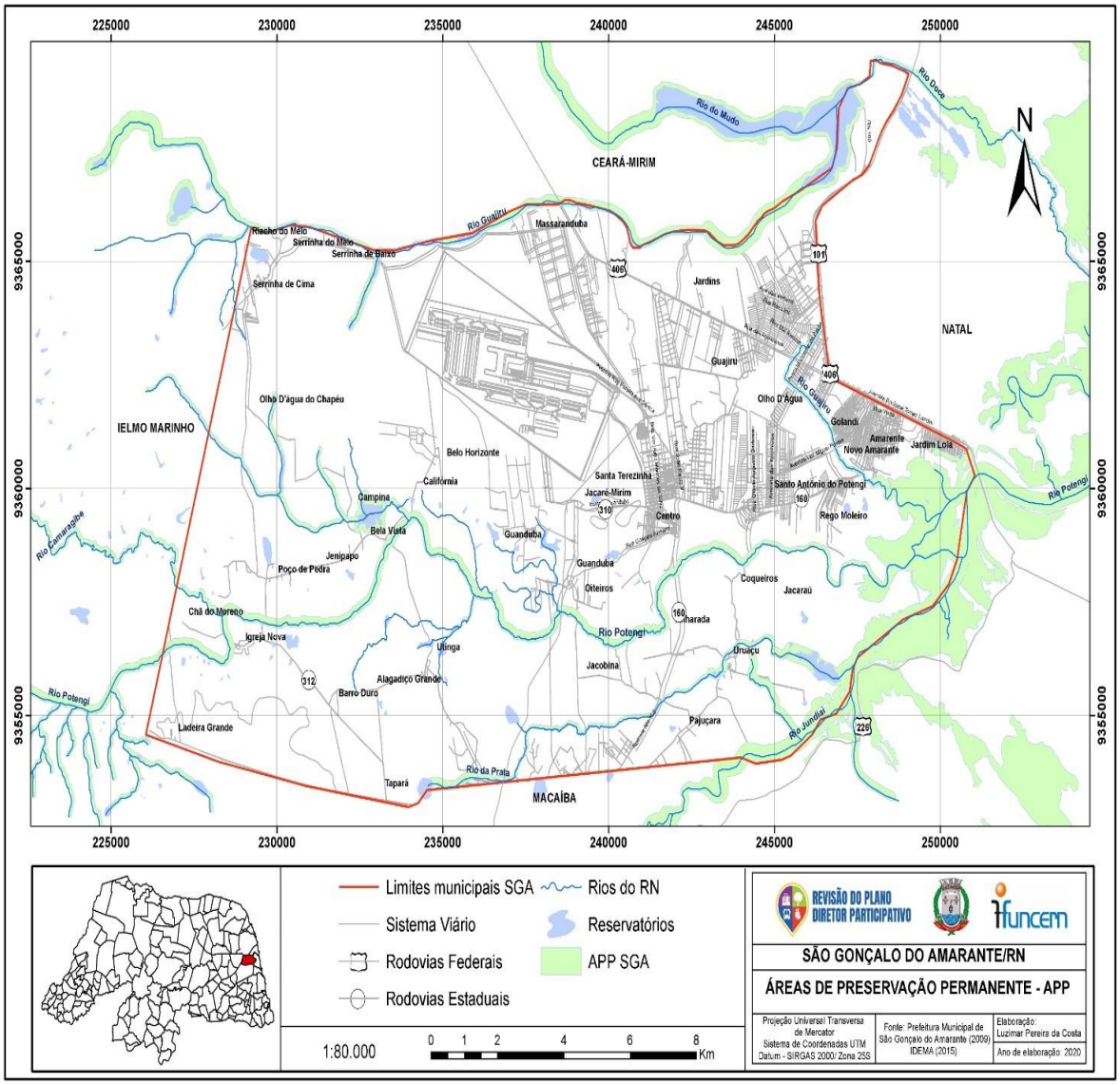
3.3 ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)

Área de Preservação Permanente, também chamada APP, é um espaço natural protegido principalmente em função da capacidade estabilizadora do solo propiciada pelas matas ciliares e outras vegetações. Elas cobrem espaços geologicamente frágeis e sujeitos à erosão, a desmoronamentos ou a outras formas de degradação, como bordas de rios e quedas de montes, dentre outros.

Conforme definição da Lei n. 12.651/2012, Área de Preservação Permanente (APP) é uma área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Por sua vez, o Código Florestal atual, no seu art. 4º, estabelece, como áreas de preservação permanente, as margens dos cursos d'água que podem variar entre 30 e 500 metros a partir destas.

No município de São Gonçalo do Amarante, tem-se como principais APPsas áreas situadas às margens dos rios ou de qualquer curso d'água (Rio Potengi, Rio Guajiru, Rio da Prata, Rio Golandim, Rio Jundiaí, etc.), ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais (Lagoa Bela Vista, Lagoa dos Doidos, Lagoa da Onças, etc.), as nascentes e os chamados "olhos d'água". O Mapa 40 ilustra as APPs do município em questão.

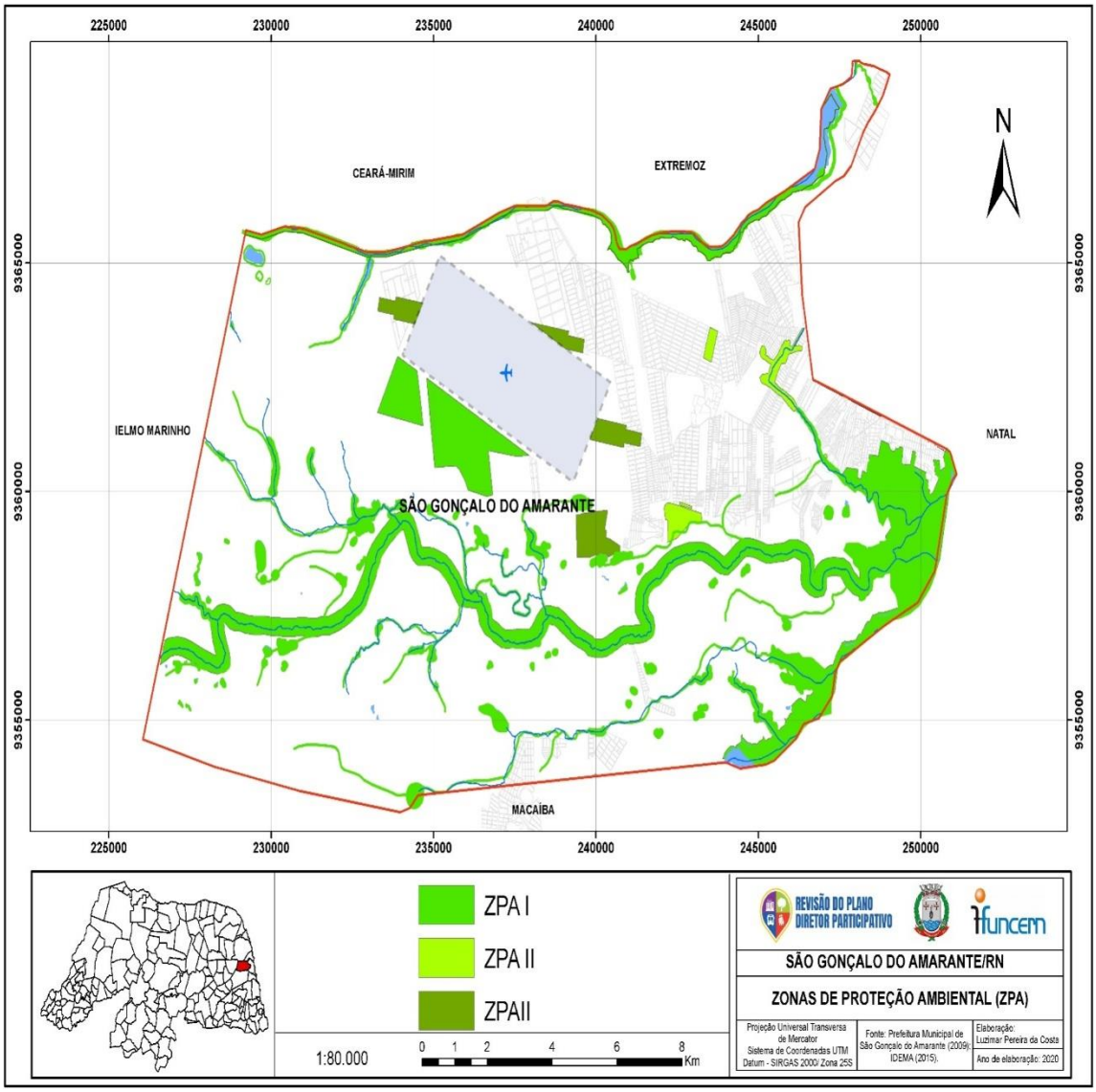


Mapa24–APP de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: FUNCERN, 2020.

3.4 ZONAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

O atual Plano Diretor, ao tratar da Política Municipal de Meio Ambiente, dedica uma seção para as zonas de proteção ambiental, destacando que a delimitação de ZPA é a principal estratégia de proteção ambiental a ser definida na política municipal de meio ambiente. No Plano vigente, as ZPA's estão sinalizadas em mapa (**Mapa25**) e são em um total de quatro, definidas como:

> § 1º. A zona de proteção ambiental I – ZPA I – constitui-se de áreas de domínio público ou privado, destinadas à recuperação ambiental urbana, à proteção dos mananciais hídricos, à proteção das áreas estuarinas e seus ecossistemas associados, e as várias formas de vegetação natural de preservação permanente, inclusive manguezais, sendo incluídas as margens dos rios e bacias fechadas de águas pluviais, onde quaisquer atividades modificadoras do meio ambiente natural só serão permitidas mediante licenciamento ambiental e autorização expressa dos órgãos de controle urbanístico e ambiental do Município.
>
> §2º. A zona de proteção ambiental II – ZPA II – constitui-se de áreas de domínio público ou privado, que venham a ser classificada pelo órgão ambiental do Município com áreas de risco sujeitas aos eventos ambientais, que possam trazer riscos aos assentamentos humanos e ao patrimônio natural, histórico, turístico e cultural ou que apresentem espécies ameaçadas ou em risco de extinção, classificadas em listas oficiais.
>
> § 3º. A zona de proteção ambiental III – ZPA III – constitui-se de áreas de domínio público ou privado, destinadas à proteção integral dos recursos ambientais nela inseridos, especialmente os ecossistemas de mangue, lacustres associados a afloramentos do aquífero sob os tabuleiros costeiros, a mata atlântica e seus remanescentes, onde não serão permitidas quaisquer atividades modificadoras do meio ambiente natural ou atividades geradoras de pressão antrópica, incluindo as áreas non ædificandi situadas na faixa de segurança aeroportuária.
>
> § 4º. A zona de proteção ambiental IV – ZPA IV – se constitui de áreas de domínio público ou privado, que estejam inseridas na área de abrangência de unidades de conservação da natureza, sejam elas de uso sustentável ou de proteção integral, e destinam-se à conservação do sistema natural, a fim de assegurar o bem-estar da população e conservar ou melhorar as condições ecológicas locais, evitando a descaracterização das belezas naturais, dos recursos hídricos e sistemas ecológicos ocorrentes, que constituam fonte de exploração turística do Município, da região e do Estado



Mapa25–Zonas de Proteção ambiental em São Gonçalo do Amarante
Fonte: FUNCERN, 2020.

4 DINÂMICA IMOBILIÁRIA

4.1USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

O Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257, 2001), no Art. 2º declara que a política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante a várias diretrizes, entre elas, a ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar:

> a) a utilização inadequada dos imóveis urbanos;
> b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes;
> c) o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana;
> d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego, sem a previsão da infraestrutura correspondente;
> e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização;
> f) a deterioração das áreas urbanizadas;
> g) a poluição e a degradação ambiental;
> h) a exposição da população a riscos de desastres. (Incluído dada pela Lei nº 12.608, de 2012).

Paralelo às determinações do Estatuto da Cidade, foram utilizadas também, as Resoluções emitidas pelo Governo Federal através do Conselho das Cidades, a nível federal que complementa as orientações adequadas para serem observadas no processo de organização do Plano Diretor Municipal, trata-se mais especificamente das Resoluções: 013/2004, 025/2005 e 034/2014.

Sendo assim, a Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo (SEMURB) nesse processo de Revisão do Plano Diretor de São Gonçalo do Amarante por meio de convênio celebrado junto a Fundação de Apoio à Educação e ao Desenvolvimento Tecnológico do Rio Grande do Norte (FUNCERN), realizaram levantamento de uso e ocupação do solo, associado a outros levantamentos de forma presencial para obter a atual situação do município sob este aspecto.

Vale salientar que serão identificados nesse documento, em relação à zona urbanizada, as áreas delimitadas pelos bairros oficiais, o processo de ocupação; as áreas de usos especiais; a preservação histórica; a área de proteção aeroportuária; descrições dos bairros; identificação dos principais empreendimentos e atratores de veículos e população; usos predominantes do solo; vazios urbanos; dinâmica e vetor de crescimento; situação habitacional e por fim situação fundiária. Já na zona com características rurais, serão identificados os principais povoados, população dos núcleos e usos predominantes do solo, processo de ocupação do solo, assentamentos agrários, região de transição rural/ urbano e áreas de agronegócios.

- Metodologia Geral

A metodologia utilizada para executar o diagnóstico de uso e ocupação do solo no processo de revisão do Plano Diretor de São Gonçalo do Amarante, se deu a partir de pesquisa documental junto a vários órgãos do município, acompanhado das visitas “in loco” para observar os usos predominantes: residencial, comercio/serviço, institucional, industrial, usos especiais e os vazios urbanos, além da infraestrutura básica e da observaçãodos aspectos ambientais gerais e registro fotográfico.

Lembrando que em toda a pesquisa e nos elementos deste levantamento, sempre é direcionado para os elementos básicos do processo do Plano Diretor, levando em consideração as legislações acima citadas.

4.1.1 Zona Urbanizada

O município de São Gonçalo do Amarante apresenta em seu território de 249.124,00 k² um percentual de 33 % de área ocupada pelos bairros oficiais, considerada para efeito deste estudo, como área de caráter urbano. Apresenta um adensamento mais elevado nas localidades que compõem a mancha urbana do centro e nas proximidades da divisa dos municípios de São Gonçalo do Amarante com Natal. Fato que permite visualizar uma conturbação urbana em quase toda sua extensão limítrofe.

A zona urbanizada (área delimitada pelos 12 bairros hoje existentes) não corresponde a Zona Urbana do Plano Diretorem vigência. Vale salientar que alguns bairros fazem parte de aglomerados urbanos representativos para o desenvolvimento do município. Por este motivo, um estudo mais aprofundado dos bairros será descrito em parágrafos adiante.

Um levantamento apropriado do uso e ocupação do solo se fez necessário, como já comentado para se obter o atual padrão construtivo, a representatividade de uso, a verticalização entre tantos outros aspectos urbanísticos importantes para definições posteriores, dentro do processo de revisão.

4.1.2 Processo de ocupação

O processo de ocupação do município se deu a partir do centro histórico da cidade. Hoje as áreas mais adensadas eram consideradas até pouco tempo, como parte do município de Natal. Estas áreas (que fazem fronteira entre os municípios) são as que mais adensaram e foi a partir da figura dos limites de municípios e ações do IBGE que se deu então a definição dos município de Natal e São Gonçalo do Amarante, fato mais forte a partir de 1958 quando se desmembrou definitivamente do município de Macaíba.

É importante destacar que foi observado que as regiões do município que tiveram naturalmente uma ação imobiliária intensiva não foi no centro da cidade, e sim em locais afastados dele, especificamente na porção norte e leste do município. Pode-se visualizar está ação, através dos mapas de ocupação que mostram os loteamentos, a concentração dos parcelamentos e sua forma de ocupação e direcionamento. Esse processo é evidente em maior quantidade nos seguintes bairros: Jardins, Santo Antônio do Potengi e Regomoleiro e Amarante. São parcelamentos na grande maioria constituídos apenas pela divisão das quadras, em formato retangular, formando um tabuleiro de xadrez, onde não é visível a interligação entre eles, demonstrando que o planejamento da cidade não interferiu na implantação destes parcelamentos. Este fato é comum a boa parte dos municípios integrantes de regiões metropolitanas, principalmente os municípios que são conturbados com a cidade polo que no caso é Natal.

Vale lembrar que a porção urbana está em constante transformação, seja a intensificação dos usos de comércio e serviços que são estimulados e atraídos pelo crescente volume de construções residenciais, seja de forma oficial através dos programas de governo ,como em produção independente, o fato é que este território que ocupa em torno de 1/3 do total do município se encontra em constante evolução em matéria de ocupação, isso sobrecarrega de forma incisiva as ações governamentais, principalmente ,as de responsabilidade municipal, que se vê, estimulado a produzir serviços a essa nova população que está em processo de instalação no município.

Os bairros de Regomoleiro e Santo Antônio do Potengi se destacam entre os mais representativos do município além do Centro, por apresentarem fatos históricos e edificações marcantes para o processo de urbanização do município.

Foi identificada, nas visitas “in loco”, a presença de vilas (um tipo de elemento construtivo), que na maioria das vezes são edificadas a partir de um embrião frontal. Em São Gonçalo do Amarante, este elemento residencial se faz presente em quase todos os bairros, no entanto é bem representativo nos bairros conturbados com Natal, onde se verificou a presença das mesmas em quase todas as quadras dos bairros de: Jardim Lola, Novo Amarante e Golandim. As vilas resolvem um problema social da moradia popular, mas elevam muito a densidade populacional, sem falar nas questões sociais e de higiene, já que, os construtores dessas edificações não atentam para problemas sociais nem de processo construtivo adequado de saneamento.

Como já citado, mais à frente serão colocadas as características físico-territoriais de cada bairro e,no final do tópico, será apresentado um quadro resumo, uma síntese do bairro, permitindo assim uma análise rápida e geral.

4.1.3 Áreas especiais de Interesse Social

O território de São Gonçalo do Amarante apresenta alguns locais que foram sendoapropriadosao longo do tempo por população de baixa renda, que em alguns casos não tiveram resistência na sua forma de ocupação.De acordo com informações fornecidas pela Secretaria de Habitação do município, essas comunidades se encontram espalhadas por toda a área urbana e são elas as mais representativas: Baixa de Humaitá (Baixa da Coruja), Mangueirão, Barreiros, Cerrada, Parte do Golandim, Cheiro verde e outras parcelas do bairro de Santo Antônio do Potengi.

Foi identificado que algumas comunidades que apresentavam fragilidade social foram relocadas, como a Comunidade Padre João Maria, que estava instalada em área de controle do aeroporto, no bairro de Santa Terezinha e que não permitia a permanência de edificações. Sendo assim, foi relocada para parte do loteamento Santa Terezinha II, no mesmo bairro.

Já na comunidade dos Barreiros, houve uma reurbanização, porém, segundo informações dos técnicos da prefeitura, novas invasões foram registradas, formando novos bolsões de fragilidade social.Em anexo a este documento, segue um mapa de uso

e ocupação do solo de São Gonçalo do Amarante e tabela com a identificação e localização dos aglomerados subnormais, fornecidos pela SEMURB.

4.1.4 Áreas especiais de Comunidades Tradicionais

A Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro, 2007), no Art. 3º declara que:

> I- Povos e Comunidades Tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição;

Também na Resolução 034/2014

> Art. 2º As funções sociais da cidade e da propriedade urbana serão definidas a partir da destinação de cada porção do território do município bem como da identificação dos imóveis não edificados, subutilizados e não utilizados, no caso de sua existência, de forma a garantir:
>
> I – espaços coletivos de suporte à vida na cidade, definindo áreas para atender as necessidades da população de equipamentos urbanos e comunitários, mobilidade, transporte e serviços públicos, bem como áreas de proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico;
>
> II – a acessibilidade e a mobilidade sustentável de todos os cidadãos por meio do desenho dos espaços públicos e do sistema viário básico;
>
> III – a universalização do acesso à água potável, aos serviços de esgotamento sanitário, à coleta e disposição de resíduos sólidos e ao manejo sustentável das águas

> pluviais, de forma integrada às políticas ambientais, de recursos hídricos e de saúde;
> IV – terra urbanizada para todos os segmentos sociais, especialmente visando à proteção do direito à moradia da população de baixa renda e das populações tradicionais;
> V – áreas para todas as atividades econômicas, especialmente para os pequenos empreendimentos comerciais, industriais, de serviço e agricultura familiar.
> Art. 5º. A instituição das Zonas Especiais, considerando o interesse local, deverá:
> I - destinar áreas para assentamentos e empreendimentos urbanos e rurais de interesse social;
> II - demarcar os territórios ocupados pelas comunidades tradicionais, tais como as indígenas, quilombolas, ribeirinhas e extrativistas, de modo a garantir a proteção de seus direitos;

Sendo assim, a comunidade Tapará, situada na Zona Rural do município, pode ser inserida nesse contexto habitacional com fragilidades sociais, tendo em vista possuir características indígenas. Não se pode deixar de citar que esta comunidade encontra-se em conflitos de terra com o município vizinho, Macaíba e com fazendeiros locais.

As terras, de acordo com a líder da comunidade, estão em processo de demarcação e foram visitadas pelas equipes da FUNCERN e da SEMURB de São Gonçalo do Amarante para avaliação e entendimento do processo de sua ocupação. Será tratada neste diagnóstico como uma área especial, uma vez que essa comunidade necessita de regularização da terra e preservação dos seus costumes e tradições, devendo ser identificada,posteriormente, sua área de influência para conservação do habitat natural.

4.1.5Áreas especiais de Preservação Histórica

O município de São Gonçalo do Amarante possui um grande potencial arquitetônico, com características que permitem um estudo mais elaborado para a classificação dos sítios históricos. Em quase todas as suas descrições e trabalhos de conhecimento acadêmico, há um potencial para preservação destes monumentos sendo,

portanto, necessário um aprofundamento neste estudo. Podemos citar entre outros: O local do santuário dos Mártires, Igreja Matriz, Capela de Utinga e outras igrejas datadas de séculos anteriores, casarios de relevância histórica e cultural (Casa de Dona Militana, Casarão de Olho D'água do Lucas e Torre do engenho velho em Santo Antônio do Potengi), entre outras localidade que podem atrair o turista e interessados em processo histórico na região.

Diante deste fato, foi importante a identificação pontual destes locais para uma avaliação do seu potencial, principalmente algumas localidades onde é visível um aglomerado de situações que contam a história do município e do estado. O núcleo urbano central é uma delas, destaca-se com algumas edificações, sendo então necessário à sua preservação externa, como forma de não descaracterizar a sua presença no contexto urbano do município.

A Igreja Matriz já teve o seu tombamento reconhecido pelo Governo do Estado, está totalmente inserida dentro de uma área urbana, onde a sua presença induz a um pensamento de preservação do patrimônio histórico.

4.1.6Área especial aeroportuária

A implantação do aeroporto internacional em São Gonçalo do Amarante criou um elemento ícone para o município, sendo necessários parâmetros especiais em torno de toda sua área de utilização horizontal e vertical, uma vez que a legislação federal já determina os parâmetros físicos para sua área.

Caracterizado como um equipamento de grande porte, alavancador de crescimento, indutor de ocupação em torno de suas dependências, com característica de atuação peculiar e com porte (variado) de pouso das aeronaves, o aeroporto se torna um dos elementos de maior restrição urbanística do município (devido à necessidade de restrição de gabarito, de uso e ocupação solo e estudos para implantação de padrões diferenciados do resto do município).

É importante destacar que sua influência física não se dá apenas no bairro em que está encravado, Massaranduba, mas também nos bairros vizinhos como, Santa Terezinha e o Centro. Esse destaque é necessário, pois de acordo com a legislação federal de controle e proteção das aeronaves, reeditada através da portaria 256/2011 se faz necessário um cuidado especial nas suas prescrições urbanísticas, tanto na área legal ocupada pelas instalações do aeroporto, como nas áreas adjacentes, que sofrem a sua influência de

aterrissagem e decolagem e manobras, sendo necessária uma nova consulta ao COMAR – Ministério da aeronáutica para que seja apresentado um novo traçado ou prescrições específicas em mudança da portaria 1141/1987.

4.1.7Área especial de Interesse Turístico

O elemento turismo está sempre presente nos municípios em torno de Natal, principalmente pelas belezas cênicas, bem como pela gastronomia, e mais recentemente incrementado pelo turismo religioso, despertado pela consagração dos Santos Mártires de Uruaçú.

O turismo religioso acontece nos locais onde foi erguido algum tipo de edificação para acolhimento dos fiéis, onde são rezadas missas e celebrações referentes à data do acontecimento.

Podemos classificar em turismo gastronômico a comunidade Pajuçara, localizada ao sul do município, próximo a Macaíba, onde os pratos mais comuns são: camarão, peixe e galinha caipira. Ficando conhecida e atraindo turistas, principalmente, da região metropolitana.

As belezas cênicas estão muito relacionadas às edificações e locais de relevância arquitetônica e de cultura, além da beleza das margens do Rio Potengi, principal recurso hídrico do município, bem como a Lagoa de Extremoz, que faz limite como o município do mesmo nome.

4.1.8Área especial de Interesse Industrial

Pelo levantamento in loco desenvolvido pelas equipes de trabalho, não se fez presente um local específico de concentração de edificações voltadas para o uso industrial, percebe-se que a área prevista pela legislação atual para a Industrial não se consolidou, esta área estava concentrada em volta do aeroporto e nas margens da BR 101. Observa-se, no entanto, que estes usos poderiam ser instalados em diversas localidades do município, desde que não provocassem influências negativas de diversas ordens.

4.1.9Descrição dos Bairros

Como já citado neste documento, o município é composto por 12 bairros oficiais, distribuídos principalmente na porção leste do município de São Gonçalo do Amarante. Neste item, serão descritos cada bairro com suas características físicas, e identificação de infraestrura existente.

a) Novo Amarante

O bairro do Novo Amarante (Mapa no **Erro! Fonte de referência não e ncontrada.**) situa-se entre as Av. Tomaz Landim (BR 406) e Av. Benedito Santana (RN 160). Situado na parcela norte do município, representa a parte inicial do núcleo urbano do Município, limitando-se com os bairros de Novo Amarante Jardim Lola e Área Rural e o município de Natal totalmente conturbado com o vizinho município de Natal, tornando, portanto, um aglomerado urbano muito representativo dentro do contexto urbano de São Gonçalo do Amarante.

Apresenta um tecido bastante homogêneo, no entanto, dentro desta homogeneidade, identificam-se duas parte com características urbanísticas das edificações com leves diferenças, a parte conturbada com o município de Natal se consolidou com ocupações menos densas com áreas construídas maiores, as edificações dentro do lote representa uma ocupação menor, variando entre 40% e 60% , porém já apresenta uma quantidade expressiva de edificações em dois pavimentos, fator que eleva o índice de utilização e provavelmente a densidade. Foi identificada uma quantidade razoável de vilas, no interior das quadras. A circulação viária apresenta um corredor contínuo, cortado por vias adjacentes estreitas e sinuosas em alguns casos. As vias, na maioria dos trechos, apresentam a parte carroçável e a de pedestre, no entanto em outros locais essa característica desaparece, sendo evidente a grande ausência de mobilidade por parte dos transeuntes.

Já a parte interior do bairro que vai da Av. Vereador Maurício Fernandes e faz limite com o Rio Golandim , comporta-se de forma mais intensamente povoada em função da forma de ocupação, sendo suas edificações predominantemente residenciais, sem apresentar recuos frontais, nem laterais, apenas com recuos de fundos, constituídos por quintais com dimensões reduzidas, vislumbrou-se uma quantidade expressivas de vilas, situadas entre as quadras. Suas vias são de larguras reduzidas, variando na grande maioria em torno de 5 a 3 metros, a mesma não apresenta faixas de pedestre (calçadas), as ruas apresentam calçamento em paralelepípedo com algumas com recobrimento asfáltico, todas as vias se formam perpendicularmente ao rio Golandim, e o sistema de drenagem e parte do esgotamento sanitário correm a céu aberto.

Composto por aproximadamente 81 quadras, sendo 3.879 (cadastro) total, 3.012(levantamento de campo) edificações, destas 2.775 residenciais, 225 de comércio e serviços, 3 do tipo industrial, 12 edificações institucionais e 5 vazios urbanos.

O bairro apresenta um número expressivo de vilas com aproximadamente 24, e 43 edificações em 2 pavimentos e 3 com três pavimentos

Segundo informações de alguns moradores do município, essa porção do território municipal foi oriunda de invasões ao longo dos anos, não tendo conhecimento de nenhum parcelamento oficial nesta terra.

Fato que se observa em função da irregularidade do parcelamento onde variam de 3,00 m a 5,00 m com algumas exceções. Registrada também a presença de muitas vilas.

Possui uma área aproximada de 1.174.613,51 m² equivalente a 11,74 ha, levando a uma densidade populacionalbruta de aproximadamente 139háb/ha, mesmo sendo uma ocupação de predominância horizontal, visualiza-se uma densidade elevada, com quase todo o seu território ocupado por edificações, sem apresentar áreas livres, nem áreas verdes, com poucos locais destinados a usos institucionais de escola e atendimento de saúde. Pelas características das edificações o padrão econômico é baixo, com poucas residências apresentando refinamento em seus acabamentos, identifica-se também uma expressiva quantidade de edificações em dois pavimentos, mesmo com larguras bem reduzidas, permitindo a existência de mais de uma família no mesmo lote. A grande quantidade de vilas também contribui para a elevação da densidade populacional, bem como a densidade habitacional, que é a sua maior característica urbanística.

Para o caso das edificações de uso residencial, esse tipo de conformação contribui para uma conformação de portas e janelas voltadas para o logradouro.

No caso das edificações de uso comercial, predomina a conformação de portas que ocupam a maior parte da área da fachada, as mesmas se concentram na Av. Tomaz Landim e na Av. Vereador Maurício Fernandes. Fato bastante expressivo, uma vez que este uso domina todas as duas vias, onde também se concentra a passagem elevada de veículos, principalmente, o transporte coletivo.

O bairro é atendido por uma única rota de transporte coletivo com uma frota de 5 veículos, conforme informativo da Prefeitura através DEMUTRAN, no entanto , observa-se no local que a quantidade de veículos é bem superior ao informado e com várias empresas operando no trecho em tela.

Como já comentado, o gabarito predominante é o térreo, no entanto, observa-se uma expressiva quantidade de edificações em dois pavimentos, e muitos em processo de ampliação para esta característica, significando dizer que a cada ano eleva a densidade populacional

O Padrão econômico da população, observado a partir das edificações, leva a caracterizar como padrão baixo, principalmente na parte interna do bairro, onde as edificações apresentam um baixo padrão construtivo, com poucos revestimentos elaborados, sendo na maioria com duas águas voltadas para a frente da edificação. As vilas também apresentam precariedade, com exceção de algumas delas, que se autodenominam de Condomínio Residencial, onde apresentam muro no seu entorno e controle de entrada. A maioria das edificações não possui garagem, os veículos normalmente estacionam na via pública, dificultando ainda mais a mobilidade dos veículos em função das larguras estreitas das ruas.

SITUAÇÃO DO BAIRRO	**POSSUI**	**OBSERVAÇÕES**
Fornecimento de água	Sim	
Iluminação pública	Sim	COSERN
Esgoto	Não	
Drenagem	Não	
Coleta de lixo	Sim	
Sistema viário	Sim	Asfalto e Paralelepípedo
Transporte Público	sim	
Transporte Alternativo	sim	
Equipamento de saúde	Sim	Deficiente
Equipamento de educação	Sim	Deficiente

Quadro 23– Síntese da Infraestrutura do Bairro do Novo Amarante (levantamento in loco).

Fonte: Funcern, 2019.

b) Bairro Centro

O bairro Centro (Mapa no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**) se e ncontra na parcela final da porção urbanizada do município. Com área de 12,78 ha faz limites com o bairro de Santa Terezinha e Área Rural

Composto por 67 quadras e 1.777 (cadastros SEMUT) edificações, sendo em sua maioria residenciais (1.130), possui 96 edificações de comércios e serviços e 60 edificações institucionais e 02 indústrias.

O Bairro tem, em sua predominância, o uso residencial, contendo pequenos espaços destinados ao comércio e à prestação de serviços, existe um padrão construtivo com predominância de residência com 1 pavimento, mas é considerável a existência de habitações com 2 pavimentos As vilas também não são tão expressivas, foram identificadas aproximadamente 6 vilas, considerado baixo em comparação com outros bairros adensados. As ruas são pavimentadas com paralelepípedo, mas toda marginal do bairro é pavimentada com asfalto. O Institucional é mais expressivo em função de ser neste bairro a concentração das edificações destinadas a uso pela Prefeitura e outros órgãos administrativos como o IFRN, secretarias diversas da Prefeitura entre outros.

Neste bairro se identificam diversos casarios com características ainda preservadas de séculos passados, inclusive a Igreja Católica Central que data do século XVIII. Muitas dessas edificações ainda guardam e preservam o desenho original, mesmo tendo a ocupação transferida para outros usos que não seja o residencial.

O sistema viário periférico do bairro apresenta ruas largas com dois fluxos de veículos, no entanto, as vias internas são bastante estreitas, que em alguns locais vai reduzindo a sua caixa de circulação de veículos.

O bairro Centro possui como principais vias a RN 160, Avenida Alexandre Cavalcanti e Rua 31 de março, estas são asfaltadas, no entanto as vias locais são pavimentadas com paralelepípedo. O bairro se caracteriza, em termos de uso e ocupação do solo, como predominantemente de uso residencial, mas com grande influência do uso institucional.

No que diz respeito à arquitetura habitacional, observa-se um padrão habitacional muito misturado, com edificações de padrão mais elevado e outras que permanecem com

o padrão baixo, observado através da forma de conservação, da forma de ocupação e do padrão construtivo. Observa-se que à medida que se afasta das vias principais esse padrão vai sendo cada vez mais baixo, permitindo a existência de casebres e edificações em estágio de deterioração.

É importante enfatizar que no bairro está localizado a Zona de Proteção Ambiental II-C, que é conhecido pelos moradores como “alagadiço do centro”, com presença de olheiros. Esta área é sujeita a inundações, tanto decorrente da drenagem urbana, como transição entre o tabuleiro e a planície fluvial. O local tem potencial para a recepção de projetos de compensação ambiental, educação ambiental, recuperação de áreas degradadas e recepção da drenagem urbana.

Ainda em termos de infraestrutura, o Bairro não possui grandes áreas de lazer, contanto com a praça principal e algumas áreas livres.

Da mesma forma que o padrão construtivo é muito variado, o poder aquisitivo dos moradores também reflete estas características, em que se observa grande quantidade de pessoas que utilizam os serviços públicos e formados por antigos moradores do local.

SITUAÇÃO DO BAIRRO	**POSSUI**	**OBSERVAÇÕES**
Fornecimento de água	Sim	
Iluminação pública	Sim	COSERN
Esgoto	Não	
Drenagem	Não	
Coleta de lixo	Sim	
Sistema viário	Sim	Asfalto e Paralelepípedo
Transporte Público	sim	
Transporte Alternativo	sim	
Equipamento de saúde	Sim	

Equipamento de educação	Sim	

Quadro 24– Síntese da Infraestrutura do Bairro do Centro (levantamento in loco).
Fonte: Funcern, 2019.

c) Jardim Lola

Conforme documento publicado na internet Página: 10 (2292 palavras) Publicado: 23 de outubro de 2014 trabalhos feitos.O surgimento da comunidade de Jardim Lola se deu numa determinada área, onde havia uma propriedade de 36.164 hectares, que se iniciava nas imediações da antiga agência do Banco do Brasil de Igapó, até as imediações atuais da indústria Coteminas. Propriedade está, pertencente ao Sr. José Santiago Cavalcanti que dividiu esta propriedade em loteamentos, denominados: Vega, Patamar I e II, dando início a comercialização dos referidos loteamentos.

Em 1972 os loteamentos foram vendidos a "Potengy Negócios Imobiliários", os quais foram comercializados a particulares, quando se iniciou o processo de formação e urbanizaçãoda comunidade de Jardim Lola.

O nome deste bairro surgiu da necessidade de homenagear a primeira professora da comunidade, a SrªErmelinda Cavalcanti (conhecida por D. Lola), ela era avó do antigo proprietário da Potengy Negócios imobiliários, que pertenciam a uma família de latifundiários da região, na qual prestaram.

O bairro de Jardim Lola (Mapa no

) apresenta características semelhantes aos bairros que se localizam na parte com limite com Natal, uma vez que apresenta uma forma de ocupação e um histórico de evolução com o mesmo propósito e o mesmo formato.

O bairro se encontra nas margens da BR 406, na avenida Tomás Landim,e se limita com o município de Natal através do Rio Potengi, com o bairro de Igapó, com o bairro de Novo Amarante em São Gonçalo e terras alagadiças do próprio município.

Composto por 52 quadras, contando com 27 ruas, formando ordenadamente um tabuleiro de xadrez, bem organizado, permitindo se avaliar que o bairro foi de uma certa forma planejado, seja através de um parcelamento legal ou de forma clandestina.

No levantamento do uso do solo, foram identificadascaracterísticas bem fortes, podendo-se destacar o uso predominante do residencial com 2.907 unidades, o comércio e serviço com 332 unidade, sendo também bem expressiva o número de vilas com 75, e edificações em 2 pavimentos que correspondem a 101 unidades e 23 edificações utilizadas para uso institucional.

SITUAÇÃO DO BAIRRO	**POSSUI**	**OBSERVAÇÕES**
Fornecimento de água	Sim	
Iluminação pública	Sim	COSERN
Esgoto	Não	
Drenagem	Não	
Coleta de lixo	Sim	
Sistema viário	Sim	Asfalto e Paralelepípedo
Transporte Público	sim	
Transporte Alternativo	sim	
Equipamento de saúde	Sim	
Equipamento de educação	Sim	

Quadro 25 – Síntese da Infraestrutura do Bairro de Jardim Lola (levantamento in loco).
Fonte: Funcern, 2019.

d) Jardins

O bairro do Jardins (Mapa no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**) situa-s e entre as Av. Ruy Pereira dos Santos (BR 406) e Rodovia Gov. Mario Covas (BR 101). Localiza-se na parcela norte do município, com limites ao Norte o município de

Extremoz, ao Sul a BR-406 e loteamento Olho D'Água, ao Leste o município de Natal e o loteamento Olho D'Água e a Oeste município de Extremoz.

No bairro predomina o uso residencial, contendo pequenos espaços destinados ao comércio e à prestação de serviços, com parcela significante destinada ao uso industrialpor força da Zona Industrial prevista. O padrão construtivo predominante são residências com 1 pavimento.

O sistema viário do bairro apresenta , nas ruas principais, ruas largas com dois fluxos de veículos, as vias internas locais também são largas, com algumas em algum trecho reduzindo a sua caixa de circulação de veículos. Grande parte das ruas é pavimentada com paralelepípedos, outras não possuem pavimento e as vias principais, bem como a via marginal a BR 406 do bairro, são pavimentadas com asfalto.

O bairro Jardins possui,como principais vias, as Avenidas: Cidade da Rosas, Cidade da Flores, e Av. Manoel Freire (BR 406), estas são asfaltadas, no entanto, as vias locais são pavimentadas com paralelepípedo. O bairro, como já citado, se caracteriza em termos de uso e ocupação do solo, como predominantemente de uso residencial, mas com influência do uso industrial.

No que diz respeito à arquitetura habitacional, observa-se um padrão habitacional de casas populares e grande quantidade de conjuntos habitacionais. Observa-se que a maioria das edificações as margens das vias principais destinam-se ao uso comercial.

Composto por aproximadamente 416 quadras, 424 ruas, 7.500 (levantamento de campo) edificações, destas 7.213 residenciais, 235 de comércio e serviços, 16 do tipo industrial, 38 edificações institucionais 04 vazios urbanos.

Sua característica principal é de um bairro com intensificação de ocupação recente, apresenta a grande maioria das edificações de padrão popular, mas que já demonstra que é um dos vetores de crescimento do município.

SITUAÇÃO DO BAIRRO	**POSSUI**	**OBSERVAÇÕES**
Fornecimento de água	Sim	
Iluminação pública	Sim	COSERN

Esgoto	Não	
Drenagem	Não	
Coleta de lixo	Sim	
Sistema viário	Sim	Asfalto e Paralelepípedo
Transporte Público	sim	
Transporte Alternativo	sim	
Equipamento de saúde	Sim	
Equipamento de educação	Sim	

Quadro 26 – Síntese da Infraestrutura do Bairro de Jardim Lola (levantamento in loco).
Fonte: Funcern, 2019

e) Santa Terezinha

Constitui um bairro importante dentro do tecido urbano do município, pelo fato de está localizado no caminho do adensamento para o bairro do Centro, no entanto, tem um nível de restrição de verticalização, por se encontrar na parte de atuação do controle de gabarito do aeroporto, tendo, inclusive, algumas proibições de edificações (Mapa no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

No seu território estão instaladosem torno de 7 loteamentos, na grande maioria já consolidada a sua ocupação, no entanto, o Santa Terezinha II e o loteamento São Jorge não foram ainda ocupados, sendo o Nebrasca e Canaã os mais ocupados, mas ainda de forma muito rarefeita. O bairro possui como principal via de acesso a RN 160 (Av. Engenheiro Roberto Freire), que produz um efeito indutor de ocupação, no entanto parte do seu território é limite com o equipamento do Aeroporto, sendo, portanto, necessário um controle adequado do seu processo construtivo. As ruas internas ao bairro são, na grande maioria, vias locais sem interligação, sendo identificadas em torno de três vias que fazem o papel de vias de penetração, pois são derivadas a partir da RN 160, considerada uma via estrutural.

Por ser ainda um bairro em consolidação, é visível a forma de ocupação das edificações, pois estas apresentam recuos, baixa ocupação e ,na grande maioria, o padrão

se constitui como popular. Não sendo identificadas grandes quantidades de vilas, sendo a maioria em pavimento térreo. Sendo 94% das edificações de uso residenciais, 2,69 de prestação de serviço e comercial

Composta por aproximadamente 2.748 edificações, sendo destas 2592 residências, 74 unidades de comércio e serviço, 1 indústria, 16 edificações institucionais e em torno de 65 vazios urbanos. O bairro possui uma área de 366 ha, com 169 quadras, apontando para uma densidade de aproximadamente 25,14 hab/ha líquida (sem áreas comuns), sendo considerada baixa em função de outros bairros.

SITUAÇÃO DO BAIRRO	**POSSUI**	**OBSERVAÇÕES**
Fornecimento de água	Sim	
Iluminação pública	Sim	COSERN
Esgoto	Não	
Drenagem	Não	
Coleta de lixo	Sim	
Sistema viário	Sim	Asfalto e Paralelepípedo
Transporte Público	sim	
Transporte Alternativo	sim	
Equipamento de saúde	Sim	
Equipamento de educação	Sim	

Quadro 27 – Síntese da Infraestrutura do Bairro de Santa Terezinha (levantamento in loco).
Fonte: Funcern, 2019.

f) Santo Antônio do Potengi

Bairro de grande importância para a caracterização do município, o bairro Santo Antônio do Potengi (Mapa no**Erro! Fonte de referência não encontrada.**) é constituído p or uma quantidade expressiva de loteamentos e na sua grande maioria ocupados por edificações, pois abriga 14,79 das moradias da área urbanizada do município. Sendo

responsável por 6.788 edificações destas 6.575 de uso residencial. Possui uma densidade 55,40 hab/ha, considerada ainda baixa em função da grande quantidade de vazios urbanos e loteamentos ainda em implantação.

Possui em torno de 22 loteamentos, sendo o segundo bairro mais populoso, ficando atrás apenas do bairro Jardins. É considerado muito importante por ser também um elo entre as áreas mais adensadas do município e as áreas ainda em processo de ocupação. Portanto, uma localidade de interesse imobiliário, uma vez que possui infraestrutura e grandes vazios urbanos.

Constituiu-se ao longo do tempo como uma localidade objeto de adensamento e território para muitos usos comerciais, registrado 186 usos de comércio e serviço, representando 2,74% das edificações existentes no bairro, exatamente por ser uma localidade de passagens para outros bairros e em direção ao centro do município, na rota de quem acessa o município através da Ponte de Igapó.

O sistema viário principal é reduzido à via principal da RN 160 e às vias perpendiculares a esta que dão acesso aos conjuntos habitacionais, loteamentos e condomínios.

Neste bairro já é identificado um padrão construtivo mais elaborado que evidencia a ocupação por população de um poder aquisitivo mais elevado. As edificações apresentam recuos, com uma ocupação baixa, e uma utilização predominante de edificações térreas, com exceção da via principal e das edificações de uso misto, que são de dois pavimentos. Grande parte das vias é pavimentada, permanecendo com larguras adequadas para um trânsito acessível. No entanto, observa-se que a grande concentração de edificações é nas proximidades do Ginásio de Esporte Luiz de Barros onde a ocupação é espontânea, principalmente na parte que dá acesso ao Rio Potengi, e nos loteamentos Ravena e Solar dos Ipês.

Apesar de ser uma área de padrão construtivo mais elaborado, identifica-se a presença de quatro áreas com fragilidade social (Cheiro Verde, Área 1, Área 2 e Área 3), localizadas entre os loteamentos.

Em um panorama geral, o bairro é composto por 441 quadras e 6788 edificações, sendo 6575 residenciais, 186 comerciais, 1 indústria, 25 edificações institucionais e 1 vazio urbano. Possui uma área de 702,26 ha, com uma densidade de 33,24 hab/ha.

SITUAÇÃO DO BAIRRO	POSSUI	OBSERVAÇÕES
Fornecimento de água	Sim	
Iluminação pública	Sim	COSERN
Esgoto	Não	
Drenagem	Não	
Coleta de lixo	Sim	
Sistema viário	Sim	Asfalto e Paralelepípedo
Transporte Público	sim	
Transporte Alternativo	sim	
Equipamento de saúde	Sim	
Equipamento de educação	Sim	

Quadro 28 – Síntese da Infraestrutura do Bairro de Santa Terezinha (levantamento in loco).
Fonte: Funcern, 2019.

g) Guajiru

O Guajiru (Mapa no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**) limita-se com o s bairros Olho D'água, Jardins, Massaranduba, Santa Terezinha e Santo Antônio do Potengi. O bairro apresenta uma forte ruralidade, mesmo estando inserido na Zona Urbana de São Gonçalo do Amarante. Isso é evidenciado pela presença de sítios, atividade agropecuária, ruas de barro, baixo fluxo de transportes públicos e individuais;

O bairro é servido diretamente pela via estrutural Av. Ruy Pereira dos Santos (BR 406). Por apresentar grandes glebas e sítios, a acessibilidade dos transeuntes para todos os pontos do bairro é comprometida, uma vez que eles têm que andar por grandes distâncias para chegar ao lugar desejado. Esse problema, em maior parte do bairro, é potencializado pela ausência de calçadas acessíveis para pedestres. A maioria das vias tem pavimentação básica de barro, mas há vias de paralelepípedo. É importante registrar

que existem “ruas informais”, de menor largura que a maioria e caminhos feitos pelos próprios transeuntes.

Quanto ao parcelamento, o bairro é composto por grandes glebas. A maioria dos loteamentos projetados para o Guajiru não foi executado. Identifica-se uma grande quantidade de sítios, áreas verdes e terrenos vazios. Grande potencialidade para desmembramento e remembramento das áreas livres e relocação de ocupações irregulares de baixa renda.

O Bairro é pouco adensado e é na porção leste do bairro que se encontra uma área mais adensada. Nessa fração o uso predominante é residencial, com alguns serviços e comércios pontuais, localizados principalmente nas esquinas, tais como: parque de vaquejada, centros de reciclagem, locais para eventos/festas (Chácara Hall, por exemplo).

O uso institucional é representado por algumas igrejas, um posto de saúde e uma escola municipal. Sua atividade agropecuária é familiar e o bairro apresenta potencialidade paisagística.

Possui uma densidade muito baixa de 7,56 hab/ha líquido exatamente por ainda ser uma área com pouca ocupação, onde foram identificadas em torno 194 quadras e 926 edificações, destas 779 são de uso residencial e 123 de uso de comércio e serviço, sendo responsável apenas por 1,74% das moradias da área urbanizada. Composta também por 2 indústrias, 15 edificações institucionais e 1 vazio urbano.

SITUAÇÃO DO BAIRRO	**POSSUI**	**OBSERVAÇÕES**
Fornecimento de água	Não	
Iluminação pública	Sim	COSERN
Esgoto	Não	
Drenagem	Não	
Coleta de lixo	Não	

Sistema viário	Sim	A maioria das vias é de barro. Há poucas pavimentadas com paralelepípedo
Transporte Público	Não	
Transporte Alternativo	Não	
Equipamento de saúde	Sim	
Equipamento de educação	Sim	

Quadro 29 – Síntese da Infraestrutura do Bairro de Guajiru (levantamento in loco).
Fonte: Funcern, 2019.

h) Amarante

O bairro Amarante situa-se na região leste do município (Mapa no **Erro! Fonte d e referência não encontrada.**), representando parte inicial do núcleo urbano do Município, limitando-se com os bairros de Jardim Lola, Novo Amarante, Regomoleiro e área de mangue.

O bairro é servido pela via estrutural da RN 160 e o fluxo é distribuído pelas vias locais perpendiculares àquela, formando um sistema viário de "grelha", com traçado regular.

As quadras são servidas diretamente pelas vias perpendiculares e paralelas à RN 160. A partir de uma leitura rápida da relação entre o público privado, entende-se que o espaço público é representado, em maior parte, pelas vias (calçada e pista de rolamento) mas também é composto por equipamentos coletivos livres como praça e ginásio poliesportivo.

Com um formato retangular predominante, as quadras do bairro apresentam uma boa circulação, ou seja, a acessibilidade dos transeuntes para todos os pontos do bairro se torna fácil, uma vez que eles precisam andar distâncias razoáveis para chegar ao lugar desejado.

Em relação à acessibilidade das calçadas (passeios públicos), não existe, uma vez que elas foram construídas em forma escalonada, devido à topografia do terreno no qual o bairro foi implantado.

Há predominância de homogeneidade de quadras e lotes e edificações que possuem recuos frontais e laterais, porém nas proximidades da RN 160, as quadras e lotes

já possuem dimensões variadas, dimensões maiores que as dos lotes predominantes e acredita-se que essa variação tenha ocorrido devido à caracterização desta área ser comercial.

Na região sudeste, observou-se uma mudança nas prescrições urbanísticas dos lotes. Lotes menores com edificações sem recuos, fora dos padrões estabelecidos pela atual legislação municipal.

O bairro apresenta maior quantidade de uso residencial, no entanto, há uma quantidade considerável de uso comércio/serviços, principalmente ao longo do eixo da RN 160. Vale salientar que nos lotes das esquinas em sua maioria, o uso de comércio/serviço épresente.

É importante destacar que na extensão da Avenida Maranhão, há várias edificações de uso institucional implantas como: igreja, centro de saúde, escola, além da Sec. Mun. de Defesa Social (Guarda Municipal).

O bairro do Amarante apresenta um predomínio de edificações com apenas um pavimento. No entanto, é notória a existência de edificações com 02 pavimentos nos imóveis de uso misto (residência + comércio) ou no uso comércios/serviços, principalmente nos imóveis que margeiam a RN160.

Após a visita in loco, notou-se que o bairro é adensado e com tecido urbano consolidado, tendo na região nordeste e sudeste do mesmo, alguns espaços vazios (terrenos baldios ou terrenos cercados/murados).

A maioria das ruas (vias) é pavimentada com paralelepípedo e outras são asfaltadas, principalmente, as vias por onde o transporte público circula.

A iluminação pública se faz presente, e não se observou esgoto a seu aberto. O abastecimento de água, segundo os moradores, ocorre de maneira satisfatória e as águas pluviais seguem o percurso natural do terreno, no sentindo RN 160 para o mangue (do Norte para o Sul do bairro).

O bairro possui uma área de 117,46 ha e densidade 81,90 hab/ha e é composto por 3250 edificações, com 2710 residenciais, 510 unidade de comércio e serviço, 1 indústria, 27 edificações institucionais e 2 vazios urbanos.

SITUAÇÃO DO BAIRRO	**POSSUI**	**OBSERVAÇÕES**
Fornecimento de água	Sim	

Iluminação pública	Sim	COSERN
Esgoto	Não	
Drenagem	Sim	As águas pluviais seguem o percurso natural do terreno, no sentindo RN 160 para o mangue (do Norte para o Sul do bairro).
Coleta de lixo	Sim	
Sistema viário	Sim	Paralelepípedo e Asfalto
Transporte Público	Sim	
Transporte Alternativo	Sim	
Equipamento de saúde	Sim	
Equipamento de educação	Sim	

Quadro 30 – Síntese da Infraestrutura do Bairro Amarante (levantamento in loco).
Fonte: Funcern, 2019.

i) Regomoleiro

Regomoleiro limita-se com os bairros Santo Antônio do Potengi, Olho D'água, Golandim, Novo Amarante, Amarante e com as margens do Rio Potengi (Mapa no **Erro! F onte de referência não encontrada.**).

O bairro apresenta grande quantidade de áreas vazias de grande porte. Engloba parte da ZPA 01, que se trata da margem do Rio Potengi e regiões de APP de Lagoas. Por apresentar grandes áreas naturais, também há uma necessidade de proteção à paisagem através de mecanismos legais, no plano diretor.

O espaço privado do bairro é composto por elementos construídos (edificações variadas) e criadouros de camarão. Já o espaço público são as vias, áreas protegidas ambientalmente e praças.

O bairro do Regomoleiro apresenta uma predominância de uso residencial com gabarito de 1 pavimento. Contudo, identificaram-se 3 padrões de implantação das

edificações. Pode-se descrever o primeiro padrão, sendo de conjuntos habitacionais, escassos de comércio e serviço. Condomínios de porte pequeno (três casas) e os de maior porte, com maior quantidade de casas, mas em geral são residências térreas e raramente presença de duplex. Já no segundo padrão, há uma predominância de uso residencial, com maior número de casas com menor padrão construtivo, que avançam, principalmente, no recuo frontal. Com maior diversidade de usos, como institucional (escola municipal, igrejas, Unidade de Saúde) comércio/serviços e áreas livres para uso coletivo, tais como praças, quadras descobertas e academia ao ar livre para idosos. O último padrão encontrado no bairro, caracteriza-se pelo intenso uso comercial e de serviço ao longo da Rua Regomoleiro (RN 160), mas ao adentrar nas quadras, observa-se o predomínio do uso residencial. A única via pavimentada é a RN 160, que interliga Regomoleiro a outros bairros. A maioria das ruas é de paralelepípedo.

Composto por 118 quadras e 2843 edificações, com uma área total de 648,54 ha e uma densidade 15,32 hab/ha. Quanto aos usos, possui 2799 residências, 34 comércios e serviços, 2 indústrias, 6 edificações institucionais e 2 vazios urbanos.

SITUAÇÃO DO BAIRRO	**POSSUI**	**OBSERVAÇÕES**
Fornecimento de água	Sim	
Iluminação pública	Sim	COSERN
Esgoto	Não	
Drenagem	Não	As águas pluviais seguem o percurso natural do terreno, no sentindo RN 160 para o mangue (do Norte para o Sul do bairro).
Coleta de lixo	Sim	Deficiente
Sistema viário	Sim	Ruas de paralelepípedo e de barro. A única via pavimentada é a RN 160.
Transporte Público	Sim	

Transporte Alternativo	Sim	
Equipamento de saúde	Sim	
Equipamento de educação	Sim	

Quadro 31 – Síntese da Infraestrutura do Regomoleiro (levantamento in loco).
Fonte: Funcern, 2019.

j) Olho D'água

O bairro Olho D'água limita-se com Natal, confronta-se, dentro de São Gonçalo do Amarante, com os bairros Guajiru, Jardins, Santo Antônio do Potengi, Regomoleiro e Golandim (Mapa no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

O bairro tem área total de 395,62 há e apresenta baixa densidade, apenas 7,88 hab/ha, seu parcelamento é diversificado, composto por 100 quadras, além de grande quantidade de áreas vazias de grande porte e é servido diretamente pela via estrutural Av. Ruy Pereira dos Santos (BR 406).

Nas regiões de grandes glebas e de quadras com grande extensão, a acessibilidade dos transeuntes para todos os pontos do bairro é dificultada, uma vez que eles têm que andar por grandes distâncias para chegar ao lugar desejado. Vale ressaltar que as quadras possuem dimensões diversas.

Algumas vias são pavimentadas com paralelepípedo, mas a maioria é de barro/areia.

Foram identificados becos e vielas que indicam a existência de vilas e a mobilidade péatonal, características importantes de serem exploradas na proposta de revisão do Plano Diretor.

Foram identificados conjuntos habitacionais, principalmente na porção Sudoeste do bairro com uso predominante residencial e com gabarito máximo de até 04 pavimentos, mas o de 1 pavimento prevalece. Os usos de grande porte, geralmente comércio e serviço se integram diretamente à BR 406. Foi identificada uma garagem de veículos da linha Guanabara.

Como já citado, o bairro possui grandes áreas livres, formadas pela ZPA 02 e Loteamento Santo Amaro (está pendente de licença ambiental), favorecendo o acúmulo de lixo nos terrenos baldios.

Há, no bairro, uma zona mais adensada e outra menos. A de menos adensamento, boa parte das edificações possuem recuos de frente, laterais e de fundo, além de terrenos livres de maiores dimensões. Já na porção mais adensada, identificou-se que muitas áreas livres são miolos de quadra e grande parte das edificações não possuem recuo frontal.

Algumas vias são pavimentadas com paralelepípedo, mas a maioria não possui quaisquer tipos de pavimentação nem dispositivo de drenagem. É importante registrar a presença de esgoto a céu aberto.

Em resumo, o bairro possui um total de 943 edificações, sendo destas 878 residenciais, 52 comerciais e de serviços, 11 Institucionais e em torno de 2 Vazios urbanos.

SITUAÇÃO DO BAIRRO	**POSSUI**	**OBSERVAÇÕES**
Fornecimento de água	Sim	
Iluminação pública	Sim	COSERN
Esgoto	Não	
Drenagem	Não	
Coleta de lixo	Sim	Deficiente
Sistema viário	Sim	Ruas de paralelepípedo e de barro/areia
Transporte Público	Sim	
Transporte Alternativo	Não	
Equipamento de saúde	Sim	
Equipamento de educação	Não	

Quadro 32 – Síntese da Infraestrutura do Olho D'água (levantamento in loco).
Fonte: Funcern, 2019.

k) Massaranduba

O bairro Massaranduba (Mapa no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**) s itua-se na região norte do município, considerada área de expansão urbana no atual plano diretor, limitando-se com a zona rural, com os bairros de Guajiru, Santa Terezinha e com o município de Extremoz e seu principal acesso de dá pela BR 406. Trata-se de um bairro bastante extenso (2.977,09 ha de área), porém com baixa densidade, apenas 1,40 hab/ha.

Massaranduba possui, implantado em seu território, um dos mais importantes equipamentos de grande porte do Estado do Rio Grande do Norte, o Aeroporto Internacional Gov. Aluízio Alves.

Região de transição entre o urbano e o rural, Massaranduba possui forte presença de granjas, glebas grandes e vários loteamentos que já fizeram seu parcelamento, mas ainda não foram ocupados.

A predominância do uso do solo é de lotes vazios, porém, o institucional é bem marcante também, representado pelo aeroporto. Não se pode deixar de citar que há uma parcela de uso residencial e também industrial. Foi registrado in loco a presença de fábricade beneficiamento de leite, viveiros de plantas ornamentais entre outros comércios e serviços.

As quadras somam um total de 123 e são ocupadas por residências e comércio/serviço em sua maioria, possuem formato retangular e os moradores precisam percorrer uma distância considerável para ter acesso ao transporte público.

A maioria das vias (ruas) não possue quaisquer tipos de pavimentação, consequentemente não há dispositivo de drenagem. Contudo, na visita in loco, observou-se que em algumas ruas as obras de pavimentação já deram início. Com relação às calçadas (passeio público) quase não existem e quando existem, não estão de acordo com a norma de acessibilidade, a NBR 9050 (Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos).

As edificações não seguem um padrão construtivo, mas a maioria possui recuos frontais e laterais, sendo boa parte de um pavimento. Não há um forte adensamento no bairro.

Não foram identificadas no bairro áreas de lazer para a população local, mas foi possível identificar a presença de unidade de saúde, escola, caixa d'água e o transporte público circula na principal via do bairro que também dá acesso à zona rural.

Possui um total de 1322 edificações, destas 1173 residenciais, 5 unidades de comércio e serviços, 3 indústrias, 10 edifícios institucionais e 131 vazios urbanos.

SITUAÇÃO DO BAIRRO	**POSSUI**	**OBSERVAÇÕES**
Fornecimento de água	Sim	
Iluminação pública	Sim	COSERN
Esgoto	Não	
Drenagem	Não	
Coleta de lixo	Sim	Deficiente
Sistema viário	Sim	Ruas de paralelepípedo, de barro/areia e asfaltada
Transporte Público	Sim	
Transporte Alternativo	Não	
Equipamento de saúde	Sim	
Equipamento de educação	Sim	

Quadro 33 – Síntese da Infraestrutura De Massaranduba (levantamento in loco).
Fonte: Funcern, 2019.

l) Golandim

O bairro Golandim (Mapa no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**) situa-se na região leste do município e limita-se com os bairros Olho D'água, Novo Amarante e Regomoleiro e com município de Natal. Seu principal acesso se dá pela BR 406.

Região consolidada, Golandim é um bairro bastante adensado(168,14hab/ha) com predominância do uso residencial, variando entre um e dois pavimentos. O comércio e

serviço se concentra nas vias principais, nas quinas das quadras e na faixa de lotes que possuem face para a BR 406.

As quadras possuem formato retangular meio compridas (sem formato xadrez), as vias dificilmente se cruzam, são em maior parte paralelas à BR 406 e os moradores precisam percorrer uma distância considerável para ter acesso ao transporte público.

A maioria das vias (ruas) não possue quaisquer tipos de pavimentação, consequentemente não há dispositivo de drenagem. Outras são pavimentadas com paralelepípedo, mas sem dispositivo de drenagem. Com relação às calçadas (passeio público) quase não existem e quando existem, não estão de acordo com a norma de acessibilidade, a NBR 9050 (Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos).

As edificações não seguem um padrão construtivo, a maior parte não possui recuos, principalmente o frontal. A taxa de ocupação no lote chega muitas vezes a 100%.

O bairro possui poucosespaços públicos vazios, como também unidades de saúde, escolas, e transporte público. Soma um total de 4594 edificações, destas 4353 são residenciais, 227 são comerciais e de serviços, 5 industriais, 8 institucionais e 1 vazio urbano.

SITUAÇÃO DO BAIRRO	**POSSUI**	**OBSERVAÇÕES**
Fornecimento de água	Sim	
Iluminação pública	Sim	COSERN
Esgoto	Não	
Drenagem	Não	
Coleta de lixo	Sim	Deficiente
Sistema viário	Sim	Ruas de paralelepípedo, de barro/areia
Transporte Público	Sim	
Transporte Alternativo	Sim	

Equipamento de saúde	Sim	
Equipamento de educação	Sim	

Quadro 34 – Síntese da Infraestrutura De Golandim (levantamento in loco).
Fonte: Funcern, 2019.

4.1.10 Empreendimentos principais e Atratores de veículos e população

O município dispõe de um vasto campo voltado para atrair empreendimentos de grande porte que acarretam uma demanda de estudos específicos, para acomodar os diversos usos modais, desde o uso residencial multifamiliar em um único empreendimento , passando pelo comércio e serviços, chegando ao Aeroporto Internacional, que apesar de já se encontrar instalado a alguns anos, promove um adensamento diferenciado, principalmente nas suas vias de acessos. Dessa forma se identificou que a Av. Tomás Landim já produz um vasto celeiro de grandes empreendimentos que seriam os grandes armazéns, os supermercados e lojas de atacado, entre outros. A RN 160 já apresenta também uma expressiva quantidade de empreendimentos de variados portes, sendo os postos de gasolinas, os supermercados e os depósitos de material de construção os usos mais impactantes que se estabeleceram nessa via, além de acesso aos grandes condomínios. As cerâmicas também têm potencial de modificar ou influenciar o sistema viário, já que a matéria prima é transportada por veículos pesados e lentos, que interferem sobremaneira em toda a cadeia modal de veículos.

4.1.11 Uso predominante do solo

Por se caracterizar como uma cidade dormitório, a predominância do uso é o residencial, no entanto, muitas outras formas de ocupação foram se instalando de maneira a permitir uma miscigenação de diversos usos entre eles: residencial, comercial, prestação de serviço de pequeno, médio e grande porte, indústrias, além dos usos especiais como já citado a implantação do aeroporto internacional e os usos atrelados a sua operacionalização tais como: galpões industriais, armazéns, além dos usos inseridos no meio rural como as cerâmicas , extração de areia, pedreiras e criação de peixes e camarão, que contribuem para o apoio ao desenvolvimento econômico, mas que o seu uso compromete a preservação e o cuidado ambiental.

Os vazios urbanos , para efeito do estudo preliminar da revisão do Plano Diretor, constitui-se das grandes áreas vazias que são circundadas por infraestrutura fornecida pelo poder público, mas que ainda não foram parceladasou utilizadas adequadamente do ponto de vista urbano. O município dispõe de muitas áreas com essa característica principalmente nos bairros de Olho d'agua, Golandim, Santo Antônio do Potengi e Santa Terezinha, não deixando de existir em outros bairros também, porém de menor intensidade. Muitas outras áreas vazias foram identificadas, no entanto, a infraestrutura existente é precária, principalmente o sistema viário, o abastecimento d'agua, e as linhas de transporte público.

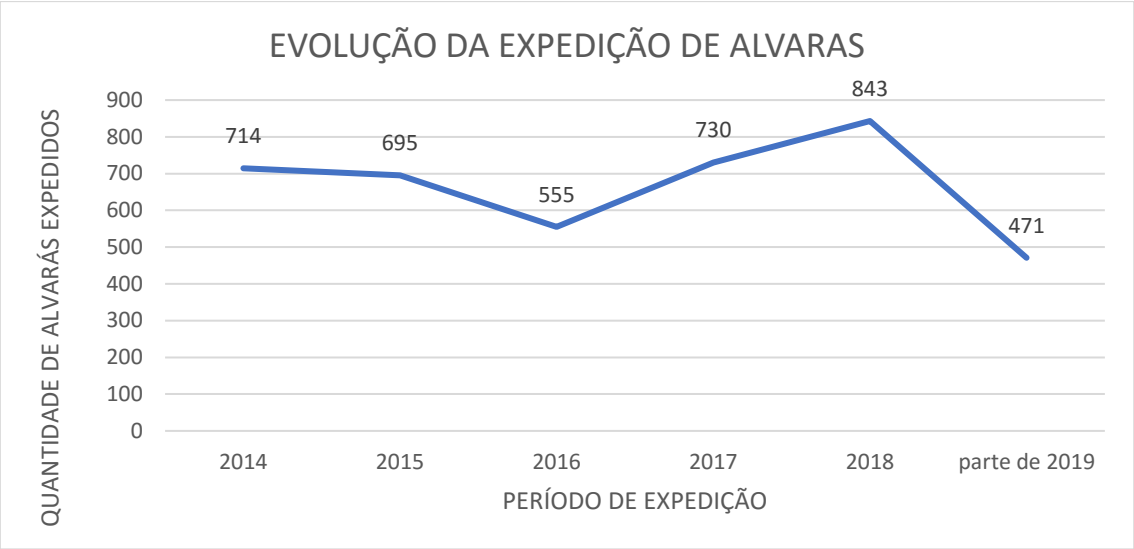
4.2 DINÂMICA DE CRESCIMENTO

É visível a grande quantidade de novos loteamentos, principalmente na parte de acesso ao município através da Zona Norte de Natal, comentado já anteriormente. Vale salientar que o núcleo original de São Gonçalo do Amarante, ocupado por edificações de usos residenciais e comerciais e com muita evidência o uso institucional, não se caracteriza como a porção de maior crescimento, mas este fenômeno se dá principalmente nos bairros de: Jardins, Santo Antônio do Potengi e Santa Terezinha, como mostra o quadro e gráficos a seguir.

.

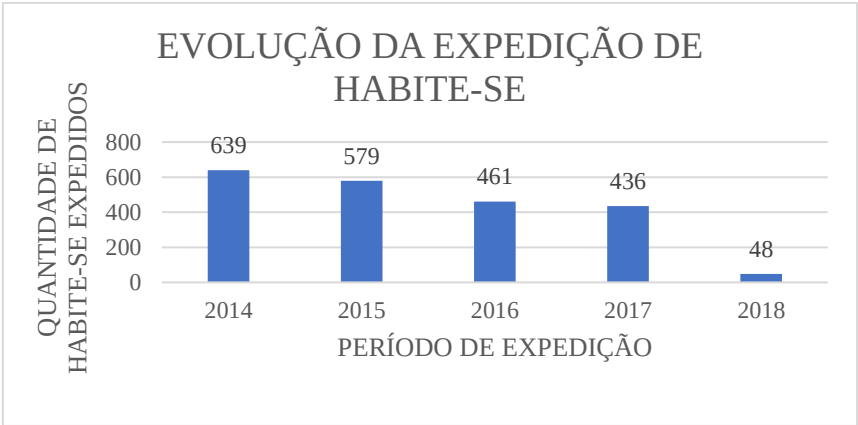
ANO	ALVARÁS	HABITE-SE
2014	714	639
2015	695	579
2016	555	461
2017	730	436
2018	843	48
parte de 2019	471	

Quadro 35 – Processo de Licenciamento.
Fonte: SEMURB, 2020.



Quadro 36 – Processo de Licenciamento.
Fonte: SEMURB, 2020.

.



Quadro 37 – Processo de Licenciamento.
Fonte: SEMURB, 2020.

No entanto, conforme o levantamento da SEMURB sobre os licenciamentos e documento de conclusão de obras, ficou evidente que a partir de 2014 teve um decréscimo da quantidade de empreendimentos licenciados, coincidindo com a crise que afetou todo o Brasil, principalmente na questão habitacional, sendo posteriormente recuperando a sua ascensão.

ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO - 2018		
Ano	**Bairro**	**Quantidade**
2018	(NÃO FOI ALIMENTADO PELO SISTEMA)	50
2018	CENTRO	3
2018	GUAJIRÚ	2
2018	JARDIM LOLA	1

2018	JARDINS	339
2018	MAÇARANDUBA	1
2018	OLHO D' ÁGUA	162
2018	REGOMOLEIRO	40
2018	SANTA TEREZINHA	4
2018	SANTO ANTONIO DO POTENGI	216
2018	ZONA RURAL	1
2018	ZONA RURAL - DISTRITO PAJUCARA	1
2018	ZONA RURAL - RIO DA PRATA	23
TOTAL		843

Quadro 38 – Alvarás de construção, 2018.

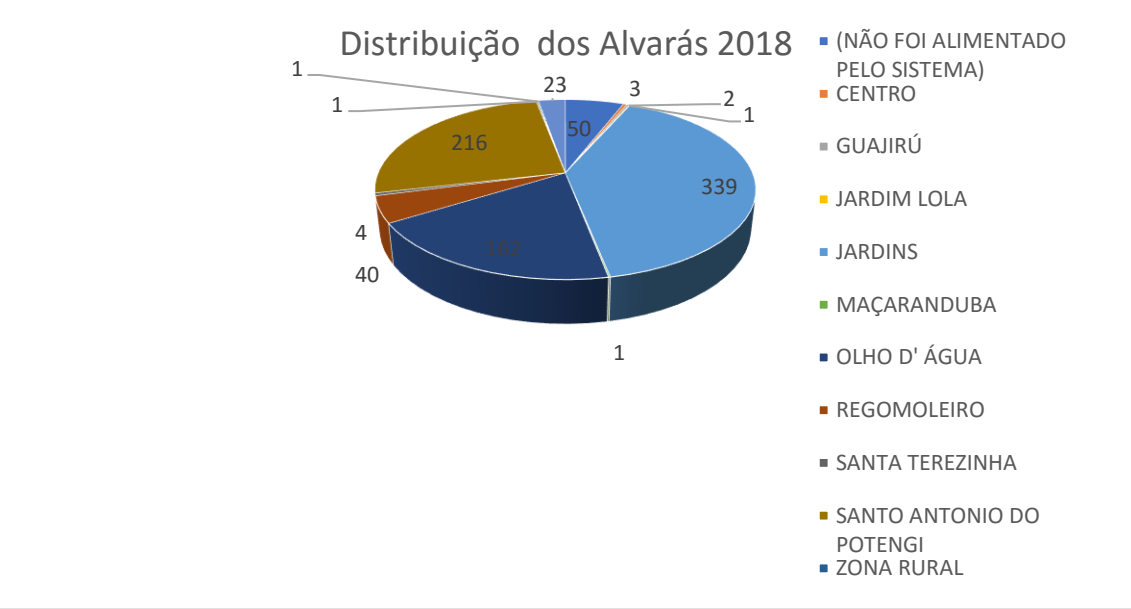


Gráfico 109 – Distribuição dos alvarás 2018.

ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO - 2019		
Ano	**Bairro**	**Quantidade**
2019	-	2
2019	-	1
2019	-	1
2019	(NÃO FOI ALIMENTADO PELO SISTEMA)	32
2019	ÁREA DE EXPANSÃO URBANA	1
2019	CENTRO	3
2019	JARDIM LOLA	3
2019	JARDINS	252
2019	MAÇARANDUBA	2

2019	OLHO D'AGUA	127
2019	REGOMOLEIRO	4
2019	SANTA TEREZINHA	2
2019	SANTO ANTÔNIO DO POTENGI	39
2019	ZONA RURAL - RIO DA PRATA	1
2019	ZONA URBANA	1
TOTAL		471

Quadro 39 – Alvarás de construção, 2019.

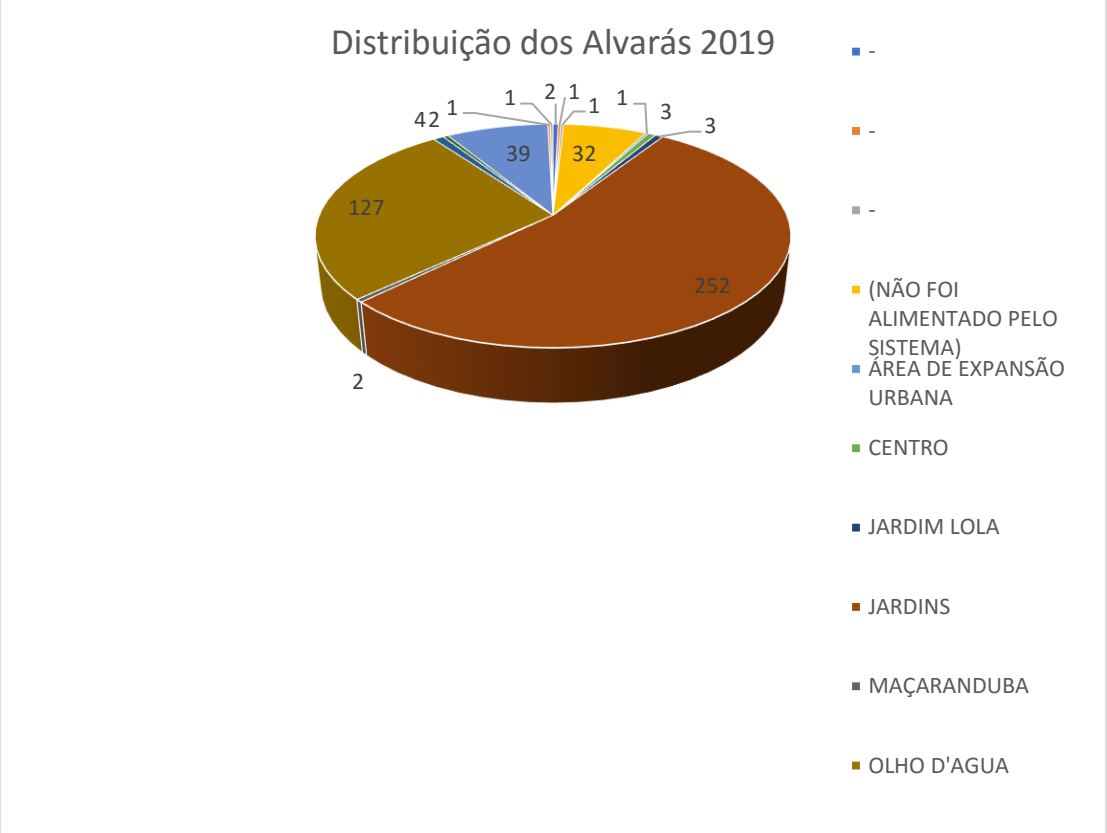


Gráfico 110 – Distribuição dos alvarás 2019.

Observa-se, pelos dois gráficos acima, que os bairros que demandaram maior quantidade de licenciamentos de obras foram Jardins e Santo Antonio do Potengí em 2018 e Jardins e Olho d'agua em 2019, refirmando o vetor de crescimento na direção desses bairros.

No entanto, conforme o levantamento da SEMURB sobre os licenciamentos e documento de conclusão de obras, ficou evidente que a partir de 2014 teve um decréscimo da quantidade de empreendimentos licenciados, coincidindo com a crise que afetou todo o Brasil, principalmente na questão habitacional.

4.2.1 Situação Habitacional

O município possui um Plano Municipal de Habitação, que deve servir de orientação para as ações voltadas para suprir as necessidades habitacionais do município. São Gonçalo do Amarante, como já citado, constitui-se em partes como uma cidade dormitório, como tantas outras cidades brasileiras, que estão próximas ao núcleo urbano mais desenvolvido. Estes municípios também são os que mais crescem, no entanto, em muitas ocasiões, não é acompanhado pelo desenvolvimento, chegando a gerar problemas institucionais, uma vez que o poder público não dá conta de um crescimento acelerado sem infraestrura adequada.

Conforme informações da Secretaria de Habitação, foram atendidas comunidades localizadas em área de risco, bem como desenvolvido um programa de atendimento e cadastramento para novas moradias através de repasses de recursos federais

Observa-se, nas planilhas de anotações dos alvarás, que a grande quantidade dos alvarás emitidos é destinado ao uso residencial, evidenciando principalmente o uso multifamiliar no ano de 2017, elevando assim a densidade populacional dos bairros onde estão inseridos, principalmente Jardins e Santo Antônio do Potengi.

4.2.2 Situação Fundiária

O município dispõe de um vasto celeiro de imóveis que por suas características físicas, da forma de assentamento e a evidente ausência de parcelamento oficial, aliado ao poder econômico baixo, sinaliza a situação fundiária precária, ou seja, a grande maioria não dispõe de documento legal comprobatório da sua titularidade. Por outro lado, também se observa uma quantidade de loteamentos e parcelamentos recentes, os quais, na grande maioria, apontam para uma regularização efetivada, através dos órgãos de financiamento que só oferecem financiamento para imóveis em situação legal, tanto do ponto de vista cartorial, como do ponto de vista urbanístico.

Os bairros que mais se caracteriza como possíveis alvos da regularização através de uma ação institucional são; Centro, Jardim Lola, Regomoleiro, Amarante e Novo

Amarante e Golandim, pois possuem todas as características que em todo ou parte do seu território não possuem documentação dos imóveis.

4.2.3 Zona Rural

O município tem uma grande parte do seu território ocupado por grandes terras usadas com atividades rurais, no entanto, percebe-se ,através de imagens e de fotos aéreas, que estas terras também fazem parte de atividades de extração mineral, como é o caso do barro para artesanato e das cerâmicas para diversos componentes da indústria da construção civil, entre elas o tijolo e a telha. A partir de informações dos técnicos locais e das imagens de satélites, pode-se construir um mapa temático para avaliação da forma desta ocupação (Ver **Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

Vale ressaltar que nesse processo de levantamento de informações para diagnosticar o município, uma das ações realizadas foram as reuniões comunitárias, como previsto no Regimento Interno da Revisão do Plano Diretor. As reuniões ocorreram em 7 polos, 5 na zona urbana e 2 na zona rural. É importante registrar que o uso e ocupação do solo nesta última zona serão descritos de uma forma geral.

Dentro da mancha da área rural, identifica-se a grande porção de terra onde hoje está instalado o equipamento do aeroporto internacional, área que representa em torno de 7% do território municipal, fatia bem expressiva, haja vista que o município se vale de poucas áreas totalmente rurais. O aeroporto está inserido dentro do território do bairro de Massaranduba.

Para uma melhor compreensão da caracterização rural e melhor análise, utilizou-se o Rio Potengi como divisor de limites, ou seja, uma análise Rio acima, outra Rio abaixo. Lembrando que este limite não é oficial apenas estratégico.

A parte norte se caracteriza por áreas compostas por fazendas de criação de gado, agricultura familiar de plantio perene e de plantação de cana-de- açúcar, nesta área se concentra grande parte das comunidades rurais, limita-se ao norte com o município de Cerará-Mirim e Extremoz e ao Sul com o município de Macaíba, onde existem várias comunidades inseridas nos dois municípios, inclusive a comunidade de Tapará (população tradicional).

Apesar da sua característica predominantemente rural, grande parte desta área é caracterizada no atual Plano Diretor como Zona de Expansão Urbana, permitindo assim a implantação de loteamentos. O aeroporto Internacional também está instalado nesta porção do território, assim como a presença de biomas caracterizados como Mata Atlântica. Uma região que é intercortada por vários rios, lagoas e riachos e pequenos córregos, que permanecem com seu leito seco no período de estiagem, inclusive o Rio Potengi, um dos principais recursos hídricos do Estado.

Também foram identificadas atividades que poderão ser passíveis de cuidados especiais com a extração de areia dos leitos dos rios e a exploração de pedreiras em áreas próximas a comunidades rurais. Na porção norte também foi identificada a presença de pequenas dunas que se localizam em áreas já antropizadas e com loteamentos ocupando as suas formações.

A parte sul do município que também se caracteriza pela presença forte de atividades rurais, observa-se a presença de várias atividades econômicas, além das já citadas na parte norte do território municipal, também atividades com necessidades de cuidados específicos são parte do cenário local. Podemos destacar: a implantação de viveiros, a concentração das cerâmicas, atividades turísticas de cunho religioso e de gastronomia peculiar. Esta região é bastante alagadiça, sendo necessária a avaliação das áreas passíveis de ocupação, sem descaracterizar o meio ambiente e as atividades ceramista, tanto industrial como do artesanato local. Por sua proximidade com o centro urbano de Macaíba, parte central desta área também é caracterizada no atual Plano Diretor como de Expansão Urbana, abrigando a instalação de vários loteamentos.

4.2.4 Análise do uso e ocupação do solo

Podemos destacar com os dados atuais disponibilizados que o vetor de crescimento ordenado nos últimos anos, no município de São Gonçalo do Amarante, seguiu em direção aos bairros de Jardins e Santo Antônio do Potengi, podendo mudar de direção, no caso de haver projetos estruturantes que deem suporte de infraestrutura para novos setores ainda em processo inicial de adensamento, principalmente a implantação de empreendimentos que possam atrair novos investimentos de uso comercial, de prestação de serviço e até mesmo o uso institucional.

Para auxiliar a compreensão desta análise de uso do solo, segue em **Erro! Fonte d e referência não encontrada.**a **Erro! Fonte de referência não encontrada.** onde

constam, de forma resumida, os dados obtidos através do levantamento in loco com a quantidade e tipo de uso de cada edificação implantada nos bairros.

Lembrando que os bairros com maior adensamento são: Centro, Golandim, Amarante e Novo Amarante, onde se encontram preenchidos os seus vazios, permitindo uma política de ordenamento diferenciada, atendendo o seu padrão construtivo. Já os bairros com menor adensamento são os de: Olho d'agua, Massaranduba e Guajirú, alguns com parte do seu território parcelado, mas não foi efetivada a ocupação, com destaque para o bairro de Massaranduba que foi contemplado com a área do Aeroporto e a presença ainda de grandes glebas em estado natural, ou seja, sem parcelamento.

Por fim, é de suma importância registrar que algumas comunidades rurais já se caracterizam como núcleo urbano, onde se tem a presença de sistema viário implantado, abastecimento de água, energia, equipamentos urbanos de educação, saúde e assistência social. Devendo, também, serem contempladas com parâmetros urbanísticos adequados à realidade local.

4.3INFRAESTRUTURA

Como bem coloca Mascaró e Yoshinaga (2005), o espaço urbano não é, apenas, constituído pela combinação tradicional de áreas edificadas e áreas livres, mas das redes de infraestrutura que possibilitam seu uso e se transformam em elementos de associação entre a forma, a função e a estrutura.

Infraestruturas territoriais são sistemas técnicos gerais de suporte ao funcionamento do território, compreendendo os sistemas gerais de circulação associadas às conexões entre os municípios; os sistemas gerais de captações, transporte e armazenamentos de água para os diferentes usos municipais; os sistemas de transporte, tratamento e rejeitos de águas residuais; os sistemas gerais de armazenamento, tratamento, transporte e rejeito de resíduos sólidos; e os sistemas gerais de distribuição de energia e de telecomunicações fixas e móveis. Celso Ferrari (2004) amplia o conceito de infraestrutura urbana definindo como:

> Conjunto de obras públicas e serviços de utilidade pública da cidade, que representa o capital fixo social urbano. Ex.: vias urbanas, rede de água, rede de esgoto, drenagem urbana, rede eletrônica, rede de gás, rede de energia elétrica, coleta de lixo, edifícios públicos e de utilidade pública e outros (FERRARI, 2004, p.200).

Segundo o Estatuto da Cidade (2001) o conjunto que compõe a infraestrutura urbana básica das cidades, são:

> Os equipamentos urbanos de escoamento das águas pluviais, iluminação pública, redes de esgoto sanitário e abastecimento de

> água potável, e de energia elétrica pública e domiciliar e as vias de circulação pavimentadas ou não (BRASIL, 2001).

A seguir serão analisados os elementos da infraestrutura urbana e equipamentos públicos de apoio ao desenvolvimento das atividades nos espaços urbanos e rurais do território municipal de São Gonçalo do Amarante.

4.3.1 Rural e Urbana

Inicialmente, é importante ressaltar que existe uma grande discussão entre diferentes concepções do que se entende por território urbano e rural, sendo definições importantes, juridicamente, para atribuir competências e parâmetros de uso e ocupação do território entre os entes federativos.

No que se referem aos aspectos legais e jurídicos estas definições são essenciais para determinar as organizações políticas-administrativas e territoriais do município, como também para estabelecer políticas tributárias aplicáveis sobre a propriedade urbana e rural.

Para essa análise será adotado o critério para qualificação da infraestrutura urbana e rural a delimitação definida pelo macrozoneamento estabelecido no Plano Diretor de São Gonçalo do Amarante. Entendemos ainda que algumas dessas dinâmicas urbanas e rurais podem não corresponder à realidade local, podendo haver áreas definidas como urbanas que apresentam características ainda com predominância rural, assim como a situação oposta.

- Saneamento

a) Abastecimento de água
b) Esgotamento Sanitário
c) Limpeza Pública
d) Drenagem Urbana

- Energia elétrica

Segundo Mascaró e Yoshinaga (2005), o sistema de fornecimento de energia elétrica é composto por um conjunto de elementos que se interligam e tem o objetivo de

captar a energia primária e convertê-la em energia elétrica, transportando e distribuindo para os centros consumidores.

No município de São Gonçalo do Amarante, o sistema de fornecimento de energia elétrica é realizado pela Companhia Elétrica do Rio Grande do Norte (COSERN). Segundo dados do IBGE (2010), 24.331 domicílios eram abastecidos com energia elétrica, representando 99,31%. É possível observar, na Tabela , que a classificação da COSERN (2012) para o uso apresenta características de acordo com a atividade, o que é classificado como rural não corresponde a todos os consumidores da Zona Rural, e sim a consumidores que desenvolvem atividades rurais. Os dados apresentados demonstram que o uso residencial ainda é o que predomina ainda como maior número de consumidores, mas não representam o maior consumidor. O uso industrial é o que apresenta maior demanda de consumo e o menor número de consumidores, seguido pela atividade comercial, como a terceira classe com maior consumo de energia elétrica.

CLASSE	**CONSUMIDORES**	**CONSUMO**
Residencial	27.959	37.550
Industrial	91	80.256
Comercial	1.248	10.653
Rural	1.360	7.263
Poder Público	212	2.872
Iluminação Pública	111	3.4422
Outros	94	3.552
Total	31.075	145.577

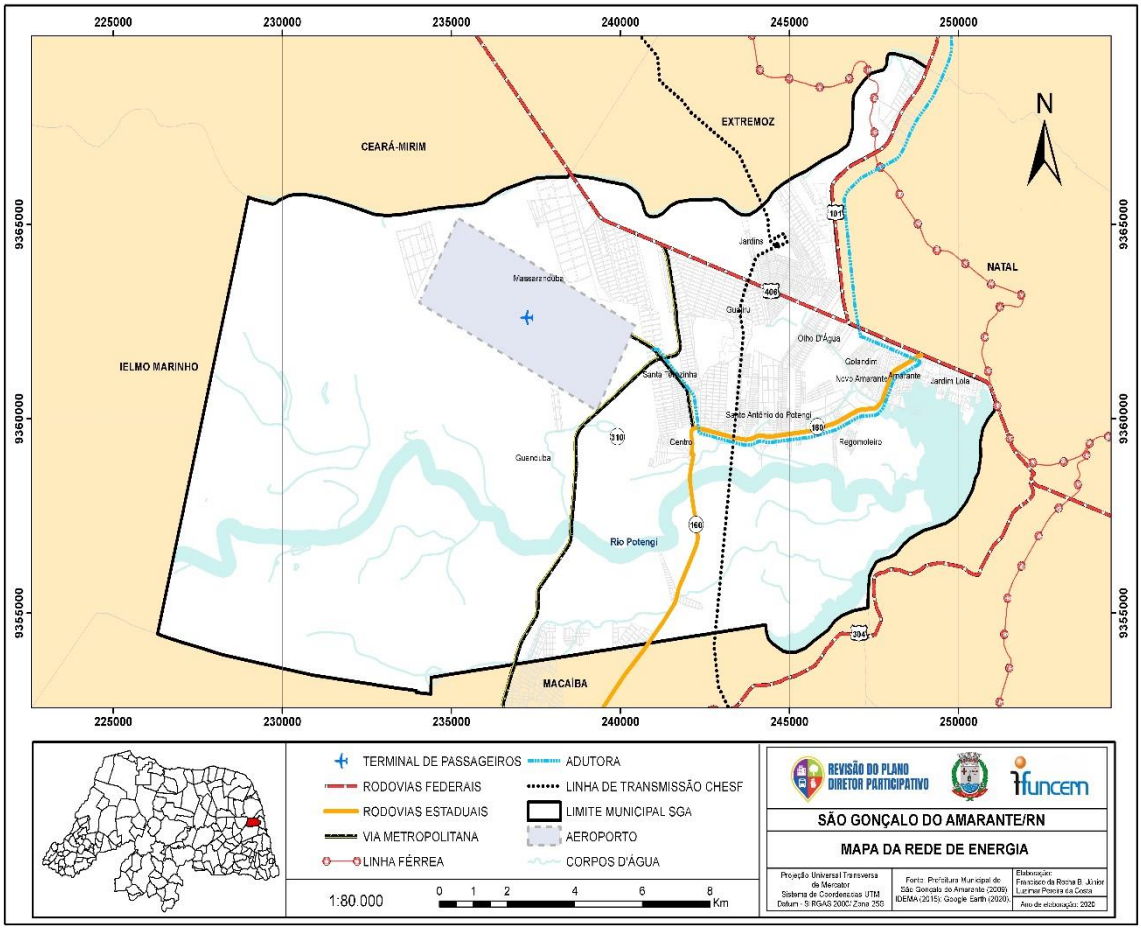
Tabela 16 – Consumo e número de consumidores de energia elétrica por classe.
Fonte: COSERN, 2012

Os dados apresentados demonstram que deve haver uma atenção especial para as áreas onde apresentam maior número de tipologias industriais, comerciais e de serviço, que estão localizadas principalmente próximas às vias principais do município, uma vez que podem sobrecarregar o sistema de energia elétrica, comprometendo áreas essenciais e estratégias como hospitais, escolas, sistemas de abastecimento água, iluminação pública, entre outros.

Outro importante elemento do sistema de energia elétrica municipal é a presença da rede de transmissão da Chesf, trecho LT Extremoz II / Natal III, com tensão de 230 KV. A Rede tem o objetivo de realizar o escoamento de novas fontes de energia, tais

como a eólica e a solar, contribuindo ainda com a diversificação da matriz energética e o aumento da segurança no abastecimento.

Segundo o relatório de fiscalização elaborado pelo Tribunal de Contas da União, a implantação da rede possibilita a adequada operação das Centrais Geradoras Eólicas vencedoras dos Leilões de Energia Renovável em 2009 e 2010 ao sistema de transmissão existente, assim como a melhoria no atendimento das cargas supridas pela Companhia Energética do Rio Grande do Norte – COSERN, a partir de suas subestações de Extremoz, Ceará Mirim e Igapó.



Mapa 26 – Rede de Transmissão da Chesf, trecho LT Extremoz II / Natal III.

A Resolução autorizativa nº 3.881, de 29 de janeiro de 2013, declarou de utilidade pública, para fins de instituição de servidão administrativa, em favor da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco S.A. - Chesf, as áreas de terra necessárias à passagem da linha de transmissão situadas em uma faixa de 20m (vinte metros) de largura, para os primeiros 0,45km (zero vírgula quarenta e cinco quilômetros) da linha, considerando como o seu início a subestação Extremoz II; e uma faixa de 40m (quarenta metros) de largura para os 84,45km (oitenta e quatro vírgula quarenta e cinco quilômetros) restantes da linha.



Figura 33 – Rede de Transmissão da Chesf na Zona de Expansão Urbana Municipal.



Figura 34 – Interferência da LT da Chesf na Zona Rural.

Fonte: Funcern, 2020.

Nesse sentido é importante mapear e definir,no Plano Diretor Municipal, as faixas de domínio da linha de transmissão como áreas *nomaedificandi* ou de proteção ambiental, verificando a viabilidade técnica para criação de parques lineares margeando a LT, assim como evitar possíveis ocupações irregularesnessas áreas de conflito, sobretudo de assentamentos informais.

a) Transporte e Sistema Viário

O atendimento das necessidades de uma comunidade qualquer, no seu cotidiano, passa necessariamente pelos serviços de transportes, compreendendo a infraestrutura viária e a oferta de transporte em si, seja pública ou privada.

Neste documento a abordagem metodológica sobre o tema transportes, dentro do contexto do Plano Diretor de São Gonçalo do Amarante, será calcada nas informações obtidas nos órgãos municipais responsáveis, nos dados obtidos nas reuniões comunitárias, envolvendo as áreas urbana e rural, além da leitura técnica advinda da observação de campo e da leitura de documentos sobre o município.

- O Sistema Viário

A cidade de São Gonçalo do Amarante é interligada aos demais municípios através principalmente das rodovias estaduais e federais. A rodovia federal BR-101, cujo traçado tem a direção Norte-Sul, interligando ao Norte com BR-406, seguindo na direção Oeste-Leste em direção ao município de Extremoz, fazendo limite entre os municípios de São Gonçalo do Amarante e Natal. A rodovia BR-406 inicia no entroncamento com a BR-101 em direção ao município de Ceará-Mirim. Além das rodovias federais o município apresenta no seu sistema viário principal a rodovia estadual RN-160, que se interliga à rodovia BR-101 a leste, em direção ao centro municipal, ligando-se a Sul com a rodovia BR-304. Ou seja, o município é atendido por duas rodovias federais e uma rodovia estadual, sendo a RN-160 a que passa junto à sede municipal.

É importante ressaltar que ocorre um processo de ocupação, muitas vezes irregular, das faixas de domínios das rodovias federais e estaduais, impossibilitando ampliações e melhorias no sistema existente, ou sendo necessárias grandes desapropriações. Segundo informações do DENIT, é exigida na BR-101 uma faixa de domínio de 30 metros em ambos os lados e da BR-406 é estabelecido 30 metros no lado direito e 40 metros no lado esquerdo, sentido sul/norte. Já as faixas de domínio estaduais são estabelecidas pela Lei estadual n ° 6204 de 06 dezembro de 1991, compreende-se por faixa de domínio a área de terra limitada pela distância mínima de 20 (vinte) metros de cada lado da rodovia medidos do eixo da pista de rolamento.

Além das rodovias federais e estaduais, após a construção do Aeroporto Internacional de Natal - Governador Aluízio Alves, foi implantado um novo anel metropolitano denominado Av. Dr. Ruy Pereira Santos – Via Metropolitana, possibilitando a integração entre o município de Natal aos municípios de São Gonçalo do Amarante, na porção Norte através da BR-406, e na porção Sul, através da BR-304, ligando aos municípios de Macaíba e Parnamirim.



Figura 35 – Rodovia BR-101 limite com o distrito industrial de Natal.
Fonte: Funcern, 2020.



Figura 36 – Rodovia federal BR-406.
Fonte: Funcern, 2020.

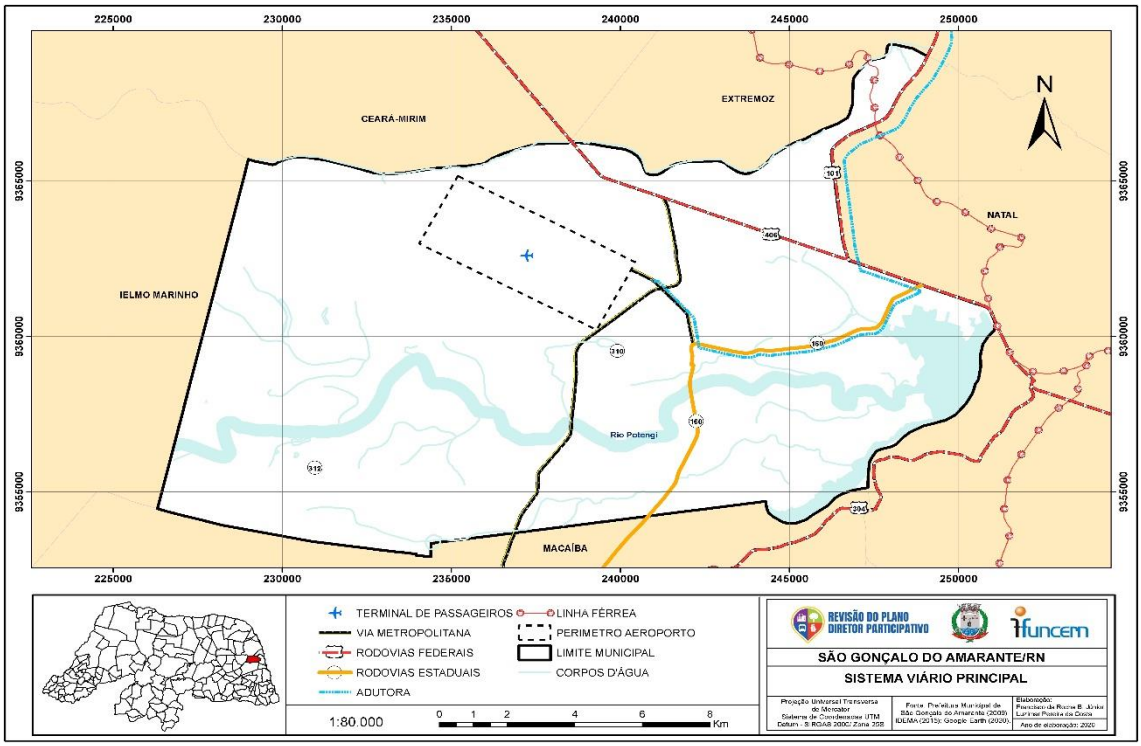


Figura 37 – Via metropolitana – Avenida Doutor Ruy Pereira Santos.
Fonte: Funcern, 2020.



Figura 38 – Rodovia estadual RN-160.
Fonte: Funcern, 2020.

Encontra-se ainda em processo de implantação,visando ao aumento da atividade rodoviária e consequentemente o crescimento econômico municipal, a construção das denominadas “Estrada da Produção I e Estrada da Produção II”. A Estrada da Produção I será implantada no entroncamento ao acesso sul do Aeroporto Internacional Governador Aluízio Alves/entroncamento da RN 312 Serrinha, e a Estrada da Produção II no entroncamento Estrada da Produção I e a estrada projetada da comunidade Boa Vista.



Mapa 27 – Sistema Viário Principal de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: Funcern, 2020.

A ligação da sede do município com as comunidades da área rural se dá através de estradas vicinais que se interligam à rodovia estadual, formando assim a sua malha rodoviária.

A mancha urbana municipal é principalmente conectada através da RN-160, sendo a principal forma de acesso à Zona Urbana, apresentando ocupações na faixa de domínio em alguns trechos que impossibilitam sua ampliação.



Figura 39 – Ocupação da Faixa de Domínio da RN-160.
Fonte: Funcern, 2020.



Figura 40– Ligação da Rodovia com as áreas rurais.
Fonte: Funcern, 2020.

Os acessos ao município realizados pela porção sul apresentam como limite físico o Rio Potengi, havendo apenas três conexões, sendo através da BR-101 (Rodovia Governador Mário Covas), sentido Natal e pela Rodovia Estadual RN-160 e a Rodovia Humberto Pessoa (Via Metropolitana), sentido Macaíba.

Observa-se ainda que nas áreas limítrofes do município de Macaíba com São Gonçalo do Amarante não existe nenhuma sinalização viária que possibilite a identificação de limite municipal, sendo um elemento significativo na relação com o lugar, sobretudo no aspecto da infraestrutura de apoio ao turismo.

De maneira geral, a sinalização de apoio ao sistema viário é bem satisfatória, sobretudo nas vias principais, com a presença de sinalização horizontal e vertical de regulamentação, advertência e turística, sendo essa última mais relacionada aos atrativos do turismo do tipo equipamentos públicos como praças, cemitérios, quadras de esporte, etc.



Figura 41 - Sinalização Vertical de Advertência.
Fonte: Funcern, 2020.



Figura 42 - Sinalização de orientação de destino do Aeroporto e não do município.
Fonte: Funcern, 2020.



Figura 43– Sinalização Vertical de Regulamentação.
Fonte: Funcern, 2020.



Figura 44– Placa de atrativo turístico com indicação errada do Monumento dos Mártires.
Fonte: Funcern, 2020.

No que se refere à hierarquia viária municipal, o Plano Diretor de São Gonçalo do Amarante estabelece dentro dos objetivos e diretrizes da Política Setorial de Mobilidade que deveria ser criada uma hierarquia viária, definida e especificada no Código de Obras Municipal, definindo as vias Estrutural, Coletoras e Locais. Entretanto, essa hierarquização não foi realizada até hoje.

A classificação das vias da malha viária do município promove uma hierarquia viária em que, cada trecho tem uma função a exercer na estrutura e na vida urbana e, para que exerça bem essas funções, deve possuir características físicas e geométricas compatíveis com o traçado urbano. O Plano Diretor Municipal define a hierarquia viária da seguinte forma:

Via estrutural – grande capacidade de carga viária e de integração intermunicipal ou intra-regional, além de receber o fluxo das vias coletoras;

Via coletora – nível de integração intra-bairros responsável por receber o fluxo das vias locais;

Via local – pequena capacidade de carga viária, destinada a escoar o fluxo até as vias coletoras, com nível de integração intra-quadras.

As vias pertencentes ao sistema viário estão diretamente vinculadas ao uso e à ocupação do solo do espaço urbano, onde se encontra inserido, como também com os sistemas de transportes que circulam por elas. A hierarquização viária é uma forma de organizar o sistema viário, levando em consideração a importância da via dentro do sistema. A hierarquia é estabelecida para uma determinada região ou área, pois para cada

parcela onde a via encontra-se inserida apresenta características distintas que devem ser levadas em consideração como: acessos, fluxos, velocidades, serviços, etc.

É importante ressaltar que para criação de uma hierarquização viária é fundamental a compatibilização com o uso e ocupação do solo limítrofe às vias urbanas, para que não haja conflito na utilização do sistema viário, como forma de estabelecer diretrizes, definir sinalizações e regulamentações viárias, proporcionar mais fluidez no transito, conforto e segurança aos usuários.

Outro ponto importante observado, refere-se à acessibilidade, relacionada não apenas às pessoas com deficiência, mas com um aspecto mais amplo, relacionado à mobilidade e deslocamento, sobretudo dos pedestres. A cidade de São Gonçalo do Amarante como um todo apresenta problemas gravíssimos de acessibilidade e circulação de pedestres, não diferente de muitas outras no país, pois além dos desníveis topográficos entre o leito viário e o piso das residências há, em muitos trechos, barreiras na calçada que limita a testada de cada lote, dificultando a circulação de pedestres, mesmo os fisicamente sadios, o que força o pedestre dividir o leito viário com os veículos, gerando situação de risco de acidentes de trânsito.



Figura 45 – Ausência de passeio público no novo polo educacional.
Fonte: Funcern, 2020.



Figura 46 – Barreiras arquitetônicas na área central da cidade.
Fonte: Funcern, 2020.

É notório que algumas atitudes foram feitas por parte da gestão municipal para diminuição dessas barreiras e implantação de rotas acessíveis, entretanto observam-se ainda grandes problemas e conflitos, sobretudo nas áreas mais antigas da cidade.

- O Serviço de Transporte

Segundo Julliani L. A. Maia (2018),ainda não existe uma rede de transporte público coletivo integrada na Região Metropolitana Funcional de Natal, embora tenha existido, nos últimos anos, esforços neste sentido através da criação e atuação do Conselho de Desenvolvimento Metropolitano. Atualmente, o que se verifica, nos municípios da RNNatal , é a existência de redes independentes, associadas aos sistemas de transporte de cada um dos municípios, sendo regidas por normas específicas e a gestão ocorre através das secretarias municipais.

Atualmente na Região Metropolitana Funcional de Natal ,as redes do Sistema de Transporte Intermunicipal, são de responsabilidade do Departamento de Estradas e Rodagens (DER).

De acordo com o Jornal Tribuna do Norte (2017), o município de São Gonçalo do Amarante foi o primeiro município da Região Metropolitana de Natal e o segundo do estado a realizar a concessão do transporte público, na modalidade interbairros, sendo iniciada em novembro de 2013 e concluída em abril de 2016. A frota é dividida em 09 linhas e composta por 39 veículos do tipo micro-ônibus, através da Cooperativa de Transportes da Grande Natal (Cooptagran).

Linha	Trajeto	Frota	Frequência
1	São Gonçalo /Igapó	10 carros	8 min
2	Pde. João Maria/Centro	02 carros	20 min
3	Pajuçara/Centro	02 carros	20 min
4	Guanduba/Centro	02 carros	15 min
5	Cidade das Rosas	06 carros	10 min
6	Passagem da Vila/Igapó	09 carros	10 min
7	Ruy Pereira/Igapó	05 carros	20 min
8	Aeroporto /Centro	01 carros	30 min
9	Serrinha/ Igapó	02 carros	60 min

Tabela 17 – Trajeto, frota e frequência das linhas de Transporte Público Municipal.
Fonte: Departamento Municipal de Trânsito e Transporte (DEMUTRAN), 2020.

O Departamento Municipal de Trânsito e Transporte (Demutran) é o órgão responsável pela fiscalização e gestão do cumprimento de todos os itens pactuados, como rotas, horários, condições dos profissionais e qualidade do serviço.

No mês de dezembro de 2019, foi implantado o Sistema de Transporte Integrado (STI) permitindo que terminais e linhas sejam integradas com uma única passagem , atendendo as comunidades de Serrinha, Cidade das Rosas, Cidade das Flores, Jardim Petrópolis, Passagem da Vila, Ruy Pereira, Santo Antônio e Novo Santo Antônio. As linhas 01 (Padre João Maria), 03 (Pajuçara), 04 (Guanduba) e 08 (Aeroporto) fazem integração na Estação de Transferência Central, localizada na Rua Rodolfo Luiz de Albuqueruqe, em frente à Secretaria Municipal de Educação.

O sistema funciona com uma linha tronco, linha 1, partindo do centro de São Gonçalo passando por Igapó, no terminal de Jardim Lola, indo até o shopping da Zona Norte de Natal. As linhas ramificadas do Aeroporto, Padre João Maria, Pajuçara e Guanduba seguem para transferência no Centro. Já a Linha do Rui Pereira (linha 7) acessa a linha tronco no terminal próximo a Regomoleiro, as outras linhas seguem direto para o terminal Jardim Lola, já que seus trajetos são pela BR 406.

No que se refere às redes de transporte intermunicipal ,existentes no município, são operacionalizadas majoritariamente por duas empresas: a Trampolim da Vitória e a Expresso Oceano, não havendo linhas que liguem os municípios limítrofes de São Gonçalo do Amarante e Extremoz, conforme observado no quadro 40.

Origem	Destino				
São Gonçalo do Amarante	Natal	Parnamirim	São Gonçalo do Amarante	Extremoz	Macaíba
	Trampolim da Vitória Expresso Oceano	Inexistente	Trampolim da Vitória	Inexistente	Trampolim da Vitória

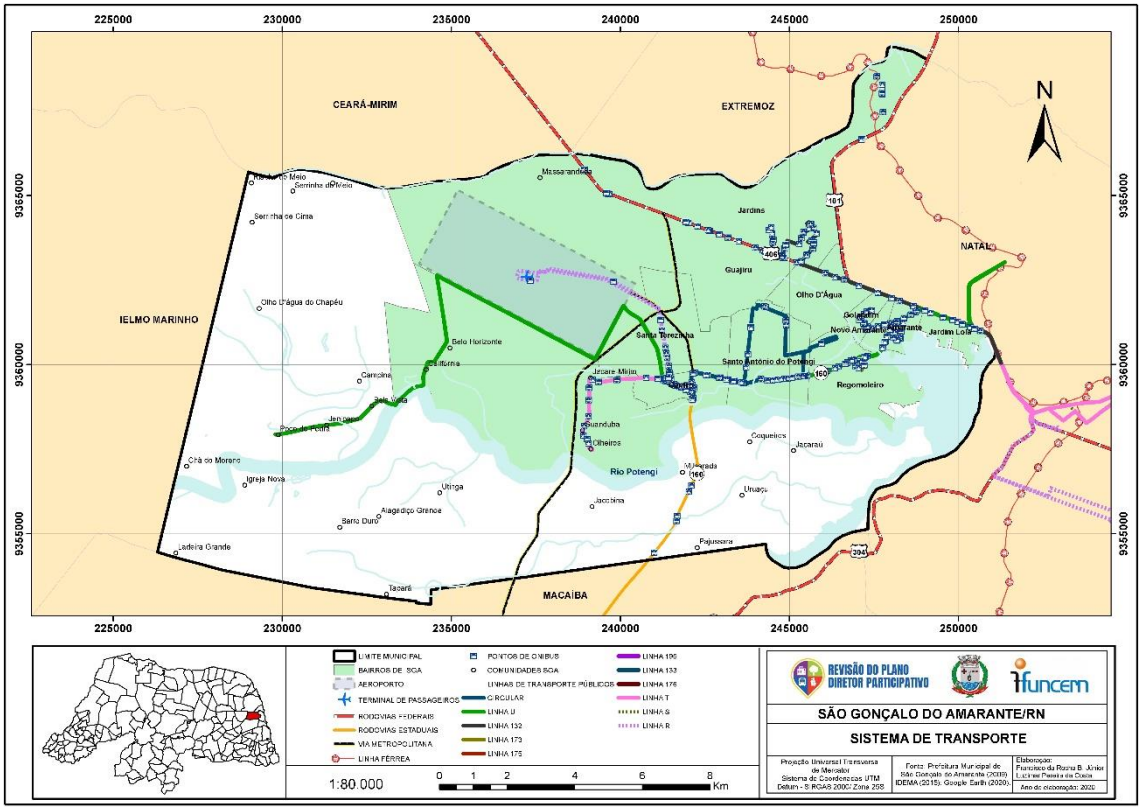
Quadro 40 –Matriz Origem/Destino contendo as empresas concessionárias que operam no município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: Empresas de Transporte Urbano; START; Prefeitura municipais.

É possível observar ainda que o maior número de linhas de transporte público intermunicipais da Empresa Oceano atendem principalmente os bairros Jardins, Regomoleiro, Golandim e Amarante, áreas limítrofes com o município de Natal, enquanto que as linhas da empresa Trampolim da Vitória utilizam, principalmente, a rodovia RN-160 em direção ao núcleo central de São Gonçalo e para outras áreas de expansão urbana do município, assim como interligando com o município Macaíba, conforme observado no quadro 41 a seguir.

linha	trajeto	Empresa
132	Jardim Petrópolis / Petrópolis Via Alecrim	Expresso Oceano
133	Jardim Petrópolis / Mirassol	Expresso Oceano
173	Regomoleiro / Petrópolis	Expresso Oceano
175	Golandim / Petrópolis	Expresso Oceano
176	Golandim / Mirassol Via Natal Shopping	Expresso Oceano
195	Golandim / Amarante / Rodoviária Nova	Expresso Oceano
Circular	Novo Santo Antônio - Residencial Ruy Pereira	Trampolim da Vitória
Linha H	Macaíba (Terminal) – São Gonçalo (Igreja Nova), via Nova Descoberta	Trampolim da Vitória
Linha I	Macaíba (Terminal) – São Gonçalo (Terminal) – Natal (Norte Shopping)	Trampolim da Vitória
Linha S	São Gonçalo (Terminal) – Natal (Rio Branco)	Trampolim da Vitória
Linha R	São Gonçalo (Terminal) - Natal (Shopping Midway Mall), via aeroporto	Trampolim da Vitória

Linha T	São Gonçalo (Terminal) – Guanduba	Trampolim da Vitória
Linha U	Poço de Pedras – Igapó	Trampolim da Vitória

Quadro 41– Trajeto das linhas de Transporte Público Intermunicipais.
Fonte: Funcern, elaborado a partir dos dados da Trampolim da Vitória e Empresa Oceano, 2020.



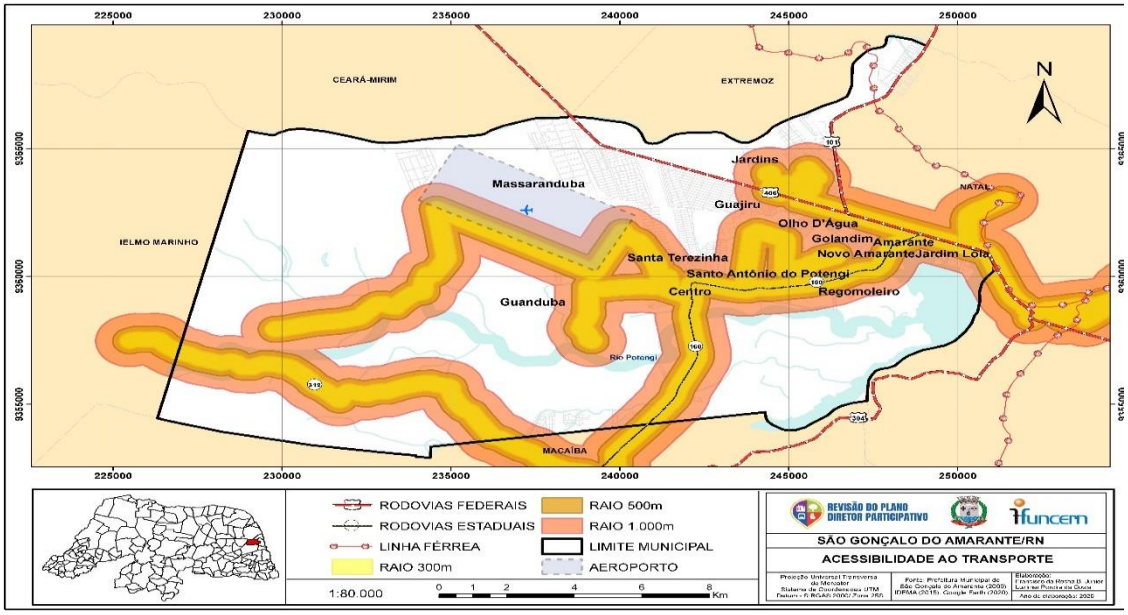
Mapa 28 – Sistema de Transporte Municipal.
Fonte: Funcern, 2020.

É importante destacar ainda a linha circular da empresa Trampolim da Vitória, sendo a única que faz o percurso no bairro Novo Santo Antônio, área de grande crescimento do município, sobretudo com projetos do Programa Minha Casa Minha Vida.

De acordo com Pianucci (2011, apud KREMPI, 2004), grande parte das cidades do Brasil não possue um sistema de transporte urbano de qualidade, sendo a acessibilidade um dos principais problemas, principalmente para os moradores de áreas mais periféricas, sobretudo devido à necessidade de grandes percursos e o precário serviço de transporte, acabam passando muito tempo em deslocamento. Em São Gonçalo do Amarante esse fator pode ser mais expressivo, uma vez que grande parte dos moradores do município trabalham e/ou utilizam de serviços localizados em Natal e municípios do entorno.

Essa acessibilidade, em um contexto mais amplo, relaciona-se também a distâncias necessária pelo usuário para utilizar o transporte, considerando a distância da origem até o local de embarque e do local de embarque até o destino final (PIANUCCI, 2011). Ferraz e Torres (2004) caracteriza a qualidade do transporte em relação à acessibilidade como um serviço bom, regular e ruim, sendo o parâmetro a distância menor que 300m (bom), entre 300 e 500 (regular) e maior de 500 (ruim) caminhada do usuário até o local de embarque, respectivamente.

É notório que alguns bairros do município se encontram com uma boa ou regular acessibilidade, como observado nos bairros do Centro, Santo Antônio, Regomeleiro, Jardim Lola e Amarante. Outros bairros como Jardins, Olho d'água, Golandim, Novo Amarante apresentam uma acessibilidade classificada como ruim. Já os bairros Guajiru e Massaranduba não são considerados acessíveis, sendo importante não estimular a ocupação nessas áreas de baixa ou nenhuma acessibilidade.



Mapa 29– Acessibilidade ao transporte público.
Fonte : Funcern, 2020.

O abrigo de ônibus, ponto de acesso (embarque e desembarque) ao transporte público, tem como objetivo principal dar suporte ao sistema de transporte urbano, assegurando o conforto e abrigo dos usuários, organizar o embarque e desembarque de passageiros e fornecer informações sobre o sistema.

O elemento físico que representa o ponto de parada dispõe de várias configurações e formas no sistema de transporte, podendo ser um simples poste com sinalização; passando por abrigos com cobertura e assentos; estações de transferência; até terminais urbanos. No município de São Gonçalo do Amarante é possível verificar pontos de parada com diferentes configurações, alguns com suas estruturas físicas com diversos problemas como a falta de abrigo, assento e sistemas de informações.



Figura 47 – Abrigo municipal em alvenaria com cobertura colonial.
Fonte: Funcern, 2020.



Figura 48 – Ponto de parada sinalizado sem abrigo.
Fonte: Funcern, 2020.

É importante ressaltar que a ausência, distância, informação, acessibilidade e a qualidade da infraestrutura dos pontos de paradas comprometem diretamente o funcionamento e a qualidade do sistema de transporte público.

Outra forma de deslocamento para o município de São Gonçalo do Amarante é através do Sistema de Trens Urbanos de Natal. O sistema de trens dispõe de duas linhas ferroviárias com extensão abrangendo os municípios Natal, Extremoz e Ceará Mirim,

com 13 estações em operação através da Linha Norte e 2 municípios, Natal e Parnamirim, com 10 estações em operação na Linha Sul. Segundo dados da CBTU, o sistema permite o deslocamento de 12 mil passageiros/dia, através de veículos leves sobre trilhos - VLT e de locomotivas diesel. A Linha Norte, com extensão de 38,5km, corta o município de São Gonçalo do Amarante e não há nenhuma estação, sendo a mais próxima à estação de Noderlândia, localizada no bairro Lagoa Azul, próximo ao bairro Jardins. Outro ponto importante a ser observado é a falta de linhas de transporte municipal próxima a estação de Noderlândia, que possibilite a integração entre os sistemas, assim como mecanismos de segurança para travessia de pedestres (faixa de pedestres ou passarelas) e passeios públicos que facilitem a acessibilidade até a estação.



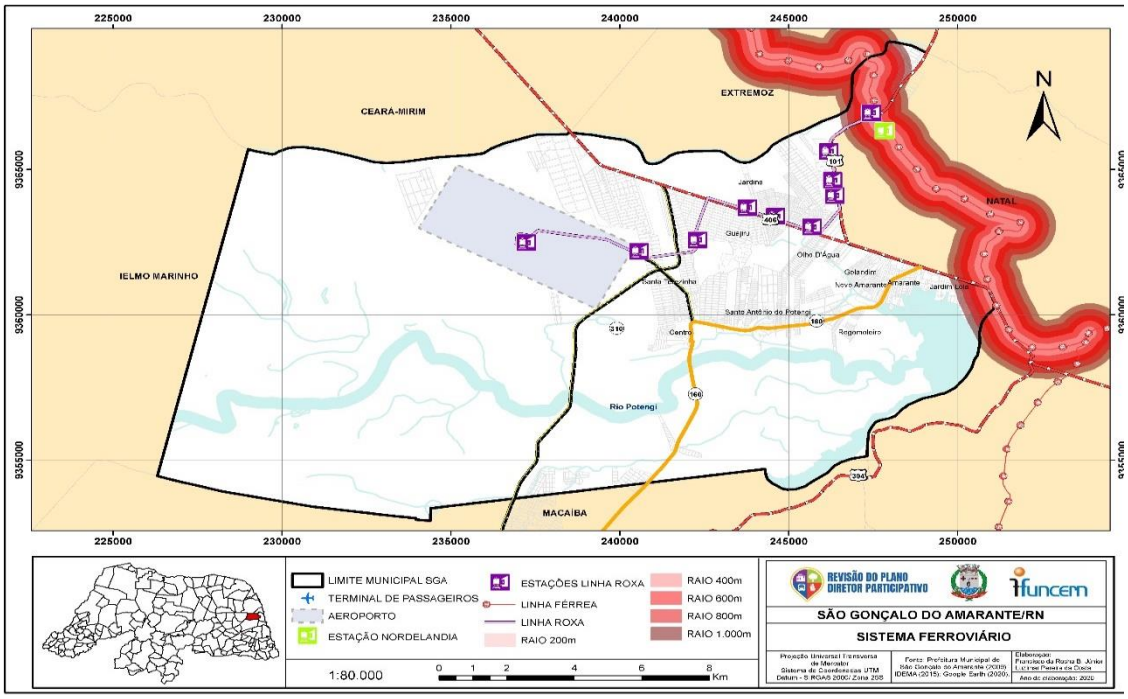
Figura 49 – Estação Nordelândia localizada no bairro Lagoa Azul.
Fonte: Funcern, 2020.



Figura 50 – Ausência de acessibilidade para a estação.

Fonte: Funcern, 2020.

Com relação à acessibilidade ao sistema de transporte ferroviário no município, é possível verificar que é muito baixo. O acesso às áreas residenciais mais próximas da estação estálocalizado a mais de 1.000 metros da estação Nordelândia. Entretanto, sendo informações da CBTU, existe projeto de expansão da linha ferroviária para implantação da Linha Roxa que interligará Natal ao Aeroporto Internacional Governador Aluízio Alves, sendo previstas 11 estações no município de São Gonçalo do Amarante.



Mapa 30– Mapa de acessibilidade ao transporte ferroviário e Linha Roxa de expansão. Fonte:Funcern, 2020.

Essa nova linha seria importante não apenas na possibilidade de conexão do sistema ferroviário com o Aeroporto Internacional de Natal, mas também contribuiria com a melhoria da acessibilidade com alguns bairros do município, como Jardins, Olho d'água, Guajiru e Massaranduba. Podemos verificar que a implantação dessa nova linha ferroviária seria margeando as Rodovias Federais BR- 101 e BR-406, sendo importante manter o controle das faixas de domínio dessas rodovias para evitar problemas posteriores com as desapropriações.

Outro sistema de transporte encontrando no município é o sistema aéreo realizado pelo Aeroporto Internacional de Natal Governador Aluízio Alves. Segundo dados fornecidos pela Inframerica Concessionária do Aeroporto os períodos que apresentam

maior movimento de passageiros (embarques e desembarques) são os meses de janeiro (11,88%), dezembro (10,27%) e julho (9,21%), conforme observado na Tabela .

Mês	Embarques	Desembarques	Total
Janeiro	142.586	133.492	**276.078**
Fevereiro	99.262	89.081	**188.343**
Março	97.711	94.220	**191.931**
Abril	86.414	82.869	**169.283**
Maio	81.174	79.010	**160.184**
Junho	75.416	78.611	**154.027**
Julho	106.096	108.792	**214.888**
Agosto	92.292	85.283	**177.575**
Setembro	86.840	86.546	**173.386**
Outubro	94.560	96.082	**190.642**
Novembro	96.541	98.452	**194.993**
Dezembro	110.367	129.188	**239.555**
Total	**1.169.259**	**1.161.626**	**2.330.885**

Tabela 18 - Movimento de Passageiros - Aeroporto Internacional de Natal (2019).
Fonte: Planejamento - Operações SBSG.

No período de maior movimento de passageiros no Aeroporto é também o período de maior movimento de aeronaves, totalizando 1.498 pousos e decolagens no ano de 2019, como observado naTabela .

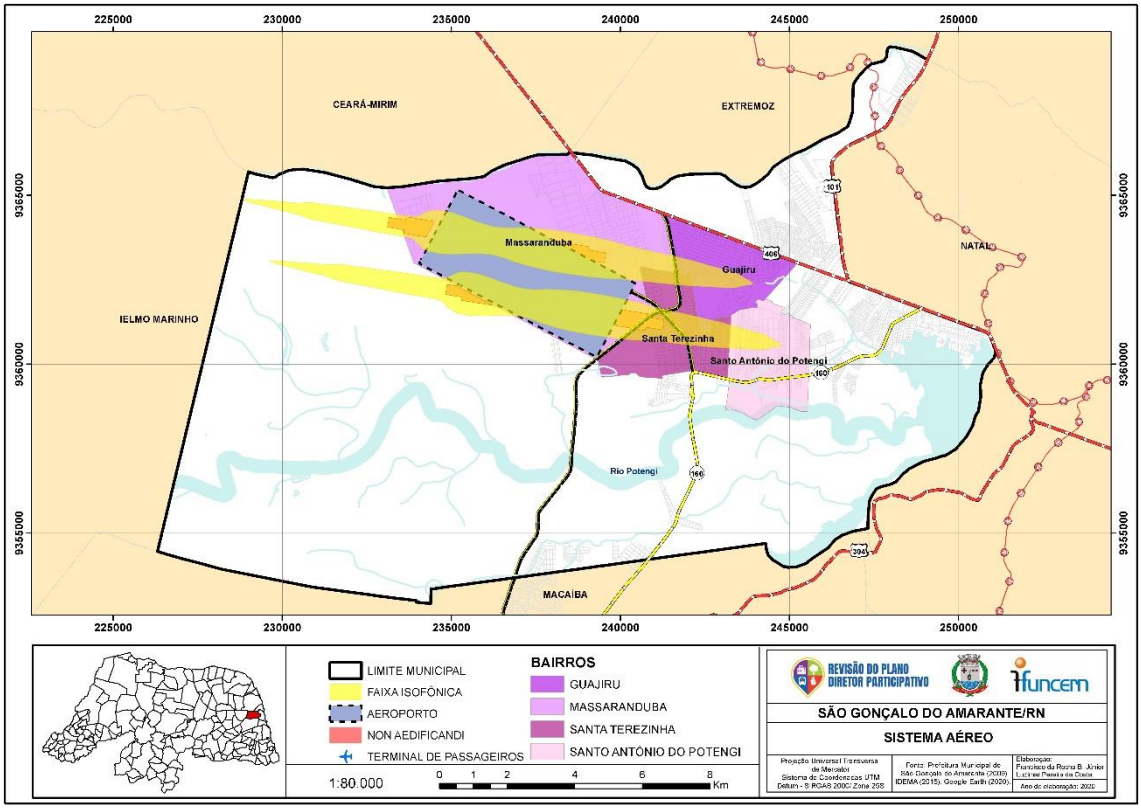
Mês	Decolagem	Pouso	Total
Janeiro	1.020	1.021	**2.041**
Fevereiro	684	680	**1.364**
Março	727	725	**1.452**
Abril	648	648	**1.296**
Maio	617	617	**1.234**
Junho	610	610	**1.220**
Julho	833	832	**1.665**
Agosto	694	697	**1.391**
Setembro	709	708	**1.417**
Outubro	750	748	**1.498**

Novembro	776	779	**1.555**
Dezembro	938	942	**1.880**
Total	**9.006**	**9.007**	**18.013**

Tabela 19 – Movimento de Aeronaves no Aeroporto Internacional de Natal (2019).
Fonte: Planejamento - Operações SBSG.

As operações de carga e descarga de mercadorias no ano de 2019 tiveram como maior destaque as exportações, chegando à marca de 7.469 toneladas, seguida pelas operações domésticas (5.789 tons) e importações, com 196 toneladas. Devemos destacar que o sistema viário do município é um importante elemento para o desenvolvimento dessas operações.

A garantia do sistema aéreo municipal depende também do controle do processo de ocupação das faixas de segurança aeroportuárias I e II. A faixa de segurança aeroportuárias I corresponde à área *non ædificandi*localizada próximas às pistas do aeroporto, devendo ser garantida a não ocupação dessas áreas. Na faixa de segurança aeroportuária II é permitido gabarito máximo de vinte e oito metros com restrições de usos do tipo residenciais, educacionais, de saúde ou edificações de utilização pública, conforme especificados no art. 67 do Plano Diretor Municipal. Entretanto, observa-se um vetor de crescimento no sentido norte da Rodovia Estadual RN-160 em direção à faixa de segurançaaeroportuária I, devendo haver uma atenção maior nos bairros Guariju, Santo Antônio, Santa Terezinha e Massaranduba, conforme observado no mapa 31.



Mapa 31 – Sistema aéreo e as faixas de segurança aeroportuária I e II.
Fonte: Funcern, 2020.

Com relação ao transporte não motorizado, principalmente os sistemas cicloviários, o município não dispõe de nenhuma ciclovia e/ou ciclofaixa no município. Entre os projetos da atual gestão municipal, estão a implantação de uma ciclovia e pista de caminhada às margens da BR-406, entre o município de Extremoz e o Aeroporto Internacional. O Plano Diretor Municipal estabelece que em vias estruturais ou coletoras de projetos públicos ou privados que venham a criar ou intervir devem ser implementadas ciclovias, entretanto a hierarquia viária não foi estabelecida no sistema viário municipal.

É notória que a maior parte da população prefere utilizar o transporte individual por apresentar maior atrativo quando comparado com o transporte público, sobretudo pela flexibilidade no tempo e no espaço, deslocamento, conforto e privacidade. Porém, o uso do sistema individual provoca problemas de congestionamento, acidentes, poluição do ar e diminuição da qualidade de vida (HOTTA, 2007)

O município possui um total de 26.638 veículos, registrados por tipo em 2020, segundo fonte do DETRAN, sendo eles: 12.853 automóveis (48,25%), 9.244 motocicletas (34,70), 1.323 caminhonetes (4,97%), 695 camioneta (2,61%), 532 caminhões (2,0%), 330 ônibus (1,24%) e 1.661 outros tipos, conforme detalhado na Tabela .

TIPO	ESTADO	%	SÃO GONÇALO DO AMARANTE	%
Automóvel	577.500	42,95	12.853	48,25
Caminhão	35.944	2,67	532	2,00
Caminhão trator	3.923	0,29	92	0,35
Caminhonete	84.520	6,29	1.323	4,97
Camioneta	40.511	3,01	695	2,61
Ciclomotor	28.793	2,14	419	1,57
Microonibus	5.288	0,39	150	0,56
Motocicleta	452.943	33,69	9.244	34,70
Motoneta	64.121	4,77	341	1,28
Motor Casa	106	0,01	0	0,00
Ônibus	7.608	0,57	330	1,24
Reboque	17.904	1,33	328	1,23
Semi-reboque	6.239	0,46	129	0,48
Side-car	36	0,00	2	0,01
Trator de rodas	114	0,01	0	0,00
Trator Esteira	9	0,00	0	0,00
Trator Misto	4	0,00	0	0,00
Triciclo	587	0,04	14	0,05
Unitário	18.301	1,36	186	0,70
Total	**1.344.451**	**100,00**	**26.638**	**100**

Tabela 20 - Distribuição da frota de veículos por tipo de veículo.
Fonte: Setor de Estatística do DETRAN, janeiro de 2020.

Outro ponto importante observado é a baixa disponibilidade de transporte público para a Zona Rural do Município, sendo realizado apenas por uma única empresa, através das linhas intermunicipais. Devido a essa carência do sistema público, os veículos de pequeno porte e particulares – táxis e moto-táxis e principalmente a motocicleta, vêm assumindo um papel cada vez mais importante, como vem acontecendo em todo o país, dado o baixo poder aquisitivo da população inseridas em zonas rurais.

Nesse sentido, é importante priorizar ações voltadas ao transporte público, ao trânsito de pedestres e bicicletas, sobretudo utilizando estratégias de integração entre os diferentes tipos de modais.

b) Equipamentos Urbanos

A localização e implantação de equipamentos urbanos devem considerar características particulares de cada lugar para que sejam mais efetivos, devendo também ser considerados os envolvimentos com a comunidade local no processo de projeto, estratégias de manutenção, qualidade, etc. Lima (2004) defende que as demandas por infraestrutura, serviços e equipamentos públicos, são influenciadas, entre outras coisas, pelo padrão de ocupação e desenho urbano, tanto no que se refere a sua configuração técnica quanto ao custo de implementação e manutenção. Moraes, Goudard, Oliveira (2008) os define como componentes básicos e essenciais ao desenvolvimento econômico e social.

> Os equipamentos urbanos comunitários são os componentes físicos básicos de infraestrutura urbana de uma cidade ou bairro. A existência destes componentes é considerada como um fator de bem estar social e de apoio ao desenvolvimento econômico, bem como de ordenação territorial e de estruturação dos aglomerados humanos (MORAES, GOUDARD, OLIVEIRA, 2008).

A Lei de Parcelamento do Solo (Lei Federal n° 6.766, de 1979) traz a seguinte definição para equipamentos urbanos comunitários: “Consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares” (art. 4º parág. 2º). A NBR 9284, complementa essa definição, conceituando como:

> Todos os bens públicos ou privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público em espaços públicos ou privados. (NBR 9284, 1986, p. 1)

Para a Lei Federal n° 9.785/99 estabelece que as áreas destinadas aos equipamentos urbanos deverão ser “proporcionais à densidade de ocupação prevista pelo plano diretor ou aprovada por lei municipal para a zona em que se situem”. Segundo o Plano Diretor Municipal, em seu artigo 80, “no caso de loteamentos, condomínios urbanísticos ou desmembramentos, o total de área pública a ser repassada ao domínio do Município será de quinze por cento, executada a área das vias”. A Lei de Parcelamento do Solo municipal - Lei Complementar nº 65, de 17 de janeiro de 2014, define que os parâmetros para destinação de áreas públicas aplicam-se ao loteamento e

condomíniosurbanísticos em função de sua localização nas zonas urbana e de expansão urbana, conforme previstos noQuadro 03, do Anexo III.

Segundo Secchi, (2003, citado por SCHAFER, 2012), “ os espaços de uso público são entendidos como lugar de experiência social, no qual os equipamentos comunitários funcionam como locais de socialização”.

Nesse sentido, compreender a correlação dos equipamentos públicos com a infraestrutura urbana é extremamente importância para a morfologia urbana e também um fator determinante no modo de vida de uma população (NEVES, 2015).

Nesse item serão analisados alguns tipos de equipamentos comunitários importantes para a vivência social, tais como: segurança pública, esporte, lazer, cultura e institucional, conforme descrito a seguir.

- Segurança Pública

No que se refere aos equipamentos de segurança pública, o município de São Gonçalo do Amarante dispõe de 04 unidades, sendo 01 Posto da Policia Rodoviária Federal, 01 Posto da Policia Civil, 02 Delegacias municipais e 01unidade do Corpo de Bombeiros Municipal.



Figura 51 – Polícia Rodoviária Federal – BR 406.
Fonte: Funcern, 2020.

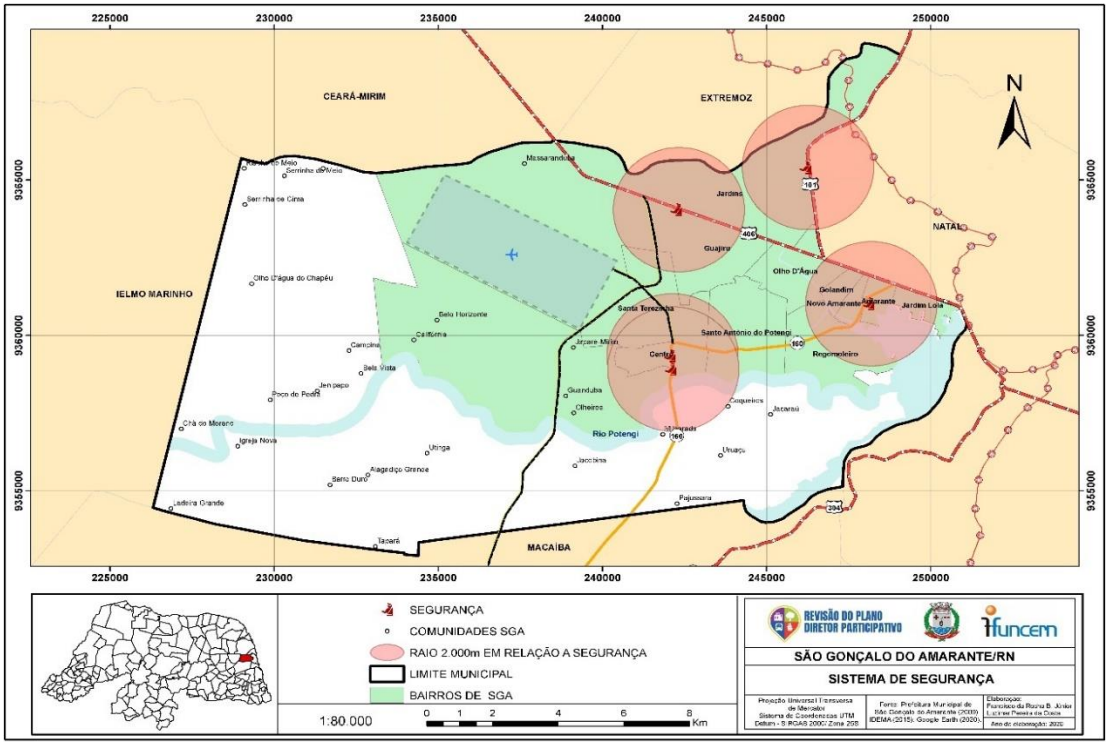


Figura 52 – Corpo de Bombeiro Municipal – BR 101.
Fonte: Funcern, 2020.

Os equipamentos do tipo Posto de Delegacia Policial devem ser localizados em área de concentração urbana e de fácil acesso, evitando a proximidade aos Centros de Ensino Infantil, creches e área predominantemente residências, recomendando uma unidade para cada 20.000 hab. e raio de influência de 2.000m.

Verifica-se que, no município, é escasso com essa tipologia, tendo apenas 02 delegacias municipais, sendo 01 localizada no bairro Centro e outro no Amarante. A área de influência de atendimento dos postos policiais se restringe à área central e aos bairros próximos ao limite de Natal. É importante ressaltar que o município ainda dispõe de unidades de bairro, posto de polícia militar com estruturas básicas de apoio, entretanto não foi possível mapear essas unidades no município nem obter informações de quantidade e localização.

As outras unidades de Posto de Policia Rodoviária Federal e Policia Civil atendem outras formas de demanda relacionadas à segurança pública. Com relação ainda ao Corpo de Bombeiro Militar, é recomendado que tenha uma localização de fácil e rápido deslocamento aos locais de maior risco de incêndio e a toda região de modo geral e uma unidade para cada 120.000 hab.



Mapa 32 -Sistema Segurança Municipal e os raios de influência.
Fonte: Funcern, 2020.

É possível verificar ainda que as áreas em processo de crescimento e expansão urbana, assim como toda a Zona Urbana do município não são bem atendidas pela segurança pública, principalmente pela carência desse equipamento.

Essas ausências de equipamentos de segurança municipal podem estar influenciando os indicadores de segurança pública. Segundo o Atlas da Violência (2019), o município apresentou, em 2017, 126 homicídios registrado, 7 homicídios ocultos e uma taxa estimada de homicídios de 131,2, sendo a maior da Região Metropolitana de Natal.

Município	População 2017	Homicídios registrados	Homicídios ocultos	Taxa estimada de homicídios
São Gonçalo do Amarante	101.492	126	7	131,2
Mossoró	295.619	252	3	86,4
Natal	885.180	575	75	73,4
Parnamirim	254.709	152	4	61,2

Tabela 21 – Taxa estimada de homicídios para os municípios com mais de 100 mil habitantes (2017).
Fonte: IPEA, Atlas da Violência 2019.

Esporte, Lazer e Cultura

O esporte faz parte da agenda dos direitos sociais básicos da população estabelecido na Constituição Federal (1988), em seu Capítulo III/Seção III, Artigo 217, principalmente das crianças e jovens.A eliminação desse direito, num primeiro momento, é ocasionada pela ausência de espaços qualificados que promovam o desenvolvimento esportivo, sobretudo nas áreas segregadas onde apresentam os menores índices de acesso à infraestrutura urbana.

Os espaços públicos esportivos são lugares públicos implantados com a finalidade de garantir acesso ao lazer na sua versão contemplativa e ativa, podendo ser classificados em áreas de acesso restrito e/ou de acesso livre. Os espaços públicos de acesso restrito são aqueles que oferecem algum tipo de regramento para obter o acesso ou permissão de uso, apesar de serem públicos, como os centros comunitários e as escolas públicas. Os espaços públicos de acesso livre são aqueles que não oferecem nenhum tipo de restrição quanto ao acesso: praças, quadra poliesportivas, campos de futebol, parques, entre outros.



Figura 53 – Quadra Poliesportiva de Uruaçu.
Fonte: Funcern, 2020.



Figura 54 – Ginásio Poliesportivo Senador Luiz de Barros.
Fonte: Funcern, 2020.

Os espaços públicos de lazer devem satisfazer as necessidades do indivíduo, sobretudo, as necessidades de descanso e relações sociais, estando relacionado com a qualidade de vida, principalmente no contexto atual de vida. Essas atividades podem acontecer de diferentes formas e lugares, tanto em espaços públicos como em espaços privados. Grande parte dessas atividades ocorre nos espaços públicos livres, como espaço de circulação (ruas, praças, etc.), espaços de lazer e recreação (praças e parques urbanos), de contemplação (jardins públicos) ou de preservação (áreas de proteção e reservas ecológicas).

Conforme definido por Coelho (1997, p.164) o equipamento cultural se refere a "edificações destinadas a práticas culturais", servindo para indicar organizações culturais dos mais diferentes tipos como teatros, cinemas, bibliotecas, arquivos, galerias, espaços polivalentes, salas de concerto, museus, dentre outros. O autor ainda esclarece que a terminologia serve de sinônimo para casa de cultura, espaço cultural, complexo cultural, conjunto cultural, centro de cultura ou ponto de cultura (COELHO, 2012).

É possível identificar, no território municipal, diferentes equipamentos públicos destinados às atividades culturais, com destaque para o Teatro Municipal Poti Cavalcanti e o Museu Sephora Maria Alves Bezerra, localizados no bairro Centro, assim como os edifícios destinados às ações de caráter religiosos, como o Santuário dos Mártires de Uruaçu, localizado na comunidade rural de Uruaçu.

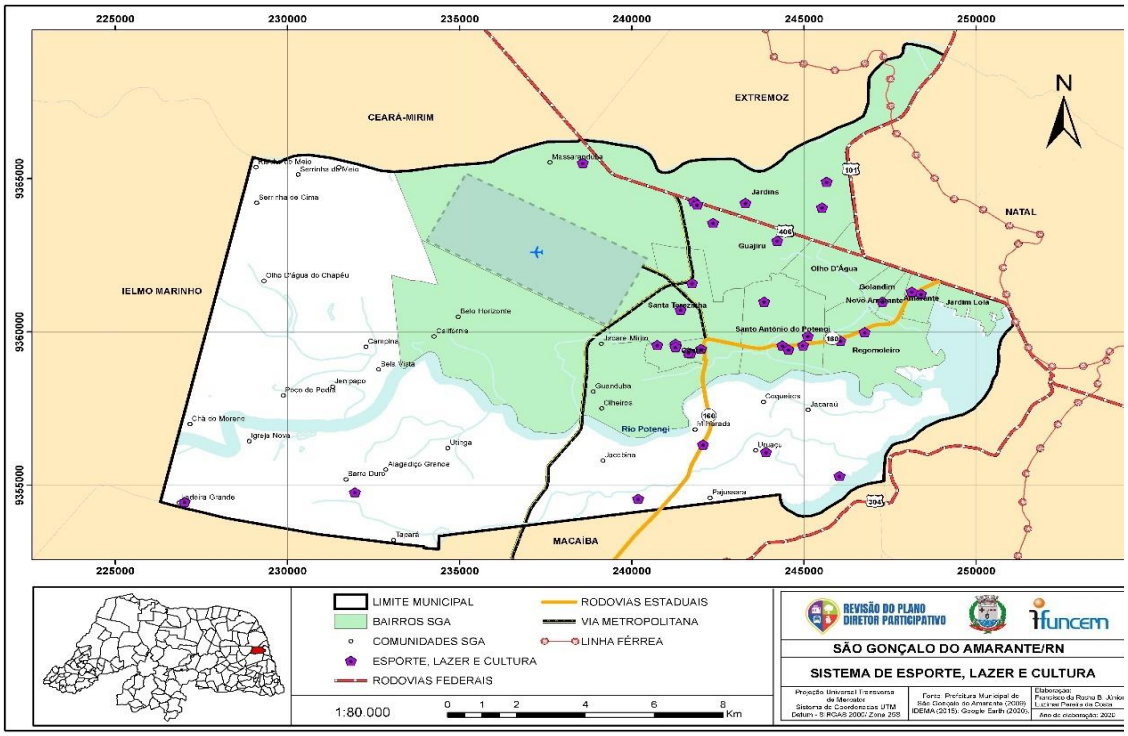


Figura 55 – Teatro Municipal Poti Cavalcanti.
Fonte: Funcern, 2020.



Figura 56 – Santuário dos Mártires de Uruaçu.
Fonte: Funcern, 2020.

Não foi possível identificar dados atuais com a localização de todos os tipos de equipamentos de esporte, lazer e cultura no município, mas observa-se que os equipamentos se encontram distribuídos em diferentes regiões do município, mas com uma predominância nas Zonas Urbanas e de Expansão Urbana, onde foram mapeados, principalmente, equipamentos esportivos (quadras e campos de futebol) e alguns clubes e espaços para lazer.



Mapa 33 – Sistema Esporte, Lazer e Cultura.
Fonte: Funcern, 2020.

O município ainda dispõe de praças e espaços destinados para a atividade de lazer e recreação, sobretudo nas áreas mais consolidadas do território, como nos bairros limítrofes com Natal e no bairro Centro, não sendo identificados muitos espaços voltados para essa atividade nas áreas em processo de expansão. Entretanto, é possível observar que não foram realizados muitos investimentos de manutenção desses espaços, estando algumas com mobiliários danificados ou ausentes, sem iluminação pública, pouca vegetação e com problemas de acessibilidade.



Figura 57 – Praça Pedro Machado bairro Centro.
Fonte: Funcern, 2020.



Figura 58 – Praça Pública de Guanduba.
Fonte: Funcern, 2020.

O município ainda dispõe de dois parques urbanos criados através de decretos oficiais: o Parque Municipal Felipe Camarão e o Parque das Nascentes, abrigando leitos d'água e correspondendo a áreas de doação de loteamentos implantados no município. O

Parque Municipal Felipe Camarão dispõe de uma área de 6,86 hectares correspondente àdoação do Loteamento Santos Dumont, situado às margens da RN 160, no bairro Santo Antônio do Potengi e criado através do Decreto nº 654, de 18 de outubro de 2016 (figura 55). O Parque das Nascente foi criado através do Decreto nº 659, de 24 de novembro de 2016, com uma área de 6,01 ha, correspondendo a uma área de doação do Loteamento Plaza Garden, situa-se à margem da rodovia BR-406, no bairro Jardins (figura 56).



Figura 59 – Parque Municipal Felipe Camarão.
Fonte: Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante, 2016.



Figura 60 – Parque Municipal das Nascente.
Fonte: Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante, 2016.

É importante ainda ressaltar que ambos os parques municipais foram apenas criados legalmente, entretanto nenhum foi efetivamente implantado, sendo um importante equipamento público para o município, não só como um equipamento público de grande porte para o município, como também para preservar as áreas de preservação permanentes urbanas.

c) Equipamentos institucionais

Para esse item será considerado como equipamentos institucionais todas as edificações cuja utilização seja, predominantemente, de natureza institucional, como correios, agências bancárias, edificações e repartições públicas de gestão municipal, estadual e federal.

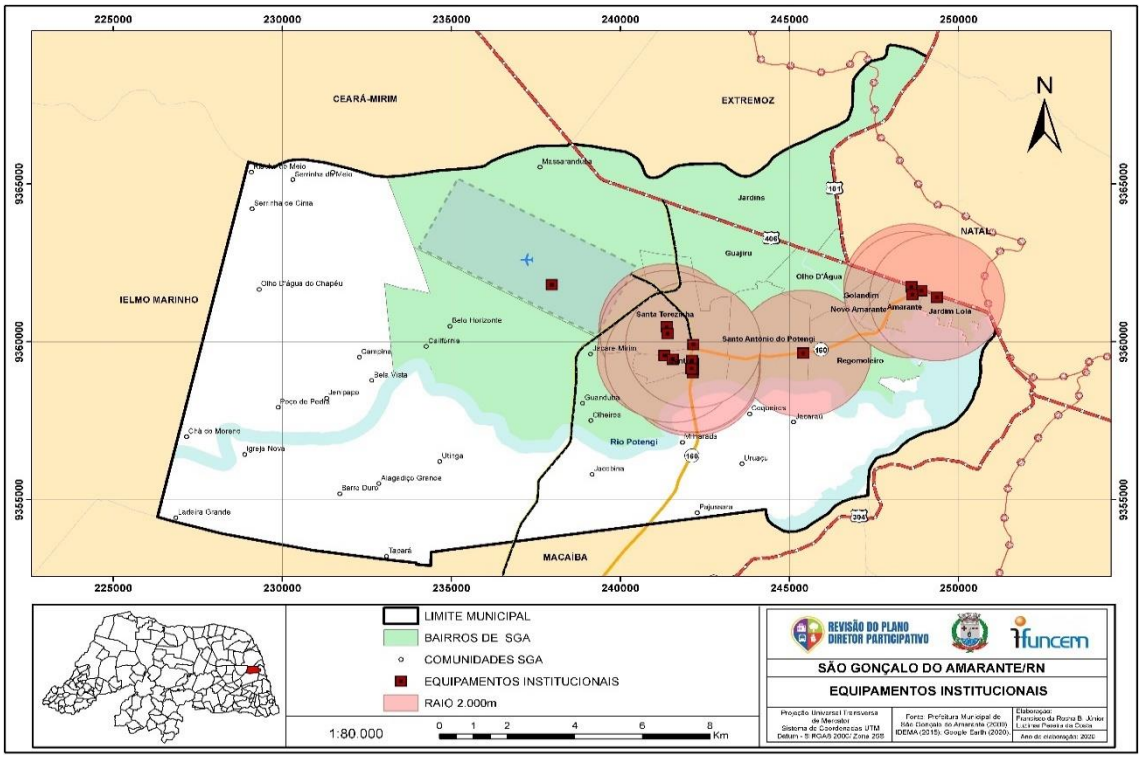


Figura 61 – Edifício do SAAE.
Fonte: Funcern, 2020.



Figura 62 – Câmara Municipal Poti Cavalcanti.
Fonte: Funcern, 2020.

É possível verificar que os equipamentos dessa tipologia se encontram localizados no bairro Centro, Santa Terezinha, Santo Antônio, Amarante e Jardim Lola, com maior número na área central e nos bairros mais próximos com o município de Natal (Amarante e Jardim Lola).



Mapa 34 – Equipamentos Institucionais.

Fonte: Funcern, 2020.

Podemos observar ainda que a influência dos equipamentos institucionais se encontra relacionada com a acessibilidade aos espaços, sobretudo ligados ao sistema viário principal, sendo um importante indicador. Entretanto, alguns bairros e áreas do município não dispõem de fácil acesso a esse tipo de equipamento.

d) Equipamentos Comunitários

Nesse item serão analisados de forma separada os equipamentos comunitários de saúde e educação, sobretudo devido ao caráter particular de planejamento dessas tipologias.

- Saúde

A Constituição Federal brasileira (1988) estabelece em seus objetivos a redução das desigualdades sociais e regionais, a promoção do bem de todos e a construção de uma sociedade solidária sem quaisquer formas de discriminação, estando entre os direitos e os deveres do estado, a saúde (BRASIL, 1988). A garantia da saúde implica assegurar o acesso aos serviços de saúde de forma igualitária e universal para toda população, assim como à formulação de políticas sociais e econômicas que promovam a redução dos riscos de adoecer.

A promoção da saúde, como política, surge em 2006 no Brasil, através da Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), definindo estratégias para a construção de políticas públicas, intersetoriais, que contribuem para o desenvolvimento de cidades mais saudáveis, tendo como objetivo principal promover a qualidade de vida, com redução da vulnerabilidade humana relacionada aos "(…) modos de viver, condições de trabalho, habitação, ambiente, educação, lazer, cultura, acesso a bens e serviços essenciais". Promover a qualidade da habitação e ambiente, ao menos, três disposições de objetivações específicas da PNPS 2006, sendo eles:

> VI – Valorizar e otimizar o **uso dos espaços públicos** de convivência e de produção de saúde para o desenvolvimento das ações de promoção da saúde;
>
> VII – Favorecer a **preservação do meio ambiente** e a promoção de ambientes mais seguros e saudáveis;
>
> VIII – Contribuir para elaboração e implementação de **políticas públicas integradas** que visem à melhoria da qualidade de vida no **planejamento de espaços urbanos e rurais** (BRASIL, 2006).

Segundo informações da Secretaria Municipal de Saúde do município (2020) existe hoje um total de 39 unidade de saúde, com atendimento por meio de Postos de

Saúde, Programa de Saúde à Família, Centros de Saúde, entreoutros. Entretanto, segundo dados do DataSUS, o município dispõe de um total de 50 unidades de saúde, alguns localizados no mesmo edifício, conforme apresentado na Tabela a seguir.

Unidades	**Tipo de unidade**	**Endereços**	**Bairro**
Unidade de Saúde da Família De Bela Vista	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Geraldo Monteiro,01	Bairro Amarante
UBS Serrada Ana Elizabeth Lenz	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Osvaldo Cruz, n 25	Bairro Amarante
Centro de Saúde do Amarante	Centro de Saúde/Unidade Básica	Av. Maranhão nº 02 - conjunto Amarante	Bairro Amarante
Centro de Especialidades Medicas do Amarante	Clínica/Centro de Especialidade	Av. Maranhão nº 02 - conjunto Amarante	Bairro Amarante
Central de Regulação e Auditoria	Central de Regulação do Acesso	Rua Alexandre Cavalcante, s/n	Bairro Centro
Centro De São Gonçalo do Amarante	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Tem Manoel Cavalcante, S/N	Bairro Centro
Central de Abastecimento Farmacêutico	Farmácia	Rua Alexandre Cavalcante, s/n	Bairro Centro
Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde	Unidade de Vigilância em Saúde	Rua Poty Cavalcanti	Bairro Centro

CER III Centro Especializado em Reabilitação São Gonçalo Do Amarante	Clínica/Centro de Especialidade	Estrada de Guanduba	Bairro Centro
Laboratório Municipal de São Gonçalo do Amarante	Clínica/Centro de Especialidade	Rua Tenente Manoel Cavalcante, n°328	Bairro Centro
CEO Centro de Especialidades Odontológicas	Clínica/Centro de Especialidade	Rua Tem. Manoel Cavalcante, n °328	Bairro Centro
CEM Centro de Especialidades Medicas	Clínica/Centro de Especialidade	Rua Tem. Manoel Cavalcante, n °328	Bairro Centro
Academia da Saúde Do Golandim	Polo Academia da Saúde	Av. Estrada do Golandim	Bairro Golandim
Unidade Básica de Saúde da Família Padre Joao Maria.	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua São Judas Tadeu, n° 250 - Pe. João Maria	Bairro Golandim
Unidade de Saúde da Família do Golandim III	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Nsa. da Penha, n°20	Bairro Golandim
Unidade de Saúde da Família do Golandim I	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Alberto Maranhão, n° 22	Bairro Golandim
Unidade de Saúde da Família do Golandim II	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua GeneralAdjer Barreto, s/n	Bairro Golandim
Unidade Básica de Saúde da Família de Guajiru	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Maria de Fatima Magalhães	Bairro Guajiru
Centro de Reabilitação Infantil e Adulto CRIA	Clínica/Centro de Especialidade	Rua Aurora, n°100	Bairro Jardim Lola

Centro de Saúde de Jardim Lola	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Aurora, 01	Bairro Jardim Lola
UBS Mangueirão Raimundo Alexandre de Morais	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua João Evangelista	Bairro Jardim Lola
Centro de Especialidades Medicas de Jardim Lola	Clínica/Centro de Especialidade	Rua Aurora, 01	Bairro Jardim Lola
UBS Humaita Isabel dos Santos Conceição	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Treze de Maio, n°339	Bairro Jardim Lola
Unidade de Saúde da Família de Cidade das Flores	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Flores do Campo, n°37	Bairro Jardins
Unidade de Saúde da Família de Cidade das Rosas	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Sady Dantas Armstrong, n°9999	Bairro Jardins
Unidade Básica de Saúde da Família de Jardim Petrópolis	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua das Grampolas, n°10, Jardim Petrópolis	Bairro Jardins
Unidade Básica de Saúde de Passagem da Vila	Centro de Saúde/Unidade Básica	Loteamento Santa Cristina, n°12	Bairro Jardins
Unidade de Saúde da Família do Novo Amarante I	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Bela Vista, n° 979	Bairro Novo Amarante
Unidade de Saúde da Família do Novo Amarante II	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Bacharel Raimundo Mendes, n°547	Bairro Novo Amarante
UBS Rego Moleiro Vereadora Maria do Carmo de Brito	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Parnamirim , n° 80	Bairro Regomeleiro

Unidade de Saúde da Família dos Loteamentos	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Profa. Jéssica Débora De Melo Bezerra – Conj. Santa Terezinha	Bairro Santa Terezinha
Unidade Básica de Saúde da Família do Novo Santo Antônio	Centro de Saúde/Unidade Básica	RN 160, s/n	Bairro Santo Antônio
UBS Padre Sabino Gentili Residencial Ruy Pereira	Centro de Saúde/Unidade Básica	Av. Vice Presidente José Alencar, n°423, Sto. Antônio II	Bairro Santo Antônio
Centro de Atenção Psicossocial CAPS AD II	Centro de Atenção Psicossocial	Rua Maria Odete de Morais , N 22 Novo Stº Antônio	Bairro Santo Antônio
Centro de Atenção Psicossocial CAPS AD II	Centro de Atenção Psicossocial	Rua Hildebrando Ribeiro, n° 225	Bairro Santo Antônio
Centro de Especialidades Medicas de Santo Antônio	Clínica/Centro de Especialidade	Av. Joaquim Rodrigues da Silva, N 108	Bairro Santo Antônio
Unidade Básica de Saúde Maria Jose R. da Silva	Centro de Saúde/Unidade Básica	Av. Joaquim Rodrigues da Silva, 108 – Conj. Santo Antônio	Bairro Santo Antônio
Unidade de Saúde da Família de Barro Duro	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Vereador Edson Coelho da Silva,480	Barro Duro
Unidade Básica de Saúde Da Família de Guanduba	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Severino Sequeira, n° 13	Guanduba
Unidade de Saúde da Família de Igreja Nova	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Ver. Maurício Fernandes, n°125	Igreja Nova

Posto de Saúde de Jacaré Mirim	Posto de Saúde	Gonçalo Freire de Albuquerque,98 Zona Rural	Jacaré Mirim
Posto de Saúde de Ladeira Grande	Posto de Saúde	Rua Principal, s/n	Ladeira Grande
Unidade de Saúde da Família de Massaranduba	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Maria Tereza de Araújo, 08	Massaranduba
Unidade Básica de Saúde da Família de Olho D'água do Carrilho	Centro de Saúde/Unidade Básica	Avenida Bacharel Tomaz Landim, BR 406, nº 03	Olho D'água do Carrilho
Unidade Básica de Saúde de Pajuçara	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Principal, n°6-A	Pajuçara
Posto de Saúde de Passagem da Vila	Posto de Saúde	Rua Santa Cristina, n°12	Passagem da Vila
Unidade de Saúde da Família de Poço de Pedra	Centro de Saúde/Unidade Básica	Trav. São Gonçalo n 167(antiga Oitava)	Poço de Pedra
Posto de Saúde do Rio da Prata	Posto de Saúde	Rua Rio da Prata n°02 G1	Rio da Prata
Unidade Básica de Saúde da Família De Serrinha	Centro de Saúde/Unidade Básica	Rua Principal, Povoado de Serrinha de Cima,111	Serrinha
Unidade de Saúde da Família de Uruaçu	Centro de Saúde/Unidade Básica	Praça dos Mártires, 161	Uruaçu

Tabela 22 – Estabelecimentos de Saúde Municipal.
Fonte:Funcern, com base em dados do DataSUS e Secretaria Municipal de Saúde, 2020

Quando observamos os dados apresentados anteriormente, observamos que grande parte dos estabelecimentos de saúde estão localizados nas áreas urbanizadas do município (Zonas Urbanas e de Expansão Urbana), sendo 04 no bairro do Amarante; 8

no Centro; 5 no Golandim; 1 no bairro Guajiru; 5 no Jardim Lola; 4 no bairro Jardins; 2 em Novo Amarante; 1 em Regomoleiro; 1 Santa Terezinha; 6 em Santo Antônio; e os demais em áreas com mais características rurais, em um total de 13 unidade, conforme observado no gráfico abaixo.

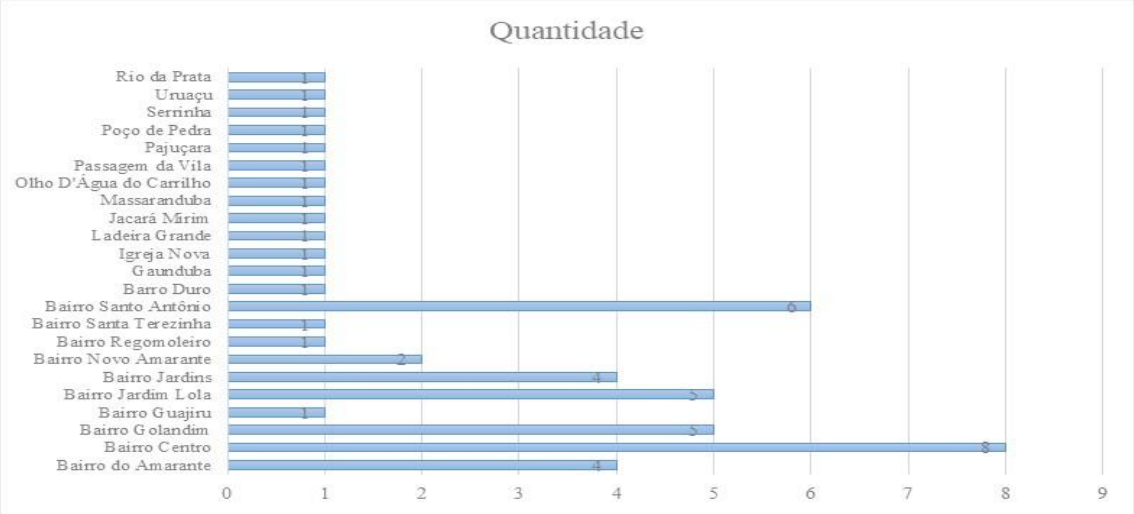
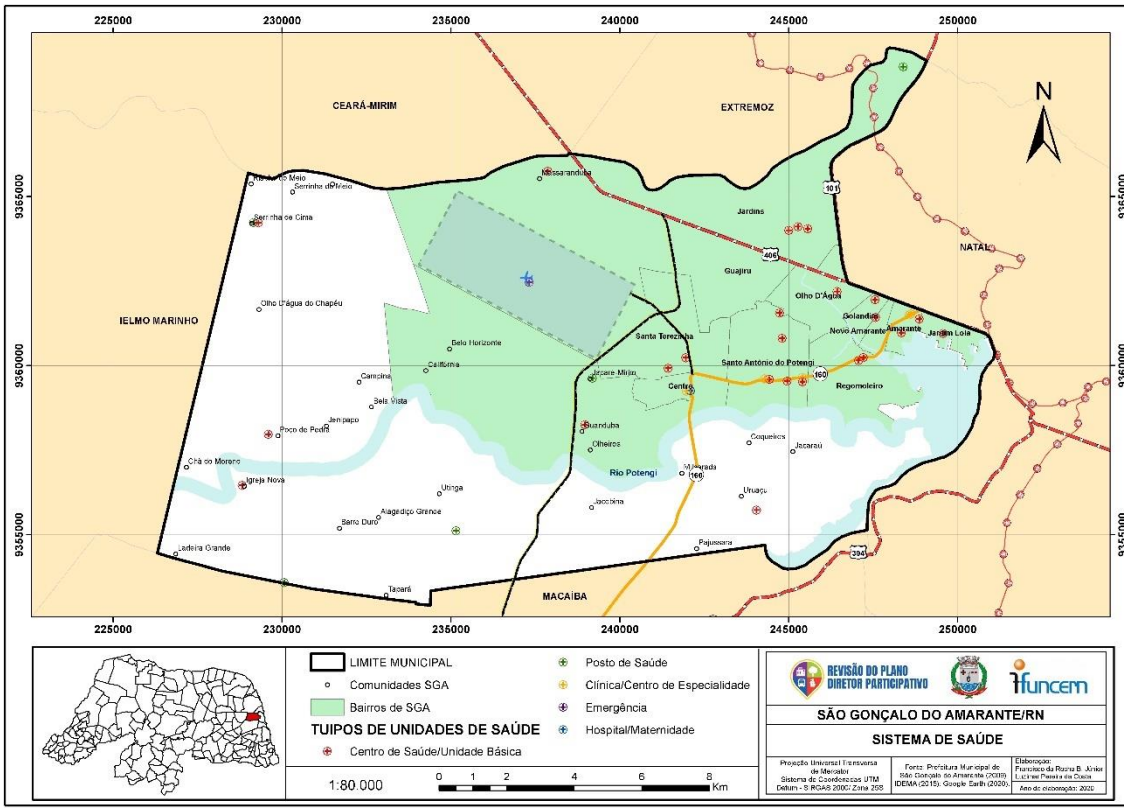


Gráfico 111 – Quantidade de Estabelecimentos de Saúde Municipal por localidade.
Fonte:Funcern, com base em dados do DataSUS e Secretaria Municipal de Saúde, 2020.



Mapa 35 – Estabelecimentos de Saúde Municipal.
Fonte: Funcern 2020.

É possível verificar ainda que os equipamentos de saúde se encontram localizados próximos às vias principais do município, sendo um fator positivo devido à facilidade de acesso aos estabelecimentos, entretanto essa forma de implantação dificulta o acesso às comunidades inseridas nas áreas em processo de expansão, ou em locais mais periféricos do território, sobretudo devido à falta de transporte público e conexão da malha viária existente.

As unidades de saúde com gestão particular estão localizadas, basicamente, nas áreas limítrofes com o município de Natal, sobretudo devido à densidade e ao poder aquisitivo (renda) dessa população, capaz de se beneficiar desse tipo de atendimento através de convênios, assim como, atendendo a demanda do município de Natal.

Outro ponto observado é o atendimento àárea rural, apresentando dois tipos de estabelecimentos, sendo 33% de unidades do tipoPostos de Saúde (03 unidades) e 77% do tipo Unidades Básicas de Saúde da Família (10 Unidades). As outras tipologias de equipamentos estão situadas na zonaurbana. Outracontribuiçãoparareduzir a demanda de atendimento nestas unidades de saúde, principalmente as localizadas nas áreasrurais, é o Programa de Saúde à Famíliaqueleva o médico, o dentista, o enfermeiropara os povoadosatravés de uma unidademóvel da Prefeitura Municipal equipadopara atendimento médico-odontológico. Com estas medidas de caráter preventivo, verifica-se que vem conseguindo bonsresultados, porém o atendimento hospitalar, e de apoiocomoexames, necessitam de melhoresinvestimentos.

O atendimento de saúde do município se darpormeio dePostos de Saúde, Programa de Saúde à Família, Centros de Saúde, entreoutros. Sendo composto, porapenas 01 Hospital Geral com atendimento de ProntoSocorro, na sede municipal, e aos quais estão agregadas 04 Postos de Saúde, 30 Centros de Saúde/Unidade Básica de Saúde, 01 Centro Odontológico, 02 Centro de ApoioPsicossocial (CAPS), 08 Clínica/Centro de Especializado, 01 Farmácia, 01 Academia da Saúde, 02 Unidade de Vigilância em Saúde e 01 Central de Regulação do Acesso, conforme apresentado na Tabela .

Tipo de Estabelecimento	**Dupla**	**Estadual**	**Municipal**	**Total**
ACADEMIA DA SAÚDE	-	-	1	1

CENTRAL DE REGUALAÇÃO	-	-	1	1
CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL-CAPS	-	-	2	2
CENTRO DE SAÚDE/UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE	-	-	30	30
CLÍNICA ESPECIALIZADA/AMBULATÓRIO ESPECIALIZADO	-	-	11	11
CONSULTÓRIO	-	-	8	8
FARMÁCIA	-	-	1	1
HOSPITAL GERAL	-	-	1	1
POLICLÍNICA	1	-	1	2
POSTO DE SAÚDE	-	-	4	4
SECRETARIA DE SAÚDE	-	-	1	1
UNIDADE DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE	-	-	2	2
UNIDADE MÓVEL DE NÍVEL PRE-HOSP-URGENCIA/EMERGENCI	-	2	-	2
Total	**1**	**2**	**63**	**66**

Tabela 23 – Quantidade por Tipo de Estabelecimento e Tipo de Gestão**.**
Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES.

O planejamento dos estabelecimentos de saúde no território nacional é definido pela lei federal nº 8.080 de 1990, a qual substituiu a Resolução CIPLAN nº3/1981, que estabelecia como critérios básicos de planejamento para a distribuição das tipologias de atendimento à saúde raios de abrangência, correlacionando com a densidade demográfica do local. Atualmente, a legislação é menos objetiva com relação aos critérios adotados para implantação de equipamentos urbanos de saúde, sendo necessário recorrer a informações muitas vezes não disponíveis sobre as situações epidemiológicas de regiões para avaliar se determinada área encontra-se bem servida ou não de equipamentos de saúde (NEVES, 2015).

Segundo Santos (1988) para implantação dos equipamentos de saúde devem ser estabelecidos os seguintes critérios:

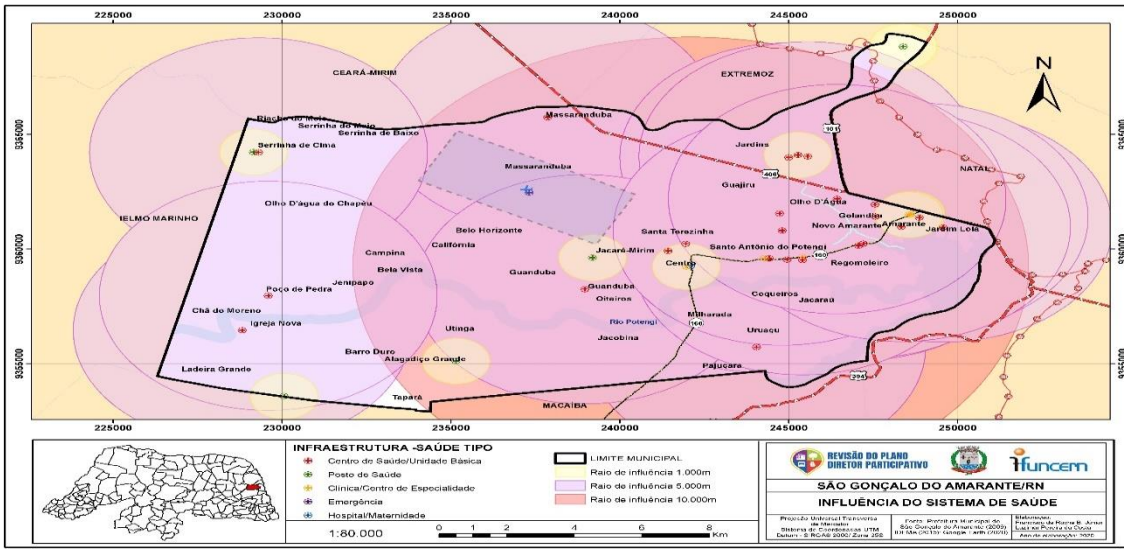
- Postos de saúde e hospitais: servir o bairro para atendimentos frequentes e imediatos; área mínima do terreno de 1.000 m² e edifício de 200 m², ampliável
- Hospitais Gerais: servir a toda cidade, com quatro leitos para cada 1.000 habitantes e 40 m² de área construída por leito; ter de dois a quatro pavimentos, interligados por rampas.

Já Gouvêa (2008) cita que as unidades de atendimento à saúde de nível primário, posto de Saúde e centro de saúde, devem estar localizados preferencialmente nos bairros e os hospitais regionais, hospitais especializados e hospitais bases com capacidade de atendimentos mais complexos, na escala da cidade.

Para o presente estudo será estabelecendo os seguintes requisitos para análise da implantação dos equipamentos de saúde:

- Posto de saúde: Dever ser locado próximo às áreas residências e com baixa densidade (50hab/há). Uma unidade para cada 3.000 habitantes Raio de abrangência máximo: 1.000 m;
- Centro de saúde: Localizado próximo a áreas residências, preferencialmente no centro do bairro, fácil acesso por transporte coletivo; Raio de abrangência máximo: 5.000 m;
- Hospital regional: Uma unidade para cada 200.00 hab. Raio de abrangência: Regional (10.000m);
- Hospital especializado: Uma unidade para cada 50.000 habitantes. Recomenda-se convênio com consultórios particulares;
- Hospital base: Uma unidade para cada 500.000 habitantes. Raio de abrangência: regional (10.000m);

Com base na localização de algumas unidades de saúde mapeadas no município, foi estabelecido o raio de influência dos diferentes tipos de unidades, sendo possível observar que o município apresenta uma boa área de atendimento para os serviços básicos, sobretudo através dos centros de saúde e unidades básicas de saúde, isso no que se refere exclusivamente ao aspecto de acesso/localização e ao raio de influência. Com relação aos postos de saúde. observa-se ainda que essas unidades não atendem a grande parte do município, sobretudo nas áreas de expansão urbana. Com relação ao hospital municipal, observa-se que o mesmo atende a demanda local, no que se refere a sua localização, entretanto os serviços de atendimento ainda não são satisfatórios, havendo ainda uma forte dependência de outras unidades de saúde, principalmente de Natal.



Mapa 36 – Influência do Serviço de Saúde Municipal.

Fonte: Funcern,2020.

É importante ressaltar ainda que não é apenas a localização o critério que estabelece o bom atendimento do serviço, mas também outros fatores como as formas de acesso, o quadro de profissionais, frequência de atendimento, tipos de serviços de atendimento oferecidos, densidade populacional, entre outros. Nesse aspecto, observa-se ainda que existe a necessidade de um maior planejamento dessas ações por parte da gestão municipal, sobretudo para as áreas em processo de expansão e na zona rural.

- Educação

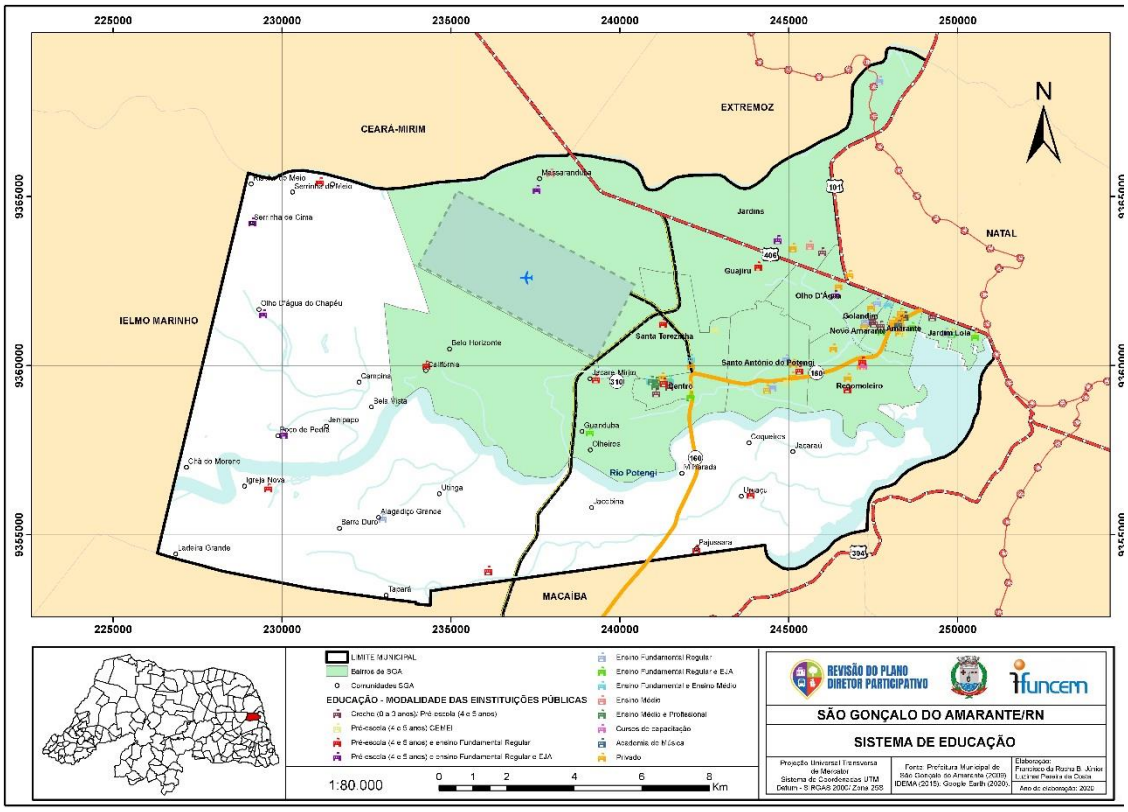
Tomando comobase os dados obtidos na Secretaria Municipal de Educação, a oferta de serviçosbásicos e de infraestrutura no setoreducacional oferecidos pelas esferas estadual e municipal é satisfatória para algumas áreas do município. A Gestão Municipal de São Gonçalo do Amarante oferece os ensinos infantil, fundamental, médio e superior.

No Brasil, os municípios são responsáveis por fornecer a educação de base, ou seja: creches (até 3 anos), educação infantil (4 e 5 anos) e o ensino fundamental (7 a 14 anos). O principal objetivo da educação infantil é desenvolver a parte física, psicológica, social e intelectual da criança, sendo definido até o ano de 2016 fosse matriculadas as crianças nas escolas quando completarem quatro anos de idade, de acordocom o estabelecimento na Lei de Diretrizes e Bases da EducaçãoNacional.A outra parte do sistema educacional brasileiro que deve ser de responsabilidade dos municípios é o ensino

fundamental, sendo as regras para essa etapa da educação mais consolidadas. Já o ensino médio é prioridade do governo estadual, assim como o Ensino Fundamental 2. A União, por sua vez, fica com função de coordenação financeira e técnica o ensino superior.

Segundo dados do Censo Escolar (2018), a situação do ensinopúblico, na áreaurbana e rural, mostraque o município apresente 106 equipamentos educacionais de ensino, sendo 61 escolas da rede municipal, 13 estaduais, 02 federais e 30 escolas da rede particular, sendo 29 na Zonas Urbana ou de Expansão Urbana e apenas 01 na Zona Rural.

Do total de escolas municipais encontradas no município, 37 atendem ao ensino de pré-escolar, 07 dispõem de creches, 44 escolas com oferta dos anos iniciais (Ensino Fundamental 1), 20 unidades para os anos finais (Ensino Fundamental 2) e 14 escolas com atendimento para Educação de Jovens e Adultos – EJA, conforme dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesuisas – INEP e do Ministério da Educação - MEC.



Mapa 37 – Sistema Educacional Municipal.
Fonte:Funcern, 2020.

É possível verificar que na Zona Urbana e de Expansão Urbana existe uma predominância de equipamentos escolares nas áreas limítrofes com Natal, próximas à RN-160, ou na área central da cidade, enquanto algumas áreas que estão em constante crescimento e adensamento populacional, como o bairro Jardins, Santo Antônio e

Guajiru, apresentam um déficit de escolas municipais, fazendo com que exista uma maior demanda de deslocamento da população para atendimento desse serviço, não apenas no município de São Gonçalo, como também em Natal.

As escolas estaduais estão situadas principalmente na Zona Urbana e de Expansão Urbana, sobretudo nas áreas próximas ao município de Natal, no bairro Centro, Novo Amarante, Amarante, Jardim Lola, Santa Terezinha, Golandim e Regomoleiro, e são dotadas de razoávelestruturafísica. Na Zona Rural temos apenas 02 escolas, uma em Uruaçu e outra no povoado Poço de Pedras.

O ensinofundamental encontra-se disperso pelas áreas urbanas e rurais, ao contrário do ensinosuperiorque é concentrado no centro urbano. Segundo Censo Escolar (2018) do total das escolas municipais, há 27 localizadas nas áreas urbanizadas e 34 na zonarural. Da rede estadual 11 estão situadas na áreaurbana e 2 nas localidadesrurais. Da rede federal de ensino temos apenas ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Norte, localizado no Bairro Centro. E da redeparticular, todas as 12 escolas, estão nas localidades urbanas, sendo 7 situadas nas proximidades do município de Natal. É possível observar a localização e concentração das unidades educacionais na área urbanizada da cidade nos dados apresentados na Tabela .

Área Urbana - Municipal			
Nome da instituição	Modalidade	Endereço	Bairro/Localidade
Escola Municipal Vicente de França Monte	Ensino regular, ensino fundamental e EJA - fundamental	Rua São Bento – Conjunto Amarante	Bairro Amarante
Centro Educacional Hamilton Junior	Ensino regular e pré-escola (4 e 5 anos) CEMEI	Rua Bacabal – Conjunto Amarante	Bairro Amarante
Escola Municipal Professora Maria das Neves	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos), ensino fundamental e EJA - fundamental	Rua Bacabal - Amarante	Bairro Amarante

Escola Municipal Roberto Bezerra Freire	Ensino regular, ensino fundamental e EJA - fundamental	Rua Poeta Francisco Palma Santo Antônio do Potengi	Bairro Amarante
Escola Municipal Dom Joaquim Almeida	Ensino regular, ensino fundamental e EJA - fundamental	Estrada de Guanduba, sn	Bairro Centro
CMEI Dom Joaquim de Almeida	Ensino regular e pré-escola (4 e 5 anos)	Av. Vereador Aildo Mendes, sn	Bairro Centro
Centro Municipal de Atendimento Educacional Especializado	CMAEE	Estrada de Guanduba, sn	Bairro Centro
Escola Municipal Genésio Cabral	Ensino regular, ensino fundamental e EJA - fundamental	Rua São Francisco, 948	Bairro Golandim
Escola Municipal Francisco Potiguar Cavalcanti	Ensino regular e ensino fundamental	Rua Tocantins	Bairro Golandim
Escola Municipal Djalma Marinho	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	Rua Maria de Fátima	Bairro Guajirú
Centro Educacional Infantil COTEMINAS	Ensino regular, creche (0 a 3 anos) e pré-escola (4 e 5 anos)	AvTomáz Landim. BR 406 KM 24	Bairro Jardim Lola
Escola Municipal Professora Maria Cruz	Ensino regular, ensino fundamental	Rua São João	Bairro Jardim Lola

	e EJA - fundamental		
Centro Educacional Infantil Aída dos Santos Conceição	Ensino regular e pré-escola (4 e 5 anos)	Rua Carlos Gomes – Jardim Lola	Bairro Jardim Lola
CEI Potengi Creche Maria Lala da Costa	Creche Municipal	Rua Dr Raimundo 22	Bairro Jardim Lola
Centro Educacional 1º de Maio	Ensino regular, ensino fundamental e EJA - fundamental	Rua Dr. Raimundo Verissimo, 35	Bairro Jardim Lola
Escola Municipal Ver. Sebastião Prudêncio	Ensino regular e pré-escola (4 e 5 anos)	Rua das Campinas Bela Vista	Bairro Jardins
Escola Municipal Maria de Lurdes Souza	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos), ensino fundamental e EJA - fundamental	Rua das Sempre Vivas, 100 - Cidade das Flores	Bairro Jardins
Escola Municipal Maria de Lourdes de Lima	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos), ensino fundamental e EJA - fundamental	Rua da Gardenias, , 100 - Cidade das Flores	Bairro Jardins
Creche Municipal Padre Tiago Theisen	Creche Municipal	Avenida Padre Ambrosio Francisco Ferro, Loteamento Plaza Garden	Bairro Jardins
Escola Professora Lauriete Varela da Silva	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	Av. Manoel Freire, s/n, Passagem da Vila	Bairro Jardins

Casa de Caridade Adolfo Bezerra de Menezes		Maçaranduba	Bairro Maçaranduba
Escola Municipal Maria Rufina Lima	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos), ensino fundamental e EJA - fundamental	Rua Maria Tereza - Maçaranduba	Bairro Maçaranduba
Creche Municipal Prof. Luzenildo Bezerra da Silva	Creche Municipal	Rua Élia de Barros 209	Bairro Novo Amarante
Centro Educacional Francisco Potiguar Cavalcanti	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos), ensino fundamental e EJA - fundamental	Rua Raimundo Mendes, 525	Bairro Novo Amarante
Escola Municipal Jonas Escolátio de Noronha	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos), ensino fundamental e EJA - fundamental	Rua Anisio Moura, s/n, Olho d'agua do Carrilho	Bairro Olho D'água
Jardim Escola Bem me Quer	Ensino regular, creche (0 a 3 anos), pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	Olho d'agua do Carrilho	Bairro Olho D'água
Escola Municipal Professora Varela Barca	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	Rua São Sebastião - Barreiros	Bairro Regomoleiro
Escola Municipal Vereador Maurício Fernandes	Ensino regular, pré-escola (4 e 5	Rua Macaíba, 15	Bairro Regomoleiro

	anos) e ensino fundamental		
Escola Municipal Prof. Ivanaldo de Franca Lima	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	Av. Principal Canãa, Loteamento Canaã	Bairro Santa Terezinha
Escola Municipal Cantinho do Saber	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	Rua Avião, Loteamento Novo Santo Antônio	Bairro Santo Antônio
Centro Municipal de Ensino Infantil Iracema Nísia de Oliveira	Ensino regular e pré-escola (4 e 5 anos)	Rua Professora Erenita Justino, 99	Centro
Escola Municipal Dr. Nilton Pessoa de Paulo	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	Fazenda California 333	Zona de Expansão Urbana
Escola Municipal Vereador Aildo Mendes	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	Rua São Paulo – Loteamento Padre João Maria	Zona de Expansão Urbana
Escola Municipal Cosme Alves da Silva	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	RN 312 Barro Duro	Zona de Expansão Urbana
Escola Municipal Jéssica Débora	Ensino regular, ensino fundamental e EJA - fundamental	Rua Geraldo Cassimiro Guanduba	Zona de Expansão Urbana
Área Urbana - Estadual			

Centro Estadual de Educação Profissional Dr. Ruy Pereira dos Santos	Pré-escola, creche, ensino fundamental	Rua General Adjer Barreto, 340-430 - Novo Amarante,	Bairro Novo Amarante
Eeem do Conjunto Amarante	Ensino Médio	Rua São Bento, Conjunto Amarante	Bairro Amarante
Escola Estadual Doutor Otaviano	Ensino Fundamental e EJA	Av. Cel. Estevan Moura, 92	Bairro Centro
Escola Estadual Jose Vieira	Ensino Fundamental Ensino Médio	Rua Nova Arueira, 19, Novo Amarante	Bairro Novo Amarante
Escola Estadual Padre Hudson Brandao	Ensino Fundamental	Rua São João, 871	Bairro Jardim Lola
Escola Estadual Elia de Barros	Ensino Fundamental Ensino Médio	Av. Ver. Aldo Mendes da Silva, s/n, Loteamento Samburá	
Escola Estadual José Moacir De Oliveira	Ensino Médio	Rua João Paulo VI, 16 - Loteamento Santa Terezinha	Bairro Santa Terezinha
Escola Estadual Pe. Jose M Biezinger	Ensino Fundamental Ensino Médio	Rua Aurora, 122-282	Bairro Jardim Lola
Escola Estadual Professor Bevenuto Filho	Ensino Fundamental	Rua Ver. William Câmara de Brito, 140	
Escola Estadual Professora Raimunda Queiroz		Rua Ver Mauricio Fernandes de	Bairro Golandim

		Oliveira, Igreja Nova	
Regomoleiro (ESCOLA ISOLADA)		Rua Principal	Bairro Regomoleiro
Área Rural			
Escola Municipal Alfredo Mesquita Filho	Ensino regular e ensino fundamental	RN 312, Povoado Alagadiço Grande, SN	Alagadiço Grande
Escola Municipal Monsenhor Walfredo Gurgel	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	Povoado de Genipapo	Genipapo
Escola Municipal Benigna da Silva	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	Povoado Oiteiro	Guanduba
Escola Municipal Damião Januário	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	Rua Vereador Mauricio F de Oliveira, Sn	Igreja Nova
Escola Municipal Maria Penum	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	Jacarau	Jacarau
Escola Municipal Silveira de Luna		Ladeira Grande	Ladeira Grande
Escola Municipal José Joaquim Sobrinho	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos), ensino fundamental e EJA - fundamental	Sítio Olho D'água do Chapéu	Olho d'agua do Chapéu

Escola Municipal Joaquim Inês do Nascimento	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	Rua Principal - Pajuçara	Pajuçara
Escola Municipal José Francisco Costa	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos), ensino fundamental e EJA - fundamental	Poço de Pedra 65	Poço de Pedra
Escola Municipal Judite dos Santos	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	Rua Hamilton Santiago Junior, 73	Povoado Coqueiros
Escola Municipal Leonel Mesquita	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	Rua Principal, s/n, Comunidade Rio da Prata	Rio da Prata
Escola Municipal Cleuza AparecidaF Laureano	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	Povoado de Serrinha de Baixo	Serrinha
Escola Municipal Luiz de França Lima	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos), ensino fundamental e EJA - fundamental	AvPrincipal 68-Serrinha	Serrinha
Escola Municipal Lauro Pinheiro da Costa	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	Rua Riacho do Meio - Serrinha	Serrinha
Escola Municipal Georgina Altina Viana		Lagoa Tapará	Tapará

Escola Municipal Joaquim Victor de Holanda	Ensino regular e ensino fundamental	Rua Ex-Comb Miguel Lucio do Nascimento	Uruaçu
Escola Municipal Luiz Ferreira Assunção	Ensino regular, pré-escola (4 e 5 anos) e ensino fundamental	Povoado Jacaré Mirim	Zona de Expansão
Creche Municipal Maria Odete da Silva	Creche Municipal	Av Lauro Pinheiro da Costa	Zona Rural
Estadual			
Escola Estadual de Poço de Pedras	Pré-escola, creche, ensino fundamental	Povoado Poço de Pedras	Zona Rural
Escola Estadual Pe. Ambrosio Ferro		Rua Excombte M Lucio do Nascimento	Uruaçu

Tabela 24 – Estabelecimentos de Educação Municipal.
Fonte:Funcern com base em dados da Secretaria de Educação e INEP/MEC, 2020.

De acordo com Santos (1988),os padrões urbanísticos a serem seguidos para implantação dos equipamentos de educação são os seguintes:

- Pré-escolas: devem se localizar na vizinhança imediata de habitações; terreno com área de 6 m² por criança e edifício com 4 m² por criança; as turmas devem ser de no máximo 20 alunos.
- Escolas de 1ª grau: devem se localizar na vizinhança imediata de habitações; atender aproximadamente 20% da população servida (crianças de 7 a 14 anos de idade); terreno com 6,4 m² por aluno (nunca inferior a 1.000 m²); edificação terá área de aproximadamente 3,2 m² por aluno; as turmas com capacidade de 40 alunos; apresentar áreas livres para esportes; apresentar áreas para expansão;
- Escolas de 2º grau: devem atender ao bairro ou quando especializados a toda a cidade; apresentar índices de terreno e construção similar às escolas de 1º grau; salas de aula dimensionadas para no máximo 40 alunos.

Para Guimarães (2008, p. 238), estabelece um índice de m² de construção escolar por população para dimensionamento de equipamentos de ensino e raios de abrangência a partir da unidade de habitação com raio máximo de 800m para escola de 1º grau, e parada de ônibus, 1.600 metros para escola de 2ª grau com áreas profissionalizantes.

Esses indicadores e índices são elementos essenciais de serem avaliados e analisados pela gestão pública municipal para definição de áreas necessárias para implantação de equipamentos públicos de educação, sobretudo devido à influência desse equipamento nos outros tipos de sistema públicos, como o transporte, habitação, segurança, entre outros.

É importante ainda que toda a infraestrutura urbana municipal seja analisada e avaliada de maneira integrada, sendo para tanto criado um sistema de planejamento municipal e ferramentas de auxilio como sistema de informação geográfica, alimentado por todas as secretarias municipais.

4.4SANEAMENTO

(PMSB, 2016) A evolução da ocupação da área da cidade foi gradativa até a década de 1970 quando foi alvo de atenção pela existência de inúmeras áreas propícias à implantação de indústrias, resultando na instalação do Distrito Industrial e mais recentemente, a partir da década de 1980, como área de expansão urbana de Natal. Nesta época houve a redução de sua área territorial com a transferência de áreas significativas para o município de Natal, capital do Estado do Rio Grande do Norte, provocando certos conflitos de abastecimento de água e de coleta e afastamento de esgotos sanitários na região limítrofe (conhecida também como “franja urbana”).

O Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante inaugurado em 2014 e que, prioritariamente, atenderá toda a região metropolitana de Natal deverá originar mudanças significativas no Município, criando expectativas de maior desenvolvimento econômico-social.

Devido à sua proximidade com Natal, São Gonçalo do Amarante pode ser considerada como cidade dormitório da Capital, com a qual apresenta processo de conturbação acentuado.

Apresenta topografia relativamente plana, com altitudes inferiores a 100 metros em relação ao nível do mar com predomínio de Tabuleiros Costeiros e Planície Fluvial:

- Tabuleiros Costeiros caracterizados por apresentar relevos planos de baixa altitude, também denominadas de planaltos rebaixados, formados basicamente por argilas (barro)

e localizados próximos ao litoral, às vezes alcançando o litoral. Por ser predominantemente plana, esta unidade de relevo apresenta declividades inferiores a 15%, predominando declividades de 5%.

- Planície Fluvial - topograficamente caracteriza-se por apresentar superfície plana, com declividade variando entre 0º e 3º, geralmente em direção a montante dos cursos d'água, formada de aluviões fluviais, com solos pouco desenvolvidos, textura indiscriminada, constituindo o nível da base atual dos cursos d'água superiores.

No Município de São Gonçalo do Amarante, a vegetação original arbóreo arbustiva da Mata Atlântica predominava em praticamente todo o território municipal, limitando-se com a vegetação de Mangues do estuário dos rios Potengi e Jundiaí e com as matas que compõem a vegetação arbustivo-arbórea dos tabuleiros costeiros, a norte. No seu território observam-se composições herbáceas, arbustivas e arbóreas que variam desde variedades de Ipê (Tabebuia sp.) a espécies herbáceas e arbustivas como Salsa roxa (Ipomea pés-caprae) e Clitório-denegra (Cetrosemabrasilianum), além de ocorrências de nativas como juazeiro, jurema-preta, catanduba, pau-ferro, sucupira dentre outras.

4.4.1 Política de Saneamento Básico no Brasil

O novo marco legal para o saneamento no Brasil, Lei nº 11445 de 05 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o Saneamento Básico, regulamentada pelo Decreto nº7217 de 21 de junho de 2010, orientado a promoção do desenvolvimento urbano e regional, tem como um dos princípios fundamentais descrito no seu art. 2º:"I – Universalização do acesso e "III-Abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de seu resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente', no inciso -IV disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes, adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado".

Essa lei, no seu Art. 52, atribuiu ao governo federal a responsabilidade da elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico, chamado PNSB, quando aprovado em 2013, levou o nome de PLANSAB, como principal instrumento para efetivação da Política Nacional de Nacional de Saneamento Básico e como orientador dos Planos Municipais. Esse mesmo Art. 52 afirma " § 2º Os planos de que tratam os incisos I e II do caput deste artigo devem ser elaborados com horizonte de 20 (vinte) anos, avaliados anualmente e

revisados a cada 4 (quatro) anos, preferencialmente em períodos coincidentes com os de vigência dos planos plurianuais", tanto a avaliação anual, bem como a sua revisão a cada 4 (quatro) anos, não vem sendo cumprido,

No Art. 3º ressaltamos o inciso II "gestão associada: associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público (Lei 11.107 de abril 2005), conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal", importante enfatizar essa possibilidade que permite ao município de São Gonçalo do Amarante se associar com os seus vizinhos para a gestão associada dos seus serviços de saneamento.

No que diz respeito à universalização no Art. 3º, inciso III "universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico;", que deve está contemplado no plano municipal de saneamento básico de São Gonçalo do Amarante.

Na infraestrutura brasileira, o setor com maior déficit de atendimento e maiores desafios de expansão é o de saneamento. A lenta expansão das redes e a baixa qualidade na prestação dos serviços têm trazido fortes implicações para a saúde da população, para o meio ambiente e para o setor produtivo. A redução dos custos com saúde no Brasil, gerada pela universalização dos serviços de água e esgoto, chegaria a R$ 1,45 bilhão ao ano (TRATA BRASIL, 2017) sem considerar todos os inestimáveis ganhos associados à redução da mortalidade infantil. Mas, infelizmente, os indicadores ainda são desastrosos. Cerca de 83% da população brasileira dispõem de abastecimento de água, 57% têm acesso ao serviço de coleta de esgoto, e apenas 50% do esgoto gerado é tratado (SNIS, 2018). Consequentemente, cerca de 44% dos municípios brasileiros dispõem de corpos d'água receptores, com capacidade de diluição do esgoto ruim considerada péssima ou nula, o que afeta o consumo humano e aumenta os custos produtivos (ANA, 2017). Caso sejam mantidos os níveis recentes de investimento, a universalização dos serviços seria atingida apenas após 2050: mais de vinte anos de atraso (CNI, 2017b). A cada ano, torna-se menos realista a meta do Plano Nacional de Saneamento Básico de garantir, até 2023, que 100% do território nacional seja abastecido por água potável e que, até 2033, 92% dos esgotos sejam tratados.

No âmbito normativo estadual, destaca-se a existência da Política Estadual de Saneamento, instituída a partir da lei nº 8.485/2004. Além desta política no estado, que se relaciona ao saneamento básico, tem-se também a Política Estadual de Recursos Hídricos e do Plano Estadual de Recursos Hídricos. Segundo site da SEMARH, a elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte foi iniciada

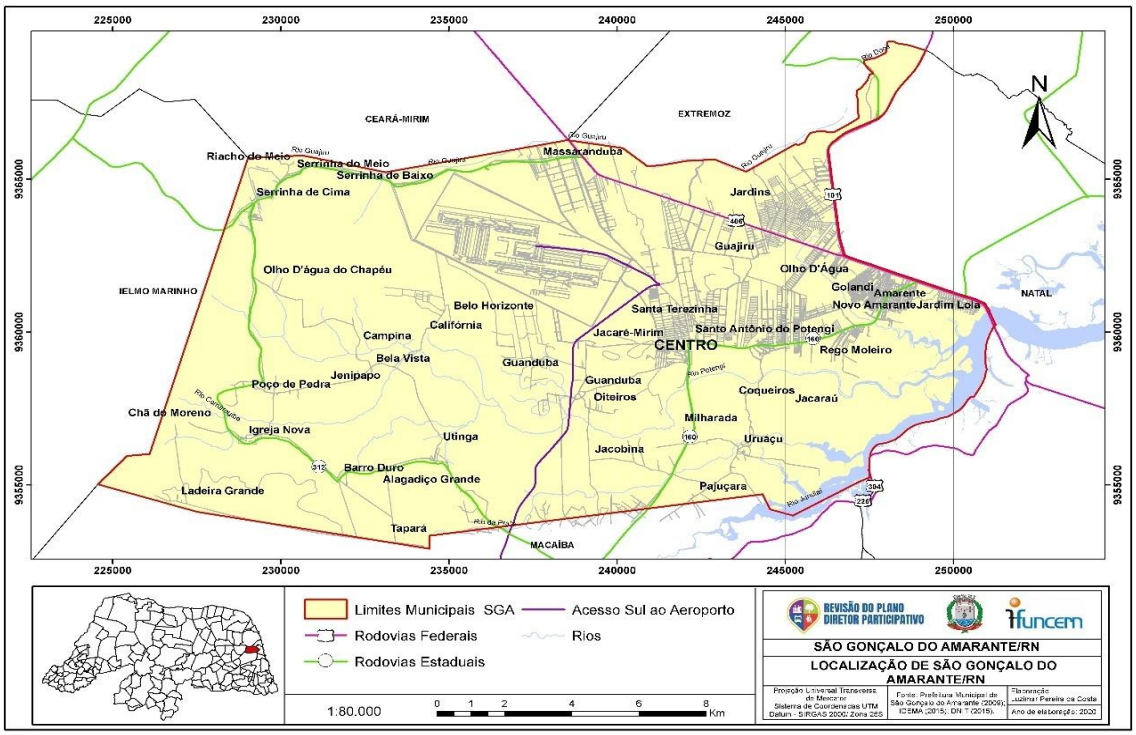
em outubro de 1996 e concluída em dezembro de 1999. Atualmente vem se atualizando o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte pela SEMARH.

4.4.2 Localização

São Gonçalo do Amarante é um município brasileiro, localizado na Região Metropolitana de Natal, no estado do Rio Grande do Norte, na Região Nordeste do país. Possui uma área territorial de aproximadamente 249,124 km².

Segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) , o município, localiza-se na coordenada geográfica a 5° 47’ 36” de latitude sul e 35° 19’ 44” de longitude oeste de Greenwich, distando 13,0 km da capital Natal. Integra a Região Metropolitana de Natal tendo como divisas Natal, Extremoz, Ceará-Mirim, Macaíba e Parnamirim.

O município está localizado na margem esquerda do Rio Potengi, microrregião de Macaíba, sendo seu acesso realizado a partir de Natal, efetuado através das rodovias pavimentadas BR-101/406, RN-160, RN-310 e RN-312.



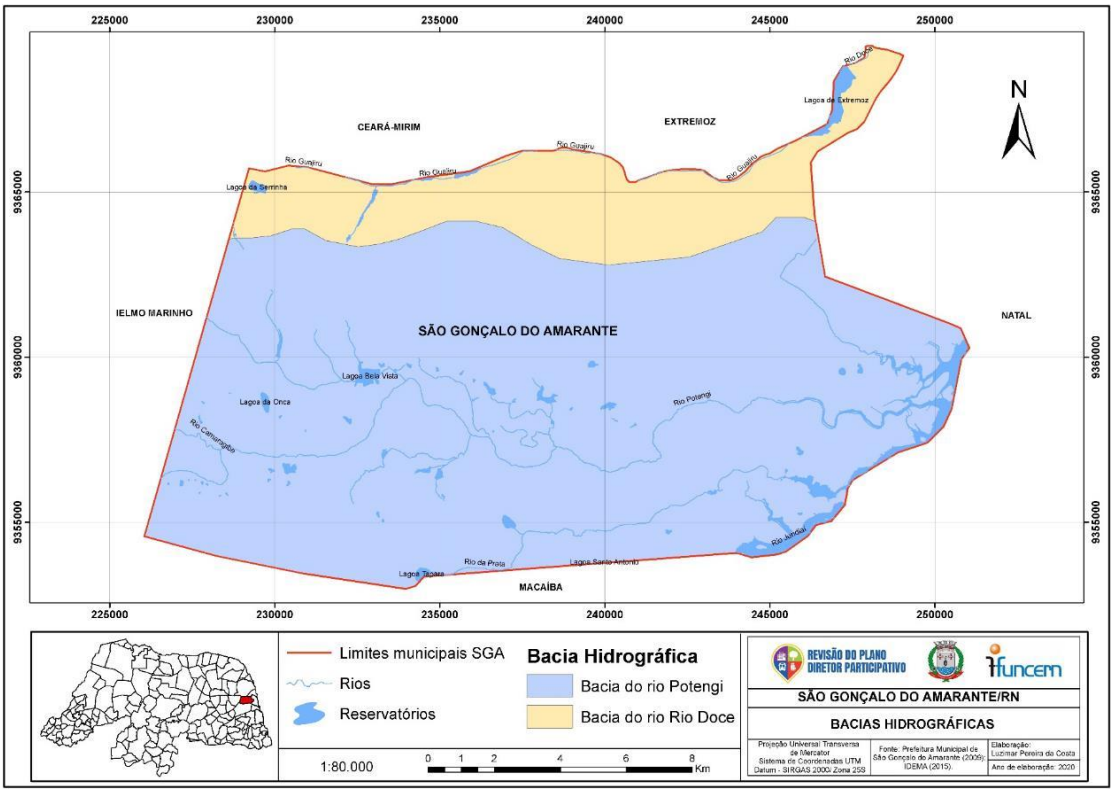
Mapa 38 – Localização do município São Gonçalo do Amarante/RN.

Fonte: FUNCERN, 2020.

4.4.3 Hidrologia e Hidrogeologia

a)Hidrologia

(PMSB, 2016), "O Município de São Gonçalo do Amarante possui 82,65% de seu território inserido nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Potengi e 17,35% nos domínios da bacia do Rio Doce"



Mapa39– Divisão de Bacias Hidrográficas do Estado do RN.
Fonte: FUNCERN, 2020.

Segundo o Plano Estadual de Recursos hídricos (SEMARH, 1998), a Bacia do Potengi ocupa uma superfície de 4.093 km^2, correspondendo à cerca de 7,7% do território estadual. Na mesma foram cadastrados 245 açudes, totalizando um volume de acumulação de 109.986.000 m3 de água. Isso corresponde, respectivamente, a 10,9% e 2,5% dos totais de açudes e volumes acumulados do Estado. Já a bacia hidrográfica do Rio Doce abrange uma área de aproximadamente 387,8 km².

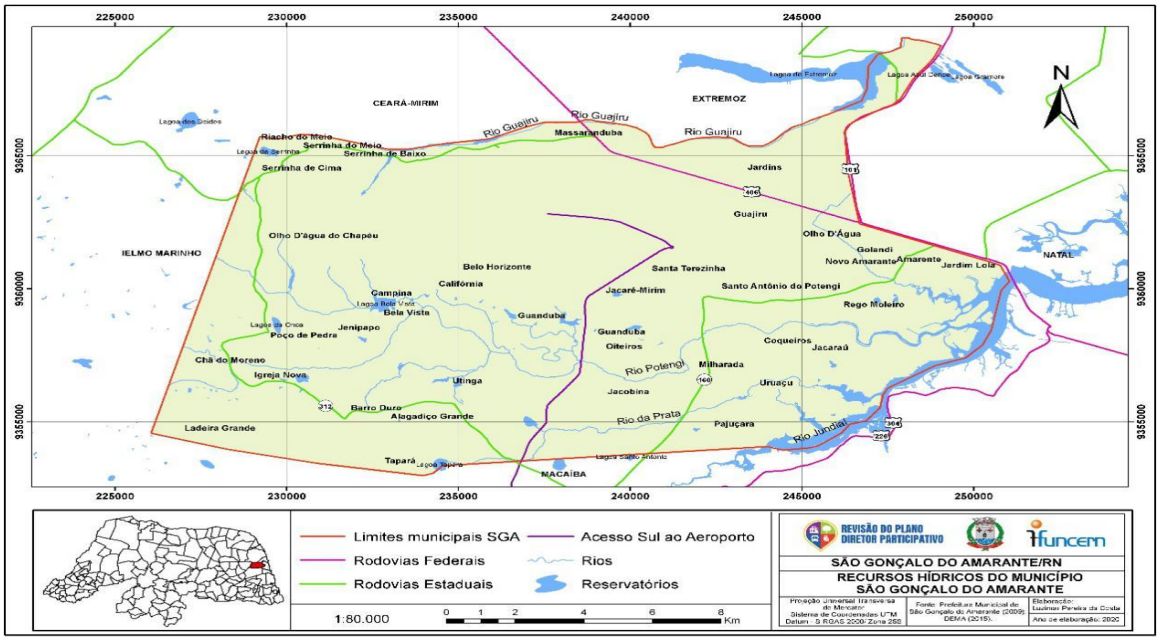
(PMSB, 2016) O município de São Gonçalo do Amarante tem como principais tributários os rios da Prata e Camaragibe. Os principais corpos de acumulação são as lagoas: da Onça, Bela Vista, Tapará, Santo Antônio, da Serrinha e Córrego dos Guajirus,

e não existem açudes com capacidade de acumulação igual ou superior a 100.000 m^3.O padrão da drenagem é o dendrítico e o regime dos cursos d'água é intermitente. Os sistemas dos distritos e da sede apresentam captação por poços no manancial subterrâneo do aquífero "Barreiras", em alguns casos com bombeamento diretamente na rede de distribuição (sem reservação) e em outros para reservatórios e posteriormente para distribuição.

SAAE-INCIBRA (2019) Sob o território do município, ocorre a existência de dois aquíferos: Barreiras e Aluvião. O aquífero Barreiras é composto principalmente por arenitos finos e grosseiros, arenitos argilosos, caulínicos e ferruginosos, lateritas e argilitas variadas de coloração amarela e avermelhada. Os poços nele existentes apresentam uma capacidade máxima de vazão que varia entre 5 a 100 m3 /h, sendo sua água de excelente qualidade química, com baixos teores de sódio e que pode ser empregada praticamente para todos os fins. O aquífero Aluvião, por sua vez, apresenta uma profundidade média de 7 m, sendo constituído pelos sedimentos depositados nos leitos e terraços dos rios, geralmente arenosos (IDEMA, 2013).

b) Densidade de drenagem

A densidade hidrográfica compreende: rios da Prata e Camaragibe. Os principais corpos de acumulação são as lagoas: da Onça, Bela Vista, Tapará, Santo Antônio, da Serrinha e Córrego dos Guajirus, e não existem açudes com capacidade de acumulação igual ou superior a 100.000 $m^{3.}$



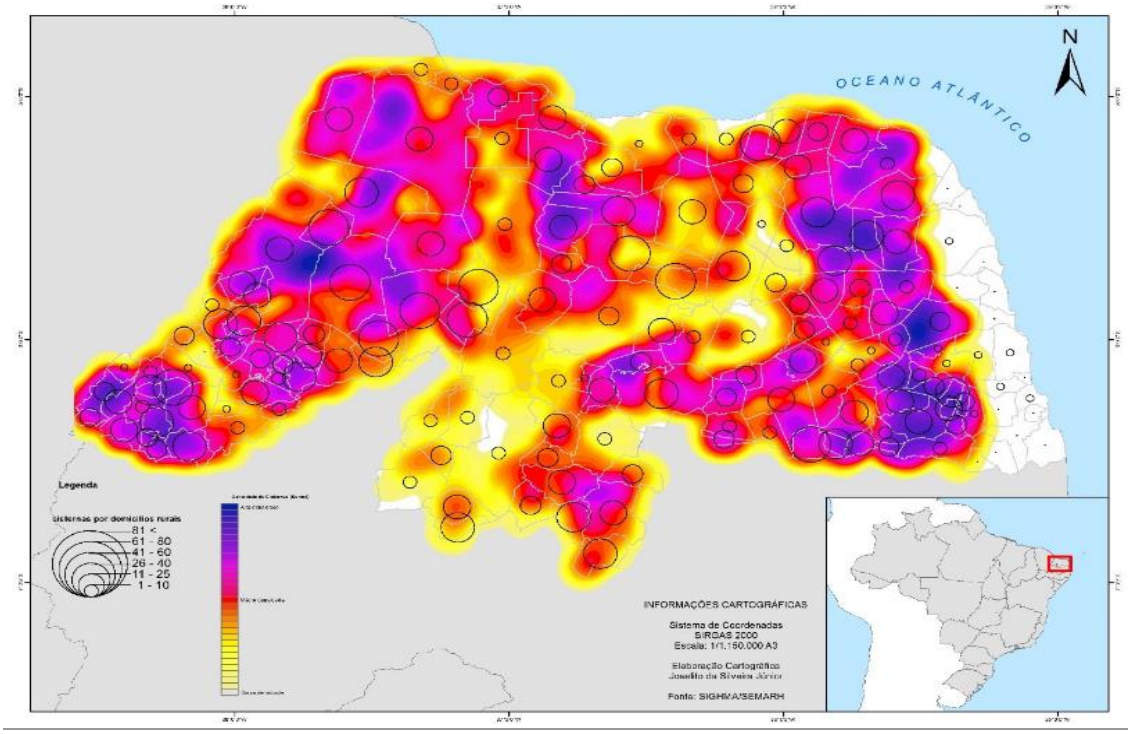
Mapa 40 – Recursos Hídricos do município São Gonçalo.

Fonte: FUNCERN, 2020.

O manancial subterrâneo representa atualmente 100% da produção de água do abastecimento do Município, com a extração sendo feita através de poços tubulares perfurados em terrenos sedimentares (aquífero Dunas) e captação sendo feita a partir de aquíferos Barreiras (perfuração em rochas sedimentares). Também com poços em aquíferoscársticos (perfuração em rochas carbonáticas). Esses poços possuem a vazão variando entre 3,0 a 32,0 m3 /h e profundidade variando entre 20,0 a 102,0 m.

c)Hidrogeologia

Na figura 10, percebemos através de mapeamento com índice de Kernel, a concentração de cisternas a partir do banco de dados da SEMARH - índice este que gera um grau de influência pela proximidade, ou seja, quanto mais escuro (azul), maior são as concentrações de cisternas nas áreas com tais colorações. Os círculos proporcionais representam o número de cisternas por domicílios rurais.



Mapa41– Cisternas no estado do RN (Índice de Kernel).
Fonte: Lucas Costa Rodrigues, Joselito da Silveira Junior, Izabela Cristiane de Lima Silva et Aldo Dantas – Cartografia de Saneamento Básico do RN.

4.4.4 Perfil Municipal

População

População estimada [2019]	102.400 pessoas
População no último censo [2010]	87.668 pessoas
Densidade demográfica [2010]	351,91 hab/km²

Tabela 25 – População e Densidade**.**
Fonte: IBGE

Território e Ambiente

Área da unidade territorial [2018]	249,800 km²
Esgotamento sanitário adequado [2010]	61,5 %
Arborização de vias públicas [2010]	12,8 %
Urbanização de vias públicas [2010]	3,3 %

Tabela 26 – Território e Ambiente.
Fonte: IBGE

4.4.5 Abastecimento de Água

PMSB (2016), O serviço público de água e esgoto de São Gonçalo do Amarante é competência do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de São Gonçalo do Amarante/RN (SAAE-SGA), autarquia criada pela Lei Municipal nº010/1977, que opera em 27 localidades da sua área municipal, observando-se que a prestação do serviço de fornecimento de água tratada e coleta de esgoto (parcial) na comunidade Jardim Lola e Conjunto Novo Amarante (pertencentes a São Gonçalo do Amarante) são feitas pela Companhia de Água e Esgoto do Rio do Rio Grande do Norte (CAERN), cabendo ao SAAE-SGA o tratamento de parte desses esgotos domésticos coletados.

PMSB (2016), Em função da alta sazonalidade e baixa produtividade dos mananciais superficiais da bacia hidrográfica regional, aliada às características urbanas locais, os sistemas de abastecimento de água implantados foram baseados na exploração de mananciais subterrâneos, não existindo estações de tratamento de água convencionais, com o sistema sendo sustentado por poços tubulares profundos instalados próximos aos pontos de consumo. Esta solução técnica faz com que o sistema de abastecimento de água

de São Gonçalo do Amarante seja constituído por vários sistemas parciais isolados, não havendo centrais de distribuição que permitiriam a homogeneização da qualidade da água distribuída, ou seja, o sistema de abastecimento de água existente é resultado de inúmeras intervenções pontuais e soluções técnicas isoladas, inexistindo uma interligação completa ou integrada para toda a área urbana.

SAAE-INCIBRA (2019) O sistema de abastecimento do município conta hoje 169 poços de captação de água bruta, dos quais 157, cerca de 93% do total, em funcionamento segundo dados do SAAE. A profundidade média de captação nos poços é de 59 m. Ademais, as informações quanto à vazão, o nível estático e/ou o nível dinâmico são desconhecidas em cinco dos poços. Durante a realização de visitas técnicas, foi constatado que muitas das unidades passam por um sistema de cloração e, em seguida, são injetadas diretamente na rede de distribuição que segue para abastecimento da população. Dito isso, configura-se, então, um sistema de distribuição de água que está intrinsicamente ligado ao fornecimento elétrico. No caso de falha do sistema elétrico local (quadro elétrico dos poços) ou geral (distribuição da operadora de energia), a distribuição de água fica, consequentemente, comprometida.

SAAE-INCIBRA (2019) O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de São Gonçalo do Amarante possui uma concepção integralmente dependente do manancial subterrâneo, pois a totalidade da captação ocorre atualmente através de poços tubulares. Entretanto, esse manancial se encontra ameaçado no que tange à disponibilidade hídrica e à qualidade da água, haja vista a contaminação de nitrato em importantes zonas do município.

SAAE-INCIBRA (2019) O SAA existente em SGA se caracteriza por vários pequenos subsistemas de abastecimento, que se configuram de duas maneiras: (i) tem-se a captação em um poço tubular que recalca para um reservatório, o qual alimenta uma pequena rede de distribuição; ou ainda (ii) o poço que recalca diretamente para a rede de distribuição, situação inadequada por diversos fatores, dentre eles: a inexistência de reservação, maior risco de ruptura das tubulações das redes, maior intermitência no abastecimento.

O diagnóstico da situação atual compreende as informações relativas aos dados gerais das localidades e às descrições e avaliações do sistema existente de abastecimento de água.

A Figura abaixo mostra a locação das unidades visitadas nos dias 03 e 19 de setembro de 2019 pela INCIBRA juntamente com o SAAE SGA.



Mapa42 – Unidades visitadas nos dias 03 e 19 de setembro de 2019.
Fonte: SAAE SGA/INCIBRA, 2019.

PMSB (2016), Em termos de micromedição, constata-se que, atualmente, o SAAE-SGA abastece 26 distritos do município de São Gonçalo do Amarante além da Sede, e especifica a cada mês as ligações com esgotamento e sem esgotamento, com hidrômetro e sem hidrômetro e, também, o número de edificações, que por falta de pagamento, não recebem o abastecimento de água.

PMSB (2016), Verifica-se que apenas 76,5% das edificações tem controle de consumo de água mensal, enquanto o restante, por não possuir micromedição, não paga pelos respectivos consumos reais mensais de água tratada, gerando significativa fuga de capital para o SAAE-SGA, pagando apenas por estimativa de consumo.

a) Redes de Distribuição

SAAE-INCIBRA (2019) No município de São Gonçalo do Amarante/RN, as redes de distribuição existentes são antigas e de pequeno diâmetro, além de uma parcela delas estar traçada dentro de lotes residenciais irregulares, o que aumenta o índice de perdas do município no que se refere às perdas aparentes (não físicas), através das ligações clandestinas. Esse cenário ainda dificulta as atividades de manutenção e de realização de ligação em novas economias.

SAAE-INCIBRA (2019) Na sede municipal de São Gonçalo do Amarante, o material da rede de distribuição é, em sua maioria, PVC segundo o SAAE (2019), possui diâmetros variando entre 32 mm e 200 mm, e a extensão total, de acordo com informações do SNIS (2018) é de 425 km. A população total atendida com abastecimento de água no município é de 101.102 habitantes (SNIS, 2018).

b) Qualidade da Água

A qualidade da água pode ser expressa através de parâmetros, que traduzem as suas principais características físicas, químicas e biológicas. Estes parâmetros podem ser turbidez, cor, pH, condutividade elétrica (Ce), oxigênio dissolvido (OD), sólidos suspensos, demanda bioquímica por oxigênio (DBO), demanda química de oxigênio (DQO), coliformes totais e termotolerantes. A potabilidade deve obedecer a Portaria de consolidação n^0 5 de 2017, do Ministério da Saúde. Quanto mais nobre for sua utilização, mais pura deverá ser essa água.

Para garantir que esta água chegue aos consumidores em condições adequadas de qualidade, isto é, dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde, é necessário manter um programa de monitoramento que consiste na análise em laboratórios, de centenas de amostras de água coletadas diariamente, abrangendo os sistemas de abastecimento, desde os mananciais, onde a água é captada, até a chegada da água nas casas dos consumidores.

A água para ser consumida pelo homem não pode conter substâncias dissolvidas em níveis tóxicos e nem transportar em suspensão microrganismos patogênicos que provocam doenças. A forma de avaliar a sua qualidade é através das análises físico-químicas e microbiológicas realizadas por laboratórios especializados. A necessidade do monitoramento deve-se ao fato de possíveis mudanças em algumas características da água que podem ocorrer com o tempo ou devido a condições externas que possam vir a contaminar o manancial com substâncias tóxicas, sal ou bactérias.

c) Estruturas tarifárias pelo SAAE

DECRETO Nº 657, DE 18 DE NOVEMBRO DE 2016.

Dispõe sobre as categorias e as tarifas dos serviços de abastecimento de água cobradas pelo "Serviço Autônomo de Água e Esgoto de São Gonçalo do Amarante – SAAE" e dá outras providências.

Art. 1º. As categorias de consumo e as tarifas dos serviços de abastecimento de água cobradas pelo Serviço Autônomo de Água e Esgotos de São Gonçalo do Amarante - SAAE passam a ser tarifadas mediante aplicação da tabela abaixo:

CATEGORIA DE CONSUMO	COTA MÍNIMA (EM M³)	TARIFA MÍNIMA BÁSICA (EM R$) Janeiro a Abril de 2017	TARIFA MÍNIMA BÁSICA (EM R$) A partir de Maio de 2017
RES. SOCIAL MEDIDA*	10	17,67	19,38
RES. NORMAL MEDIDA	10	32,38	35,52
MICROEMPRESA (ME) E EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP)	10	32,38	35,52
COMERCIAL	10	45,49	49,90
PÚBLICA / ENTIDADES SEM FINS LUCRATIVOS	20	72,67	79,72
INDÚSTRIAL	20	72,67	79,72

Tabela 27 – Categorias de consumo e tarifas de serviços de abastecimento de água cobradas pelo Serviço Autônomo de Água e Esgotos de São Gonçalo do Amarante – SAAE.
Fonte: Prefeitura de São Gonçalo, 2017.

§ 1°. A categoria de consumo "RES. SOCIAL MEDIDA" é destinada às unidades consumidoras cujos titulares demonstrem possuir renda mensal per capita não superior a ½ (meio) salário mínimo ou para aquelas unidades consumidoras cujos residentes estejam inscritas no Programa Bolsa Família do Governo Federal.

§ 2°. Para fins de comprovação do atendimento das condições estabelecidas no parágrafo anterior, poderá o SAAE solicitar a verificação por profissionais técnicos da Secretaria Municipal de Assistência Social, Trabalho e Cidadania junto às respectivas unidades consumidoras.

§. 3°. As cotas mínimas das Categorias de Consumo do SAAE, "RESIDENCIAL SOCIAL MEDIDA", RESIDENCIAL NORMAL MEDIDA", "MICROEMPRESA (ME) E EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP)" e "COMERCIAL", em metros cúbicos são unificadas em 10m³ (dez metros cúbicos), sendo as demais categorias "PÚBLICA / ENTIDADES SEM FINS LUCRATIVOS" e "INDUSTRIAL" unificadas em 20m³ (vinte metros cúbicos).

§. 4º. As pessoas jurídicas enquadradas nos termos da Lei Complementar nº 123/2006, deverão comprovar o enquadramento na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte mediante a apresentação da declaração simplificada da Junta Comercial do Estado, ou documento equivalente, atualizados, identificando-as como ME ou EPP.

Art. 2º. A tarifa de excesso de consumo dos serviços de abastecimento de água cobrada pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de São Gonçalo do Amarante será cobrada mediante a aplicação da seguinte tabela:

CATEGORIA DE CONSUMO	TARIFA DE EXCESSO					
	11/15 m³	16/20 m³	21/30 m³	31/50 m³	51/100 m³	>100 m³
RES. SOCIAL MEDIDA	3,97	4,70	5,30	6,10	7,90	8,98
RES. NORMAL MEDIDA	3,97	4,70	5,30	6,10	7,90	8,98
MICROEMPRESA (ME) E EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP)	3,97	4,70	5,30	6,10	7,90	8,98
COMERCIAL	6,93	7,43	8,98	8,98	8,98	8,98
PÚBLICA / ENTIDADES SEM FINS LUCRATIVOS	0,00	0,00	5,30	6,10	7,90	8,98
INDUSTRIAL	0,00	0,00	9,86	9,86	9,86	9,86

Janeiro a Abril de 2017

Tabela 28– Tarifa em excesso SAAE.
Fonte: Prefeitura de São Gonçalo, 2017.

CATEGORIA DE CONSUMO	TARIFA DE EXCESSO					
	11/15 m³	16/20 m³	21/30 m³	31/50 m³	51/100 m³	>100 m³
RES. SOCIAL MEDIDA	4,36	5,16	5,81	6,70	8,66	9,85
RES. NORMAL MEDIDA	4,36	5,16	5,81	6,70	8,66	9,85
MICROEMPRESA (ME) E EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP)	4,36	5,16	5,81	6,70	8,66	9,85
COMERCIAL	7,61	8,15	9,85	9,85	9,85	9,85
PÚBLICA / ENTIDADES SEM FINS LUCRATIVOS	0,00	0,00	5,81	6,70	8,66	9,85
INDUSTRIAL	0,00	0,00	10,81	10,81	10,81	10,81

A partir de Maio de 2017

Tabela 29 - Tarifa em excesso SAAE.
Fonte: Prefeitura de São Gonçalo, 2017.

Art. 3º. Os valores das tarifas terão um acréscimo de 9,8% (nove vírgula oito por cento), para o mês de Janeiro de 2017 com vencimento em Fevereiro de 2017 de 9,7 (nove vírgula sete por cento), para o mês de abril com vencimento em Maio de 2017.

PMSB (2010 e 2016), A demanda residencial padrão de água, sem a influência tarifária, é estimada em 14,9 m3/domicílio (140 L/hab.dia) em razão da atual distribuição de domicílios por faixa de renda.

PMSB (2016), Verifica-se que apenas 76,5% das edificações têm controle de consumo de água mensal, enquanto que o restante, por não possuir hidrometração, não paga pelos respectivos consumos mensais de água tratada, gerando significativa fuga de capital para o SAAE-SGA.

d) Estação elevatória

SAAE-INCIBRA (2019) Com relação à Estação Elevatória existente na cidade das flores e cidade das rosas (área de influência do REL Jardim Petrópolis), constatou-se que é alimentada por um reservatório apoiado, que, por sua vez, é alimentado por um poço tubular. Esta elevatória abastece o reservatório elevado situado , também, na mesma área. As figuras abaixo mostram, respectivamente, os conjuntos moto-bombas da elevatória e a tubulação de saída.



Figura 63 – Interior da estação elevatória Cidade das Flores.
Fonte: INCIBRA, 2019.



Figura 64 – Detalhe da tubulação de recalque de saída da elevatória.
Fonte: INCIBRA, 2019.

e) Reservação

SAAE-INCIBRA (2019) De acordo com o cadastro disponibilizado pelo SAAE, o sistema de abastecimento de água do município de SGA conta com o total de 54 reservatórios, dos quais 47 reservatórios estão ativos, sendo, portanto, a capacidade de reservação total do sistema ativo existente igual a 4.940 m3.

Adicionalmente, os novos reservatórios oriundos do sistema adutor Maxaranguape (Golandim, Jardim Petrópolis e Aeroporto) irão acrescentar 7.500 m3 à capacidade total de reservação do sistema.

As Tabelas 30, 31 e 32 apresentam o resumo dos reservatórios existentes que constam no cadastro do SAAE SGA. Incluindo os reservatórios atualmente ativos, assim como aqueles que se encontram desativados e os que ainda não estão em operação, observa-se um potencial total de reservação de 12.820 m3.

Nº	LOCALIDADE	SITUAÇÃO	ENDEREÇO	CAPACIDADE (m^3)	TIPO	ESTADO DE FUNCIONAMENTO
1	Igreja Nova	SAAE	R: Ver. José Pegado Mendes	50	-	Ativo
2	Utinga	SAAE	R: André Donaldson Pegado Mendes	20	-	Ativo
3	Rio da Prata	SAAE	R: Ver. José Pegado Mendes	30	-	Ativo
4	Poço de Pedra	SAAE	R: Lauro Pinheiro da Costa	30	-	Ativo
5	Olho d'água do Chapéu	SAAE	R: Novo Horizonte	30	Apoiado	Ativo
6	Serrinha de Cima	SAAE	R: Principal	30 elevado 2x20 apoiado	-	Ativo
7	Massaranduba	SAAE	R: Maria Teresa Araújo	50	-	Ativo
8	Guajiru	SAAE	R: Projetada (lot. São Jorge)	50	-	Ativo
9	Lot. Cid. Rosas II (Jardins)	SAAE	R: Marcus Vinícius Neves	150 Elevado 100 Apoiado	-	Ativo

Tabela 30 – Reservatório do sistema de abastecimento de água do SAAE SGA.
Fonte: SAAE SGA/INCIBRA, 2019.

Nº	LOCALIDADE	SITUAÇÃO	ENDEREÇO	CAPACIDADE (m^3)	TIPO	ESTADO DE FUNCIONAMENTO
10	Golandim	SAAE	R: Mauricio Fernandes	30	-	Ativo
11	Novo Amarante	SAAE	Estrada do Golandim	100	-	Ativo
12	Novo Amarante	SAAE	R: Aroeira	30	-	Ativo
13	São Gonçalo	SAAE	R: Poti Cavalcanti (CO)	100	-	Ativo
14	São Gonçalo	SAAE	R: Pedro Miranda (Samburá)	30	-	Ativo
15	São Gonçalo	SAAE	R: Cicero Hipólito (Santa Terezinha)	100	-	Ativo
16	Guanduba	SAAE	R. São Geraldo	30	-	Ativo
17	Santo Antônio	SAAE	R: Otávio Augusto Barbosa	100	Elevado	Ativo
18	Santo Antônio	SAAE	R: Projetada	30	-	Ativo
19	Loteamento Parque Amarante	SAAE	R: Vereador Miguel Pontes	100	-	Ativo
20	Santo Antônio (Escritório)	SAAE	R: Eng. Roberto Bezerra Freire	200	-	Ativo
21	Rui Pereira I	SAAE	R: Principal	100 Elevado e 50 Apoiado	Elevado e Apoiado	Ativo
22	Rui Pereira II	NÃO ENTREGUE	R: Principal	100 Elevado e 50 Apoiado	Elevado e Apoiado	Não ativo
23	Rui Pereira III	NÃO ENTREGUE	R: Principal	100 Elevado e 50 Apoiado	Elevado e Apoiado	Não ativo
24	Rui Pereira IV	SAAE	R: Principal	100 Elevado e 50 Apoiado	Elevado e Apoiado	Ativo
25	Rui Pereira V	SAAE	R: Principal	100 Elevado e 50 Apoiado	Elevado e Apoiado	Ativo
26	Rui Pereira VI	SAAE	R: Principal	100 Elevado e 50 Apoiado	Elevado e Apoiado	Ativo
27	Regomoleiro (Escritório)	SAAE	Av: Benedita Santana	50	-	Ativo
28	Nova Zelândia	SAAE	R: Helena Rodrigues de Freitas	30	-	Ativo
29	Pirangi do Norte (Parnamirim)	SAAE	Plano 100 – Apoiado	200	-	Ativo
30	Patané – Arês	SAAE	Rua: São Sebastião RN – 002	30	-	Ativo
31	Loteamento Brasil	SAAE	Rua: Paraíba	50	-	Ativo
32	Loteamento Santos Dumont	SAAE	Rua: Projetada	150	-	Ativo

Tabela 31 – Reservatório do sistema de abastecimento de água.
Fonte: SAAE SGA/INCIBRA, 2019.

Nº	LOCALIDADE	SITUAÇÃO	ENDEREÇO	CAPACIDADE (m^3)	TIPO	ESTADO DE FUNCIONAMENTO
33	Mirantes da Lagoa (Jardins)	CONDOMINIO	BR 101	210 Elevado e 600 Apoiado	Elevado e Apoiado	Ativo
34	Bosque das Acácias (Jardins)	CONDOMINIO	R: Francisco Duarte Carvalho	3x10 = 30	-	Ativo
35	Lot. Jardim Botânico (Jardins)	SAAE	R: Professor João Diniz	30	-	Ativo
36	Loteamento Jacarepaguá	SAAE	R: Padre Moura	20	-	Ativo
37	Loteamento São Francisco	SAAE	R: João Ferreira de Mesquita	40	-	Ativo
38	Loteamento Prosperá	SAAE	R: Projetada	40	-	Ativo
39	Loteamento Santa Beatriz	SAAE	Santo Antônio	100	-	Ativo
40	Pajuçara	SAAE	R: Durval	30	-	Ativo
41	Uruaçu	SAAE	R: Projetada	30	-	Ativo
42	Golandim	ADUTORA	R: General Adjer Barreto	1.000	-	Não Ativo
43	Jardim Petrópolis	ADUTORA	R: Flores do Campo	1.500	-	Não Ativo
44	Aeroporto	ADUTORA	Estrada do Aeroporto	5.000	-	Não Ativo
45	Mangabeira	SAAE	R: Projetada	20	-	Ativo
46	Mangabeira	SAAE	R: Projetada	20	-	Ativo
47	Florida Pack	SAAE	R: Projetada	2x20 = 40	Elevado	Ativo
48	Lot. Cidade Jardim	SAAE	R. Projetada	20 x 26 = 520 (Centro de reservação)	-	Ativo
49	Lot. Vista do Alto 01	SAAE	R. Projetada	20 x 6 = 120 (Centro de reservação)	-	Ativo
50	Lot. Vista do Alto 02	SAAE	R. Projetada	20 x 6 = 120 (Centro de reservação)	-	Ativo
51	Serrinha do meio	SAAE	RN	20	Elevado	Ativo
52	Olho d'água do carrilho	SAAE	BR 101 e 406 (Stockfrio)	50	Elevado	Desativado
53	Guajiru (Nova Alvorada)	SAAE		30	Elevado	Desativado
54	Lot. Flores do Campo I (Jardins)	SAAE	R. Projetada (próx. Ao campo)	25 x 18 = 450 (Centro de reservação)	-	Ativado
				12.820		

Tabela 32 – Reservatório do sistema de abastecimento de água do SAAE.
Fonte: SAAE SGA/INCIBRA, 2019.

SAAE-INCIBRA (2019) Após a realização das visitas técnicas, a INCIBRA observou que quase a totalidade dos reservatórios de maior capacidade do sistema encontram-se ativos. Ainda assim, foi verificada a existência de alguns reservatórios que não estão mais em funcionamento por variadas razões, sendo as principais:

Por questões hidráulicas. Esses reservatórios não apresentam mais cota de soleira suficiente para atendimento com pressão adequada; ou não atendem mais a demanda da região na qual se encontram devido à expansão populacional de tais localidades;

Por questões estruturais, alguns desses reservatórios apresentam patologias relacionadas à integridade estrutural, especialmente ao seu material de constituição (concreto armado principalmente).

SAAE-INCIBRA (2019) Assim sendo, constata-se que uma pequena parte da infraestrutura relacionada à reservação não cumpre o seu papel essencial de manter a reserva da água e regularizar a vazão e pressão para a rede de distribuição. Tendo em vista que 07 dos 54 reservatórios estão ou desativados ou não operantes. Nesses casos, a distribuição de água atualmente se dá por injeção direta da água advinda dos poços tubulares.

SAAE-INCIBRA (2019) Outras conclusões relativas ao sistema de reservação do SAAE SGA são: (i) tubulação incompleta do extravasor e limpeza do REL Jardim Petrópolis; (ii) vazamento na captação do poço tubular da unidade de reservatório apoiado no loteamento Jardim Botânico; (iii) mal estado de conservação generalizado em diversos reservatórios elevados, principalmente de patologias relacionadas ao concreto (fissuração e corrosão; (iv) acesso ao REL Golandim se dá exclusivamente por dentro de uma quadra de esportes construída posteriormente à implantação do reservatório.

SAAE-INCIBRA (2019) Também foi observado que no bairro do Amarante, o abastecimento da rede de distribuição se dá conjuntamente entre o SAAE e a CAERN (Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte).

SAAE-INCIBRA (2019) Tal configuração não se apresenta como a situação ideal uma vez que há duas empresas com corpo técnico e diretrizes diferentes atuando na mesma região geográfica. Além disso, o bairro de Jardim Lola tem seu abastecimento de água e esgotamento sanitário feito pela CAERN. Posto isso, um dos objetivos deste estudo é conceber toda a rede de distribuição dentro dos limites do município de São Gonçalo do Amarante, dessa forma, viabiliza-se a operação dessas zonas pelo SAAE.



Figura 65 – Vista do REL Jardim Petrópolis para a rua Manoel Firmino.
Fonte: INCIBRA, 2019.



Figura 66 – Detalhe das tubulações de extravasor e de limpeza do REL Jardim Petrópolis.
Fonte: INCIBRA, 2019.



Figura 67 – Vazamento na unidade de captação do loteamento Jardim Botânico.
Fonte: INCIBRA, 2019.



Figura 68 – Reservatório elevado desativado próximo ao encontro das BR-101 e 406 (Olho d'Água do Carrilho).
Fonte: INCIBRA, 2019.



Figura 69 – Patologias no concreto observadas em um reservatório elevado (PT 02 - Guajirú).
Fonte: INCIBRA, 2019.



Figura 70 – Acesso do REL Goladim por dentro da quadra de esportes.
Fonte: INCIBRA, 2019.



Figura 71 – Reservatório elevado da CAERN desativado no bairro Amarante.
Fonte: INCIBRA, 2019.



Figura 72 – Vista geral do RAP Aeroporto.
Fonte: INCIBRA, 2019.



Figura 73 – REL loteamento Santa Beatriz sem pintura.
Fonte: INCIBRA, 2019.



Figura 74 – EL Santo Antônio (Rua Otávio Augusto Barbosa) com detalhe da estrutura em concreto armado apresentando patologias.

Fonte: INCIBRA, 2019.



Figura 75 – Armadura aparente com corrosão em viga do REL Santa Terezinha.
Fonte: INCIBRA, 2019.



Figura 76 – Detalhe de patologia no concreto armado do REL Poti Cavalcante (centro de operações - CO - do SAAE).
Fonte: INCIBRA, 2019.

Assim sendo, é possível observar no Quadro abaixo o estado geral dos reservatórios visitados quanto às diferentes problemáticas existentes. De modo geral, percebe-se que as unidades apresentam má iluminação, pintura em mal estado de conservação e patologias no concreto (fissuras e corrosão). Ademais, alguns problemas mais graves, como patologias no concreto, faltam de acesso exclusivo e vazamento também foram constatados.

Problemas nos Reservatórios Existentes	REL Jardim Petrópolis	Und 02	Und 03	Und 04	Und 05	Und 06	REL Goiandira	Und 08	RAP Aeroporto	Und 10	REL 21	REL 28	REL 12	REL 40	REL 18	REL 22 a 27	REL 33	REL 32	REL 16	REL 14
Inexistência de muro ou muro em más condições					X		X													
Inexistência de entrada exclusiva					X		X									X				
Tubulação de queda incompleta	X																			
Inadequação da escada de acesso ao topo do reservatório	X						X					X	X		X				X	X
Inexistência ou má iluminação	X	X	X	X	X	X			X	X					X				X	
Pintura em más condições	X	X	X		X	X	X			X	X		X	X	X		X		X	X
Presença de vazamento de água				X								X								
Patologias no concreto (fissuração e/ou corrosão)		X			X	X				X			X		X	X			X	X

Quadro 42 – Resumo dos problemas identificados nos reservatórios visitados.
Fonte: INCIBRA, 2019.

f) Análise de Perdas

Há muito tempo, perdas de água e energia têm sido um problema crônico nos sistemas de abastecimento de água do Brasil. Dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) indicam que a média nacional de perdas de faturamento é de 40%. Na tentativa de internalizar e amplificar as experiências de melhoria do desempenho operacional dos sistemas de abastecimento no Brasil, a IWA (InternationalWaterAssociation) desenvolveu um amplo arcabouço metodológico e uma padronização da terminologia adotada em sistemas de abastecimento de água, hoje cada vez mais aceitos mundialmente. Uma das ferramentas de destaque para a gestão das

perdas nos sistemas de abastecimento é o balanço hídrico. Com ele é possível uma abordagem simples, que resulta em estimativas das perdas reais e aparentes de água que podem ser verificadas por outras abordagens, resultando, em seu conjunto, numa compreensão bastante ampla da natureza, quantificação e localização das perdas nos sistemas. As perdas podem ser caracterizadas como:

¬ Perdas Reais: definida pela IWA corresponde ao volume de água produzido que não chega ao consumidor final devido à ocorrência de vazamentos nas adutoras, redes e ramais de distribuição e reservatórios, além de procedimentos operacionais como lavagem de filtros e descargas na rede, quando estes provocam consumos superiores ao estritamente necessário para operação;

Perdas Aparentes: definida pela IWA corresponde ao volume de água consumido, mas não contabilizado pelo prestador de serviços de saneamento, decorrente de erros de medição nos hidrômetros e demais tipos de medidores, fraudes, ligações clandestinas e falhas no cadastro comercial, etc. Nesse caso, então, a água é efetivamente consumida, mas não é faturada. Conforme apresentado na matriz de balanço hídrico, referendada pela InternationalWaterAssociation – IWA, a correta apuração dos índices de perdas depende da observação e coleta de uma série de variáveis do sistema, visando à apuração das perdas reais e aparentes.

No município de São Gonçalo do Amarente/RN pelo PMSB (2010 e 2016), O sistema de abastecimento de água é fracionado em inúmeros sistemas isolados e sem uma interligação geral, com pouco controle quantitativo das vazões aduzidas e produzidas, o que repercute em um nível elevados de perdas físicas na rede de distribuição, sem possibilidade de estimativa correta. Admitindo que seja acima de 500 L/h.km de rede, a implantação de medidores de consumo adequados, de ETA com sistema de recuperação de água de lavagem e de automatização, bem como ações de caça vazamentos, recuperação de redes mal construídas, controles de pressões disponíveis (setorização de redes) e implantação de rotinas de manutenção adequadas, deverão levar este índice para o patamar de 400 L/h.km de rede, meta está preconizada para ser atingida no prazo de 5 anos.

SAAE-INCIBRA (2019) segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) de 2017, o índice de perdas na distribuição de água foi de 27,74%, inferior à média estadual para o mesmo ano, que chegou a 41,64%. Em relação ao ano de 2018, o mesmo índice foi calculado a partir de dados fornecidos diretamente pelo SAAE,

resultando em um índice de perdas de 31,03%. Vale ressaltar que os valores dos dados e indicadores para o ano de 2018 ainda não foram divulgados publicamente pelo SNIS.

Contudo, observa-se o aumento progressivo nos últimos anos deste índice. A Tabela abaixo mostra a série histórica de 2010 a 2018 referente aos índices de perdas do município.

Ano de referência	Índices de perda na distribuição (%)
2018	31,03*
2017	27,74
2016	22,05
2015	21,39
2014	21,38
2013	25,75
2012	38,36
2011	20,93
2010	22,17
Valor médio do índice de perda (%)	**24,97**

*Valor calculado a partir de dados disponibilizados pelo SAAE em 2019, referente ao exercício de 2018.

Tabela 33 – Índices de perdas do município.

Fonte: INCIBRA, 2019.

g)O Sistema de Abastecimento na Zona Rural

PMSB (2016), O serviço público de água e esgoto de São Gonçalo do Amarante é competência do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de São Gonçalo do Amarante/RN (SAAE-SGA), autarquia criada pela Lei Municipal nº010/1977, que opera em 27 localidades da sua área municipal, observando-se que a prestação do serviço de fornecimento de água tratada e coleta de esgoto (parcial) na comunidade Jardim Lola e Conjunto Novo Amarante (pertencentes a São Gonçalo do Amarante) são feitas pela Companhia de Água e Esgoto do Rio do Rio Grande do Norte (CAERN), cabendo ao SAAE-SGA o tratamento de parte desses esgotos domésticos coletados. Além destas, existem ainda zonas rurais que são abastecidas por intermédio de 48 poços tubulares, construídos em parte com recursos do Estado e da União, e em parte com recursos próprios da Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante, operados pelo SAAE.

PMSB (2016), Os sistemas dos distritos e da sede apresentam captação por poços no manancial subterrâneo do aquífero “Barreiras”, em alguns casos com bombeamento diretamente na rede de distribuição (sem reservação) e em outros para reservatórios e posteriormente para distribuição, observando-se que, segundo as informações colhidas,

toda a vazão produzida em todos os poços recebe a aplicação de hipoclorito para fins de desinfecção. Não há equipamentos fixos para medição das vazões ou volumes aduzidos, sendo os dados adotados baseados em plaquetas de bombas ou informações dos operadores.

PMSB (2016), Em termos de condições construtivas, verificou-se que em sua grande maioria, os poços profundos, reservatórios e casas de bombas necessitam urgentes intervenções para manutenção, havendo até unidades com riscos de colapso por danos estruturais em alguns casos. Vários sistemas de poços profundos, com ou sem reservatórios, funcionam 24h/dia, demonstrando descontrole operacional.

h)Sistema Adutor de Maxaranguape

O Sistema Adutor rio Maxaranguape - São Gonçalo do Amarante será constituído de uma captação de água bruta no rio Maxaranguape, utilizando-se uma barragem vertedora para represar água e manter seu nível constante, possibilitando a derivação à estrutura de captação, uma Estação de Tratamento de Água, uma dutora principal com extensão aproximada de 43,36 km e duas estações elevatórias de água tratada.

As elevatórias de água tratada têm características semelhantes. A primeira está localizada na estação de tratamento de água (E-10) em 10 m de elevação e a segunda está localizado no E-902 a 45 m de elevação.

A captação de água está localizada junto ao cruzamento do rio Maxaranguape com a BR-101, a montante do viaduto. A construção consiste de uma barragem e dois canais de desvio paralelo que produz a elevação do nível de água e o caminhamento até a ETA pelos canais de desvio de água bruta.

A ETA será localizada na planície de inundação do rio Maxaranguape, localizado entre 9,00 e 16,00 m dimensões do levantamento topográfico, uma distância de aproximadamente 280 m para a captação de água.

O sistema de captação e tratamento de água ficará localizado no município de Ceará - Mirim, enquanto o Sistema Adutor corta, ao longo da BR-101, os municípios de Ceará Mirim, Maxaranguape, Extremoz e Natal.

O responsável pelo empreendimento é a prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante.

O Sistema Adutor Maxaranguape – São Gonçalo do Amarante será composto por diversas unidades de captação, elevação, tratamento, adução e reservação, todos em linha,

interligando o Rio Maxaranguape ao reservatório final de distribuição em São Gonçalo do Amarante – RAP.

A captação de água bruta será efetuada no Rio Maxaranguape, nas imediações do km 45 da BR-101, trecho Natal cidade de Touros-RN. Uma barragem vertedora será utilizada para represar água e manter seu nível constante, possibilitando a derivação para a estrutura de captação que será feita através de bombas submersíveis do tipo anfíbias ou similares. As bombas enviarão a Água Bruta para Estação de Tratamento de Água situada entre as estacas E-9 e E-16 do caminhamento.

A unidade de captação de água bruta deverá ser equipada com bombas submersíveis recalcando direto para a Câmara de Carga da Estação de Tratamento de Água. A ETA, por sua vez, será constituída de unidades de Filtração Direta Ascendente/Descendentes (dupla filtração) com unidades de pré-oxidação, correção de pH e desinfecção, conforme concebido originalmente.

A estação de Tratamento de Água terá capacidade de tratar a vazão média de 601,50 l/s, estando incluídos neste total, cerca de 5% de perdas relativas à lavagem de filtros. O complexo de captação, tratamento e adução foi projetado para operar 21 horas por dia, com paralisação prevista nos horários de picos de consumo de energia elétrica, das 17 às 20 horas.

Contigua à ETA, localizada a altura da E-12, ficará a Elevatória de Água Tratada (EAT1), com capacidade de 571,43 l/s, a partir de onde será bombeada até uma Caixa de Transição (CT1), localizada na E-780. Da CT1 a água será aduzida por gravidade até o poço de sucção da EAT2, localizada na estaca E-902.

Da EAT2, que também terá capacidade de 571,43 l/s, a água será aduzida até o Reservatório Apoiado (RAP) com capacidade de 5.000m³, localizado nos arredores de São Gonçalo do Amarante. - No trecho entre a EAT2 e o RAP de São Gonçalo do Amarante serão feitas duas sangrias na adutora: uma na estaca E-1729 para alimentar o Reservatório do bairro Jardim Petropólis, com capacidade de 1500m³ e outra na estaca E-1782, para alimentar o Reservatório do bairro Golandim, com capacidade de 1000m³.

O ***diâmetro econômico*** do Sistema Adutor no seu trecho principal deverá ser de 700 mm. Somente o trecho final que vai da E-1172 a E-2180 (RAP de São Gonçalo do Amarante) será em 600 mm em PRFV.

i) Projeto



Mapa 43– Mapa geral implantação - Distribuição de água.
Fonte: Programa de Ações Estruturantes de São Gonçalo do Amarante/SAAE, 2019.



Mapa 44– Mapa de implantação subadutora.
Fonte: Programa de Ações Estruturantes de São Gonçalo do Amarante/SAAE, 2019.

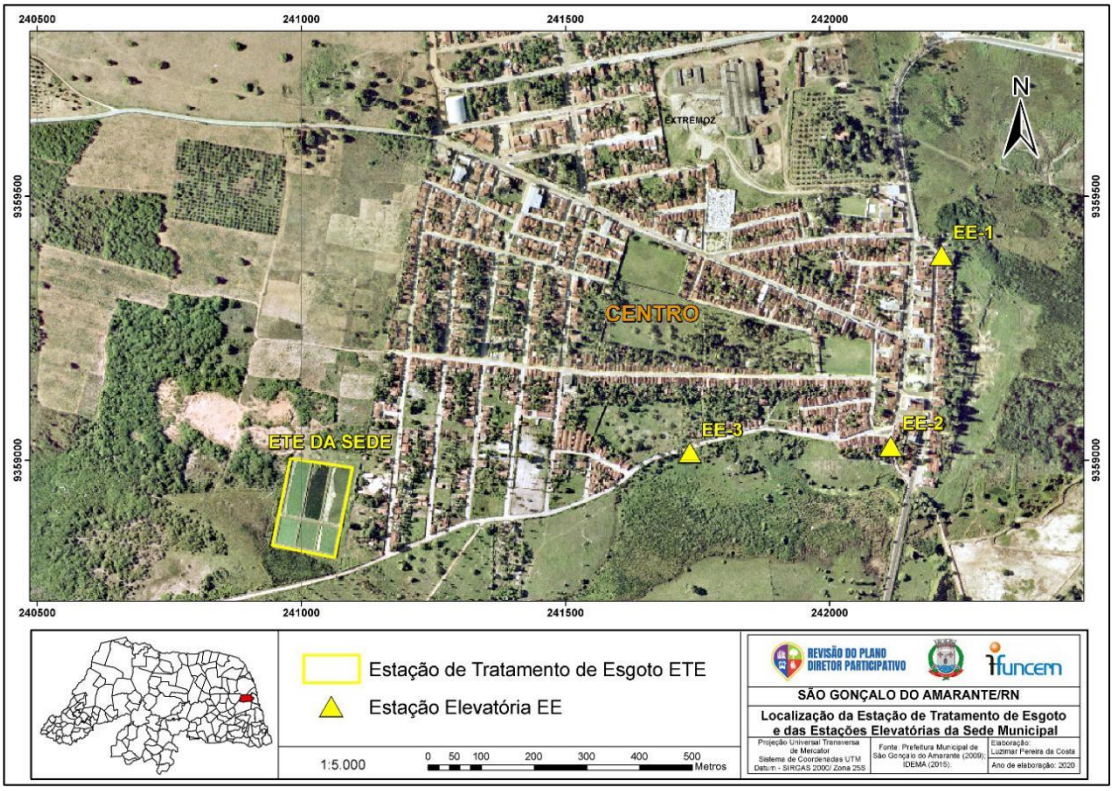
4.4.6Diagnóstico dos serviços de esgotamento sanitário(PMSB 2016)

a)Caracterização do sistema de esgotamento sanitário

- Caracterização da cobertura

O município de São Gonçalo do Amarante possui sistema de esgotamento sanitário concluído na sede do município e em alguns trechos dos distritos de Amarante, Rego Moleiro, Santo Antônio e Golandim. O sistema de tratamento de esgoto é precário e irregular. Conforme os dados fornecidos pelo SAAE, entre os 27 distritos atendidos, apenas a Sede, Golandim, Rego Moleiro e Santo Antônio possuem esgotamento sanitário, observando-se que o esgotamento atinge apenas 50,77% das edificações situadas na Sede, 1,38% em Golandim, 41,02% em Rego Moleiro e 31,34% em Santo Antônio, demonstrando que o problema de esgotamento sanitário é muito sério em todo o município.

A região da Sede Municipal tem seus esgotos coletados pela rede encaminhados para a “ETE-Sede” por meio de 3 estações elevatórias e respectivas linhas pressurizadas. A ETE-Sede é constituída por lagoas de estabilização, com o efluente tratado sendo lançado em córrego situado a cerca de 300 m, afluente da margem esquerda do Rio Potengi, não tendo sido obtidos os registros das condições de lançamento (vazão, regime de lançamento, DBO de entrada e saída, temperatura, eficiência, etc.), impedindo avaliação das condições operacionais da unidade.



Mapa 45– ETE sede e demais Estações Elevatórias.
Fonte: FUNCERN, 2020.

As elevatórias são similares e constituídas por bombas autoescorvantes (marca Gresco, sem dados confiáveis, necessitando manutenção), instaladas em casa de bombas juntamente com os comandos elétricos. Os esgotos brutos chegam até caixa de chegada seguindo para gradeamento simples e 2 caixas de areia em paralelo, descarregando no poço de sucção onde são captados pelas bombas e recalcados até a ETE-Sede.

A Elevatória EE-1 recalca a vazão coletada para a rede coletora da região central, na sub-bacia que segue em direção à EE-2. Desta, a vazão coletada na área central da Sede Municipal é recalcado até a EE-3 por linha em Ø150mm, onde se reunirá à vazão coletada nesta nova sub-bacia e recalcada novamente até a ETE-Sede, também por linha em tubos de ferro fundido Ø150mm.



Figura 77 – Elevatória EE-1 (Sede) - Vista da unidade, canal de entrada do esgoto bruto e canais da caixa de areia.
Fonte: PMSB, 2016



Figura 78 – Elevatória EE-2 (Sede) - Vista da unidade, canal de entrada do esgoto bruto e canais da caixa de areia.
Fonte: PMSB, 2016.

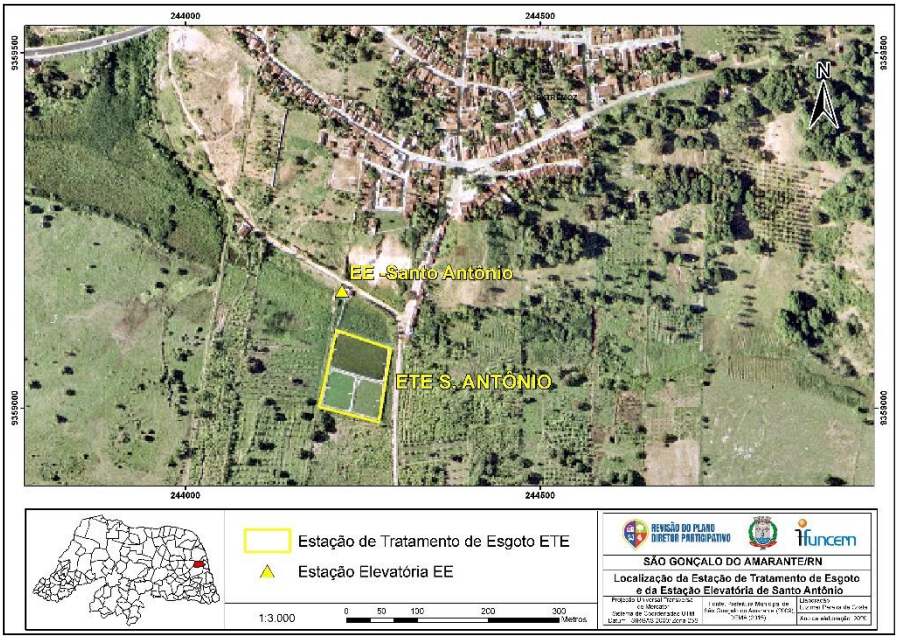


Figura 79 – Elevatória EE-3 para a ETE Sede - Vista da unidade, canal de entrada do esgoto bruto e caixa de areia.
Fonte: PMSB, 2016



Figura 80 – ETE-Sede - Vista da entrada na unidade.
Fonte: PMSB, 2016.

Na região Santo Antônio se encontra outra estação de tratamento de esgotos, igualmente baseada em lagoas de estabilização facultativa e de maturação.



Mapa 46 – Região do Santo Antônio – Vista aérea da ETE-Santo Antônio e da EE-Santo Antônio.
Fonte: FUNCERN, 2020.



Figura 81 – ETE-Santo Antônio. Ao fundo, vista geral da unidade.
Fonte: PMSB, 2016.

Os esgotos brutos coletados pela rede são recebidos na EE-Santo Antônio em caixa de chegada e levados para um gradeamento (irregular e fora de normas técnicas), seguindo para 2 caixas de areia e para poço de sucção. A elevatória é constituída por 2 bombas reautoescorvantes (marca Gresco, E-3 acionadas por motor com 2,5 CV para Q=39,9 m3/h Hman= 6,7 mca dados de plaquetas), instaladas em casa de bombas onde

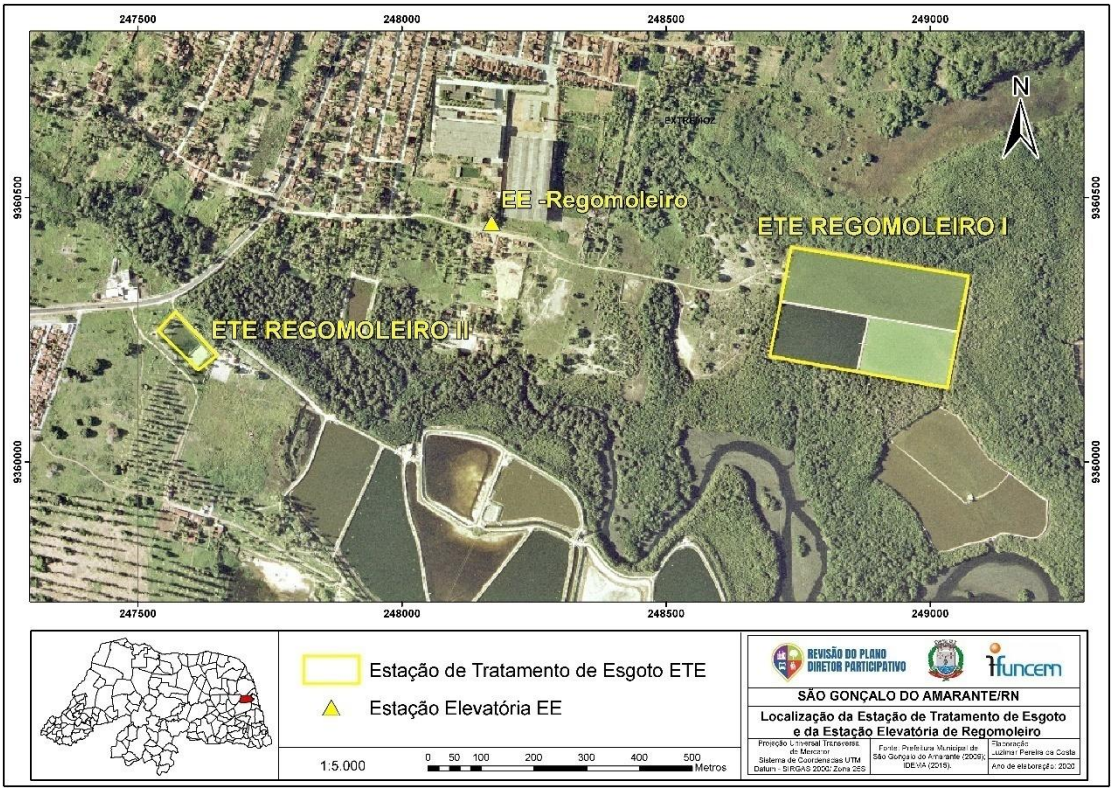
também se encontram os comandos elétricos. Os esgotos gradeados são recalcados pelas bombas por linhas em ferro fundido Ø150mm (estimado) até a ETE.



Figura 82 – Elevatória EE-Santo Antônio. Vista da grade e canal de entrada do esgoto bruto e canais da caixa de areia, ao fundo, o poço de sucção.
Fonte: PMSB, 2016.

Os efluentes tratados são lançados em córrego situado a cerca de 200 m, não havendo registros das condições de lançamento (vazão, regime de lançamento, DBO de entrada e saída, temperatura, eficiência, etc.).

Na região Regomoleiro se encontram 2 estações de tratamento de esgotos, responsáveis pelo tratamento de maior parcela dos esgotos produzidos e coletados em São Gonçalo do Amarante. A maior estação de tratamento de esgotos (ETE-Regomoleiro I), igualmente baseada em lagoas de estabilização facultativa e de maturação.



Mapa 47– Localização da Estação de Tratamento de Esgoto e da Estação Elevatória de Regomoleiro.
Fonte: FUNCERN, 2020.

Os esgotos coletados na área de drenagem desta região (Jardim Lola, Prolar, Novo Amarante e parte do Golandin) seguem até o poço de sucção de uma estação elevatória (EE-Regomoleiro) de onde, após o recalque, seguem por linha pressurizada em ferro fundido Ø250mm (estimado) até a caixa de passagem (não visitada) e de lá por linha em concreto armado até a chegada da ETE-Regomoleiro I. Esta elevatória não dispõe de gradeamento nem caixas de areia, com os esgotos brutos sendo recalcados diretamente à linha pressurizada, desconhecendo-se dados de vazão afluente e demais condições dos esgotos brutos.



Figura 83- Elevatória EE-Regomoleiro. Vista externa da unidade, que não dispõe de gradeamento e caixa de areia.
Fonte: PMSB, 2016.



Figura 84 – Bombas que recalcam o esgoto bruto.
Fonte: PMSB, 2016.

Os esgotos brutos são recebidos na ETE-Regomoleiro I em uma caixa de chegada, seguindo um gradeamento e descarregados em 2 caixas de areia, de onde seguem por gravidade para as lagoas. O efluente tratado é lançado em córrego situado a cerca de 200

m, não havendo registros das condições de lançamento (vazão, regime de lançamento, DBO de entrada e saída, temperatura, eficiência, etc.)



Figura 85 – Vista superior de gradeamento e caixa de areia, com os esgotos brutos sendo recalcados diretamente pelas bombas.
Fonte: PMSB, 2016.



Figura 86 – ETE-Regomoleiro I. Vista da primeira lagoa.
Fonte: PMSB, 2016.



Figura 87 – 2ª lagoa, paralisada por rompimento do talude lateral, em reparos.
Fonte: PMSB, 2016.

Na região Regomoleiro se encontra ainda outra Estação de Tratamento de Esgotos, denominada ETE-Regomoleiro II, igualmente baseada em uma única lagoa de estabilização. Os esgotos coletados na área de drenagem desta região seguem até o gradeamento e caixas de areia, sendo descarregados por gravidade diretamente na lagoa de estabilização.

Não foram constatados os tempos de funcionamento, desconhecendo-se dados de vazão afluente e demais condições dos esgotos brutos e tratados.



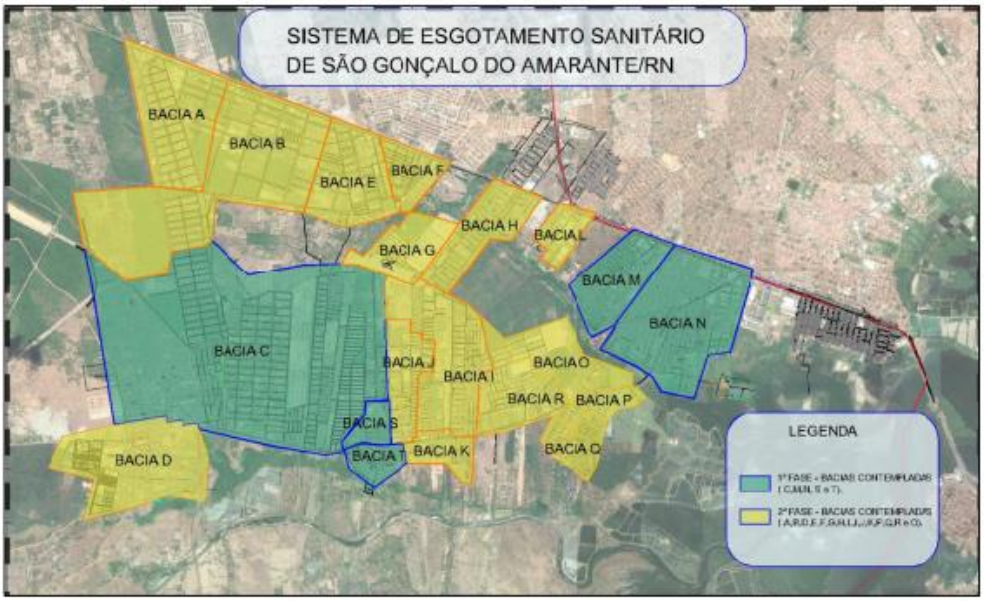
Mapa 48 – Localização da Estação de Tratamento de Esgoto de Regomoleiro II.
Fonte: FUNCERN, 2020.



Figura 88 – ETE-Regomoleiro II. Vista das caixas de areia e da canalização de entrada na lagoa.
Fonte: PMSB, 2016

b) Projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário

- **Bacias de Esgotamento Sanitário – Áreas centrais**



Mapa49– Bacias de Esgotamento Sanitário
Fonte: Planenge Projetos e Construções Eireli, 2020.

• Bacia A - encontra-se totalmente inserida em Guajiru, trata-se de uma área limítrofe da atual zona de urbanização da cidade, portanto, é uma área pouca adensada na atualidade, mas de visível expansão e onde já estão previstos diversos loteamentos horizontais. Essa bacia receberá a contribuição dela mesma e recalcará através de uma elevatória de poço úmido para um poço de visita na vizinha bacia B.

• Bacia B – essa bacia está localizada parte em Guajiru e parte em Santa Terezinha. Além dos esgotos coletados na própria bacia, receberá também a contribuição da Bacia A e recalcará, através de uma elevatória de poço úmido, para um coletor tronco que corta a bacia C, no qual desaguará diretamente na elevatória da bacia C.

• Bacia C – sua delimitação abrange parte de Santa Terezinha e parte de Santo Antônio. É a maior bacia do sistema, por isso, os recalques das bacias A, B, D foram pensados para um coletor tronco que visa exclusivamente receber as contribuições dessas bacias e conduzi-los à elevatória da bacia C. Os esgotos coletados pela rede coletora dessa sub-bacia serão conduzidos diretamente para a sua elevatória. Será a maior elevatória do sistema, com vazão final de cerca de 265 l/s, portanto, uma 18 elevatória de poço seco que recalcará os esgotos diretamente para a ETE. O sistema formado pelas bacias A, B, C e D, foram denominados Eixo 1.

• Bacia D – abrange a região do centro de São Gonçalo do Amarante. Parte dessa bacia possui rede coletora, no entanto, dado o elevado grau de desgaste da tubulação existente, além do traçado indevido, passando por dentro de propriedades e/ou por baixo de residências, essa rede foi desconsiderada. A nova rede coletora conduzirá os esgotos até a elevatória D, de onde serão recalcados para um PV do coletor tronco da bacia C.

• Bacia E - encontra-se totalmente inserida em Guajiru. Essa bacia receberá a contribuição dela mesma e recalcará através de uma elevatória de poço úmido para um poço de visita na vizinha bacia F.

• Bacia F – também localizada em Guajiru, além dos esgotos coletados na própria bacia, receberá também a contribuição da Bacia E e recalcará, através de uma elevatória de poço úmido, para a bacia G.

• Bacia G – configura-se como a bacia final da área central do município. Trata-se de uma área de visível expansão imobiliária, tendo inclusive recebido um empreendimento residencial de mais de 1800 unidades habitacionais, que ficou conhecido como condomínio Ruy Pereira. Receberá a contribuição das bacias E, F e L, além dos esgotos coletados nela mesma e os recalcará para uma caixa de transição, que receberá também os esgotos do bairro Jardins. Dessa caixa de transição, denominada de CT1, os esgotos fluirão por gravidade, através de um coletor tronco que corta as bacias I e J, até a elevatória da bacia J.

• Bacia H - encontra-se totalmente inserida em Olho d´água, além dos esgotos coletados na própria bacia, receberá também a contribuição da Bacia L e recalcará, através de uma elevatória de poço úmido, para a CT1.

• Bacia I - encontra-se totalmente inserida em Santo Antônio. Essa bacia receberá a contribuição dela mesma e recalcará através de uma elevatória de poço úmido para caixa de transição CT2, que receberá ainda a contribuição da CT1, e das elevatórias das bacias O e K.

• Bacia J - encontra-se totalmente inserida em Santo Antônio. Essa bacia receberá a contribuição dela mesma. A elevatória dessa bacia receberá 19 os esgotos provenientes da CT1 e os recalcará até a CT2, será a maior elevatória de todo o sistema com vazão de cerca de 430 l/s.

• Bacia K – também totalmente inserida em Santo Antônio. Essa bacia receberá a contribuição dela mesma e recalcará através de uma elevatória de poço úmido para caixa de transição CT2.

• Bacia L - encontra-se totalmente inserida em Olho d´água. Essa bacia receberá a contribuição dela mesma e recalcará através de uma elevatória de poço úmido para um poço de visita na vizinha bacia H.

• Bacia M – localizada em Golandim, essa bacia receberá a contribuição dela mesma e recalcará através de uma elevatória de poço úmido para um poço de visita na vizinha bacia N.

• Bacia N – Abrange os bairros de Amarante e Novo Amarante. Essa bacia receberá a contribuição da bacia N e dela mesma e recalcará através de uma elevatória de poço diretamente para a elevatória da bacia O.

• Bacia O – Situada em Regomoleiro, configura-se como a elevatória final do micro-sistema formado pelas contribuições das bacias M, N, O, P, Q e R e devido a vazão de cerca de 170 l/s trata-se de uma elevatória de poço seco, que recalcará para a CT2.

• Bacia P – inserida em Regomoleiro, essa bacia receberá a contribuição da bacia Q e dela mesma e recalcará através de uma elevatória de poço úmido para um poço de visita na vizinha bacia O.

• Bacia Q – localizada em Regomoleiro, essa bacia receberá a contribuição dela mesma e recalcará através de uma elevatória de poço úmido para um poço de visita na vizinha bacia P.

• Bacia R – também localizada em Regomoleiro, essa bacia receberá a contribuição dela mesma e recalcará através de uma elevatória de poço úmido para um poço de visita na vizinha bacia P.

• Bacia S – encontra-se totalmente inserida em Santo Antônio. Essa bacia receberá a contribuição dela mesma e recalcará através de uma elevatória de poço úmido para um poço de visita na vizinha bacia T.

• Bacia T – também encontra-se totalmente inserida em Santo Antônio. Essa bacia receberá a contribuição dela mesma e os conduzirá por gravidade até a ETE.



Mapa 50 – Mapa geral do sistema de Esgotamento Sanitário da Bacia nº 1.
Fonte: Programa de Ações Estruturantes de São Gonçalo do Amarante/SAAE, 2019.

- **Bacias de esgotamento sanitário dos núcleos urbanos**

Município: **SÃO GONÇALO DO AMARANTE – RN**	
Bacia : **PAJ-B-1, PAJ-B-2 e URUAÇU**	Setor: Pajuçara e Uruaçu
Sistema Proposto: **ESGOTAMENTO SANITÁRIO**	
População Total do Setor (2040): 9.344 habitantes (Pajuçara-Uruaçu- Coqueiros e Jacaraú)	
Área: 128 ha	
Per Capita: 150 l/hab x dia	
Índice de Cobertura (2040) (%)	100%

Tabela 34 – Dados gerais das comunidades Pajuçara-Uruaçu.
Fonte: SAAE, 2019.

SAAE/PBSES (2019) Para se desenvolver a concepção do Sistema de Esgotamento Sanitário, a área urbana das comunidades delimitada pelo projeto, foi considerada como sendo constituída de duas bacias de esgotamento na comunidade de Pajuçara e uma bacia na comunidade de Uruaçu, em função de suas características topográficas. Cada bacia está definida por sua estação elevatória. As comunidades próximas Coqueiros e Jacaraú, com baixa densidade populacional, não serão implantadas nesta etapa, mas as vazões foram consideradas no cálculo da rede e elevatória de Uruaçu, e na estação de tratamento. Neste estudo foi adotado um tipo de solução para o esgotamento sanitário, que contempla sempre que possível o sistema convencional, levando-se em consideração as condições topográficas e a distribuição espacial, do traçado urbano característico das localidades.

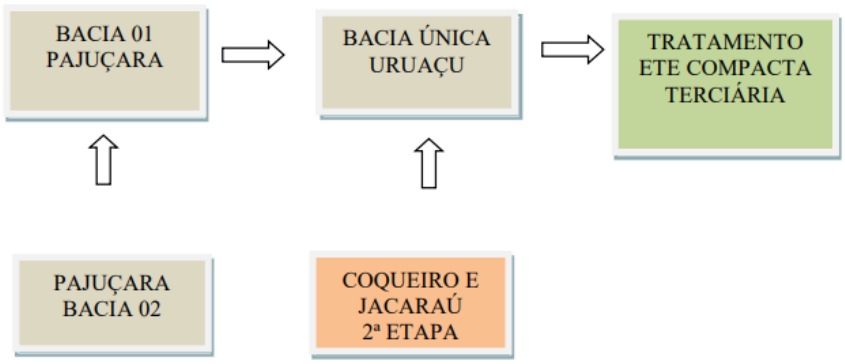


Figura 89 – Fluxograma Bacias de esgotamento.
Fonte: SAAE/PBSES, 2019.

SAAE/PBSES (2019) Os Esgotos recolhidos das comunidades serão aduzidos por recalque para o tratamento.

As comunidades de Coqueiros e Jacaraú apresentam uma baixa densidade populacional e serão atendidas numa 2ª etapa de implantação, pois a vazão a ser coletada neste momento seria de pequeno porte para operacionalizar uma estação elevatória de esgotos. Mas o sistema projetado para URUAÇU já considerou as vazões destas comunidades, na rede coletora, estação elevatória e estação de tratamento.

Em função das características topográficas das comunidades. propõe-se a divisão em três bacias de esgotamento.

A população atual das comunidades foi adotada como 4.036 hab. na zona adensada. O per-capita populacional utilizado foi de 4,0 hab/casa adotado em função do CENSO-2010 que indicou 3,74 hab/dom na área rural.

Para as projeções populacionais foram usados como base os dados oficiais dos censos demográficos de 1991, 2000 e o CENSO 2010.

COMUNIDADES	Nº DE UNID HABIT		OCUPAÇÃO MÉDIA	POPULAÇÃO	
	ATUAL	SATURAÇÃO	HAB / CASA	ATUAL	SATURAÇÃO
PAJUÇARA	316	949	4,00	1.264	3.796
URUAÇU	525	1.050	4,00	2.100	4.200
COQUEIROS	129	258	4,00	516	1.032
JACARAU	39	79	4,00	156	316
TOTAL	**1.009**	**2.336**	**4,00**	**4.036**	**9.344**

Quadro 43 – Quadro da população.
Fonte: SAAE/PBSES, 2019.

LIGAÇÕES – POPULAÇÃO – VAZÕES RESIDÊNCIAS

Bacias	Nº. casas atual	Nº de casas na saturação	População atual	População saturação	Vazão Máxima atual (l/s)	Vazão Máxima Saturação (l/s)
Pajuçara	316	949	1.264	3.796	3,16	9,49
Uruaçu	525	1.050	2.100	4.200	5,25	10,50
Coqueiros	129	258	516	1.032	1,29	2,58
Jacarau	39	79	156	316	0,39	2,34
Vazão Infiltração					1,01	2,34
TOTAL	**1.009**	**2.336**	**4.036**	**9.344**	**11,10**	**25,70**

Quadro 44 – Quadro resumo do projeto.
Fonte: SAAE/PBSES, 2019.

Resumo do Projeto

SAAE/PBSES (2019) O escopo do presente projeto é a implantação do Sistema de Esgotos Sanitários nesta etapa das comunidades de Pajuçara e Uruaçu. Foi considerada a vazão de Jacarau e Coqueiros na rede, estação elevatória e Estação de tratamento de esgotos de Uruaçu. As comunidades de Jacarau e Coqueiros, devido à baixa densidade populacional, serão parte de uma etapa futura. A solução proposta, detalhada na memória descritiva das comunidades de Pajuçara e Uruaçu, que conta com uma população de aproximadamente 7.996 hab ,é rede coletora de esgotos convencional, 03 estações elevatórias, duas serão implantadas em Pajuçara e uma em Uruaçu que recalca os esgotos para a estação de tratamento de esgotos.

Abaixo contém o esquema da solução para o Sistema de Esgotamento Sanitário das comunidades Pajuçara-Uruaçu-São Gonçalo do Amarante/RN.

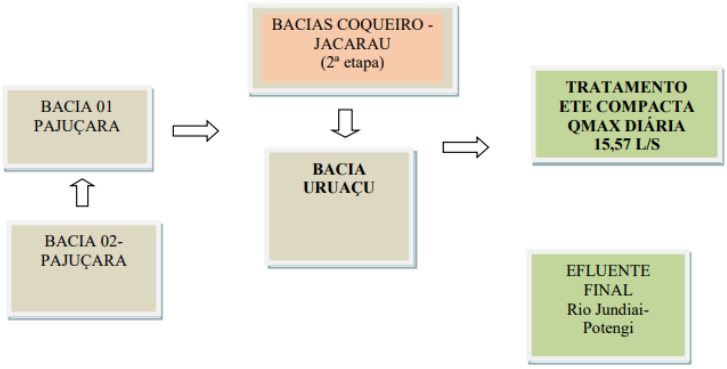


Figura 90 – Fluxograma Esquema da solução para o Sistema de Esgotamento Sanitário das comunidades Pajuçara-Uruaçu-São Gonçalo do Amarante/RN.
Fonte: SAAE/PBSES, 2019.

4.4.7 Resíduos sólidos de São Gonçalo do Amarante/RN

a) Classificação dos resíduos sólidos

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT NBR 10.004/2004, os Resíduos Sólidos são definidos como resíduos nos estados sólido e semi-sólido que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

b) Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

PMGIRS (2014-2016) O serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos compreende a coleta, remoção e o transporte dos resíduos sólidos domiciliares, a varrição e limpeza de vias e logradouros públicos, a remoção e transporte de resíduos das atividades de limpeza, a remoção de resíduos volumosos e de entulhos lançados em vias e logradouros públicos, a prestação de serviços de operação e manutenção dos sistemas de transferência de resíduos sólidos urbanos e das unidades de triagem e compostagem, incluindo a transferência dos rejeitos gerados nessas unidades para destino final disposto

de forma correta, utilizando aterros sanitários em conformidade com a legislação ambiental.

Porém, verifica-se que a solução dos problemas relacionados à limpeza urbana e coleta de resíduos exige esforços conjuntos dos cidadãos e do município, uma vez que a educação da população e o descarte correto dos resíduos por parte desta definem o êxito da coleta de resíduos domiciliar. Sendo assim, cabe à Prefeitura a maior parcela destes esforços, uma vez que esta dispõe de meios para educar e atingir toda a população, difundindo e intensificando as práticas sanitárias e impor ao público obrigações que facilitem o trabalho oficial e ajudem a manter a cidade limpa.

Levando-se em consideração a necessidade de organização, ampliação e intensificação das práticas sanitárias por parte do poder público, observa-se que o estabelecimento do gerenciamento integrado de resíduos – conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento para coleta, separação, tratamento e disposição adequada dos resíduos – permitirá que a municipalidade defina a melhor combinação de soluções necessárias, compatíveis às condições do município e da população.

c)Legislação municipal

Lei nº 1.290/2011: Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública municipal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.

Lei Complementar n° 491/2009: Institui o Plano Diretor Participativo do Município de São Gonçalo do Amarante e dá outras providências.

> Art. 5°. São diretrizes fundamentais para o desenvolvimento socioambiental de São Gonçalo do Amarante:
>
> VI - propiciar padrões adequados de qualidade do ar, da água, do solo, de uso dos espaços abertos e verdes, de circulação e habitação em áreas livres de resíduos, de poluição visual e sonora;
>
> SEÇÃO V: Educação, saúde, cultura, lazer e turismo Art. 19. A política urbana e de desenvolvimento sócio-ambiental articula-

> se com as demais políticas setoriais de educação, saúde, cultura, lazer e turismo, a partir dos seguintes objetivos comuns mínimos:
>
> II- articular o adensamento residencial ou a instalação de equipamentos de grande porte à capacidade das redes de saneamento ambiental, coleta de resíduos sólidos, abastecimento de água, evitando a formação de ambientes insalubres, seja nas áreas rurais ou urbanas;
>
> Art. 20. Para garantir os objetivos mínimos acima listados, a política urbana e as políticas setoriais de educação, saúde, cultura e lazer devem atender as seguintes diretrizes mínimas:
>
> II - articular o adensamento residencial ou a instalação de equipamentos de grande porte à capacidade das redes de saneamento ambiental, coleta de resíduos sólidos, abastecimento de água, evitando a formação de ambientes insalubres, seja nas áreas rurais ou urbanas;
>
> SEÇÃO I: Dos objetivos, diretrizes e instrumentos da política municipal de meio ambiente.
>
> Art. 92. A Política Municipal de Meio Ambiente tem por objetivos e diretrizes:
>
> X - estabelecer critérios para tratamento, disposição final e manejo de resíduos e efluentes das variadas naturezas;

Lei complementar nº 051/2009: Institui o Código de Meio Ambiente do Município de São Gonçalo do Amarante, a Política e o Sistema Municipal de Meio Ambiente e dá outras providências. Em seu capítulo V, é abordado sobre Coleta, Transporte e Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos.

d)Características do atual modelo de gestão

A estrutura operacional é vista como elemento essencial para a gestão de resíduos sólidos no município. Tal estrutura é composta por diversos elementos que viabilizam a

execução dos serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos por meio de uma tecnologia específica ou um conjunto de tecnologias.

Dessa forma, o município pode contar com o apoio de empresas especializadas em gestão de resíduos sólidos para efetuar o levantamento das variáveis mencionadas. É de suma importância compreender a atual estrutura operacional dos serviços de limpeza urbana do município para planejar uma solução operacional sustentável em longo prazo e que seja adequada à PNRS.

A população do Município de São Gonçalo do Amarante possui características socioeconômicas e culturais de cidades com características de pequeno porte, produzindo um volume mais homogêneo de resíduos sólidos, de origem variada, em atividades diversas no setor comercial e no setor de consumo são executados por volta de 95% pela administração direta, podendo ser destacados os seguintes resíduos:

a) Resíduos domiciliares;

b) Resíduos de limpeza urbana;

c) Resíduos sólidos urbanos;

d) Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços;

e) Resíduos industriais;

f) Resíduos de serviços de saúde;

g) Resíduos da construção civil;

Atualmente no município de São Gonçalo do Amarante, a coleta e disposição final dos resíduos sólidos urbanos, domiciliares e de limpeza pública, são realizadas de forma terceirizada, pela empresa TECNAL. A coleta e destinação final dos resíduos de Serviços da Saúde são realizadas de forma terceirizada pela empresa Stericycle (antiga Serquip). Com relação aos resíduos industriais, estes são de responsabilidade de cada empresa, como pode ser visualizado na figura e quadro abaixo.

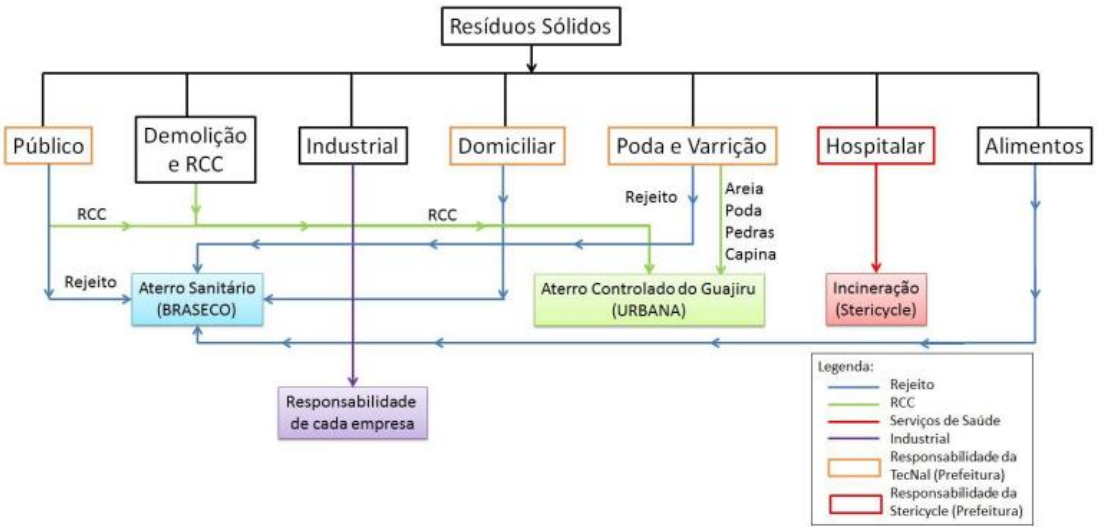


Figura 91 – Fluxograma do Gerenciamento integrado de resíduos sólidos do município de São Gonçalo do Amarante.
Fonte: PMGIRS, 2014-2016.

Origem do Resíduo	Responsável
Domiciliar	Terceirizada TecNal
Comercial	Terceirizada TecNal
Limpeza Pública	Terceirizada TecNal
Saneamento Básico	Gerador/Prefeitura (SAAE)
Industrial	Gerador
Serviço de Saúde	Stericycle (terceirizada da TecNal)
Construção Civil	Gerador/ Terceirizada TecNal
Perigosos	Gerador
Aeroportuários	Gerador (terceirizou a Stericycle)

Quadro 45 – Responsabilidades do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos.
Fonte: PMGIRS, 2014-2016.

Sendo assim, para que a execução dos serviços referentes ao da limpeza e manejo dos resíduos sólidos urbanos foi realizada contratações com empresas terceirizadas para realização dos serviços.

Tipo de Resíduo	Nº do Contrato/Termo Aditivo	Empresa Responsável	Início da Prestação do Serviço	Término da Prestação do Serviço
→Domiciliar; →Comercial; →Serviços de Saúde; →Volumosos; →Podação e varrição; →Capinação	162/2014	Tecnal – Tecnologia Ambiental em Aterros Sanitários	01/08/2014	01/08/2015

Fonte: Município São Gonçalo do Amarante

Quadro 46 – Contratos com empresas terceirizadas.
Fonte: PMGIRS, 2014-2016.

e)Aterro sanitário

Município de São Gonçalo do Amarante tem como destino final, para os resíduos sólidos classe II gerados pela população, o Aterro Sanitário localizado no Distrito de Massaranduba, interior de Ceará-Mirim, com 90 hectares e administrado pela empresa terceirizada Braseco. A Braseco é uma empresa com investidores italianos, fundada em 1995, e através de uma licitação ganhou em 1996 a concessão para tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos classe II da região metropolitana do Natal, tendo essa concessão por 20 anos.

f)Serviços executados

De acordo com a lei complementar nº 051/2009, que institui o Código, a Política e o Sistema Municipal de Meio Ambiente do Município de São Gonçalo do Amarante, em seu capítulo V, art. 158, o acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos Resíduos Sólidos Urbanos deverão ser processados em condições que não tragam malefícios ou inconvenientes à saúde, à segurança alimentar, ao bem-estar e ao meio ambiente.

Sendo assim, a gestão municipal contratou empresas terceirizadas para acondicionar, coletar, transportar, tratar e dar o destino final aos resíduos sólidos urbanos gerados no município de São Gonçalo do Amarante, com o objetivo de garantir boas condições de saúde, segurança alimentar, bem-estar e meio ambiente à população que vive no município.

A empresa terceirizada Tecnal foi contratada pela prefeitura para realizar os serviços de coleta e transporte regular de resíduos domiciliares e comerciais com caminhão compactador e caminhão basculante com carga lateral; coleta, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduos de Serviços de Saúde; coleta manual e com equipamento mecânico de resíduos volumosos; coleta manual e mecânica de Podação; capinação, varrição e Podação de vias e logradouros públicos; capinação, raspagem manual e pintura de meio-fio; catação manual e coleta regular de resíduos na área rural usando caminhão basculante com carga lateral.

Para a coleta, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduos de Serviços de Saúde, a Tecnal contratou a empresa especializada Stericycle, para realizar os serviços de maneira correta.

Os resíduos de Saneamento Básico são de responsabilidade do SAAE e os industriais e perigosos são de responsabilidade do gerador. Os Resíduos de Construção Civil (RCC) são de responsabilidade do gerador e, se for de origem pública ou a população fizer a solicitação de retirada junto à prefeitura, é de responsabilidade da Tecnal.

Atualmente, no Município de São Gonçalo do Amarante, são produzidas cerca de 1.133.936,76 toneladas de resíduos sólidos urbanos e rurais e de limpeza urbana, incluindo RCC, os quais são coletados pela empresa terceirizada TECNAL responsável pela limpeza urbana no município. Destes, 2.430 toneladas são de resíduos sólidos domiciliares urbanos e rurais, como pode ser visualizado na Tabela 35.

Veículo/tipo de resíduo	Área	Quantidade	
		Diária	Mensal
Caminhão coletor compactado (domiciliar)r	Urbana	57,69 ton.	1.500,00 ton.
Caminhão com carga lateral (domiciliar)	Urbana	13,46 ton.	350,00 ton.
Caminhão com carga lateral (domiciliar)	Rural	22,31 ton.	580,00 ton.
Veículo de Carroceria Fechada tipo baú (RS Saúde)	Urbana e Rural	71,00 kg	1.756,00 kg
Caminhão Basculante (Entulho)	Urbana	39.997,00 ton.	999.925,00 ton.
Caminhão Basculante (Poda/Capina/Varrição)	Urbana	5.263,20 ton.	131.580,00 ton.
TOTAL		**45353,52 ton.**	**1.133.936,76 ton.**

Fonte: Adaptado de Tecnal e URBANA, 2014.

Tabela 35 – Quantidade de resíduos urbano e rural gerado por área e veículo utilizado na realização do serviço de coleta urbana.
Fonte: PMGIRS, 2014-2016.

No Município de São Gonçalo do Amarante são produzidas mensalmente cerca de 2.430 toneladas de resíduos sólidos domiciliares, os quais são coletados pela empresa terceirizada TECNAL responsável pela limpeza urbana no município. Os resíduos são coletados através de coleta diferenciada de acordo com a seguinte procedência e produção percentual, conforme informações da empresa terceirizada responsável pela limpeza urbana do município:

Veículo	Área	Quantidade (Toneladas)	
		Diária	Mensal
Caminhão coletor compactador	Urbana	57,69	1.500,00
Caminhão com carga lateral	Urbana	13,46	350,00
Caminhão com carga lateral	Rural	22,31	580,00
TOTAL		**93,46**	**2.430,00**

Fonte: Tecnal, 2014.

Quadro 47 – Quantidade de resíduos domiciliares a ser gerado por área e veículo utilizado na realização do serviço de coleta domiciliar.
Fonte: PMGIRS, 2014-2016.

g)Diagnóstico da gestão dos resíduos sólidos comerciais e domiciliares

- Acondicionamento dos resíduos Domiciliares e Comerciais

O acondicionamento dos resíduos sólidos domiciliares requer o preparo dos mesmos para a coleta de forma sanitariamente adequada e compatível com o tipo e quantidade de resíduos, em embalagens apropriadas e com bom desempenho, facilitando a identificação e possibilitando o manuseio seguro dos resíduos durante as etapas posteriores de coleta, transporte e armazenamento, evitando acidentes, proliferação de micro e macro vetores, além de impacto visual e mau cheiro, e heterogeneidade em casos de existência de coleta seletiva. Os recipientes mais comuns utilizados para acondicionar os resíduos domiciliares são os sacos plásticos ou de papel, caixas empilháveis, baldes ou contentores de pequena dimensão.

Atualmente, no Município de São Gonçalo do Amarante, os acondicionamentos fixos de resíduos sólidos domiciliares são fixados pela Municipalidade, em suas calçadas, sendo pintada de verde e amarela. O tipo de acondicionamento são lixeiras conforme mostram as figuras 92 e figura 93.



Figura 92 –Acondicionamento de resíduos domésticos (lixeira).
Fonte: PMGIRS, 2014-2016.



Figura93 – Acondicionamento de resíduos domésticos (lixeira).
Fonte: PMGIRS, 2014-2016.

As lixeiras presentes nas ruas de São Gonçalo do Amarante não possuem tamanho o suficiente para acondicionar o lixo necessário. Por este motivo, a população não faz uso destas, acondicionando o lixo dentro de casa em sacos plásticos e, nos dias de coleta,

colocam estes sacos na calçada para serem levados. Estas lixeiras estão sempre vazias, caracterizando uma subutilização destas.

O acondicionamento de resíduos comerciais ocorre da mesma forma que o domiciliar, porém, as atividades comerciais de maior porte possuem bombonas e recipientes maiores, de modo que comporta a quantidade de resíduos gerados. Estes estabelecimentos possuem lixeiras próprias e locais apropriados para acondicionar estes até o dia da coleta, popularmente chamados de "casa de lixo". Na data e horário de coleta, o estabelecimento entrega estes resíduos aos garis.

h)Coleta

O gerenciamento do lixo municipal é um conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que uma administração municipal desenvolve, para coletar, segregar, tratar e dispor o lixo de sua cidade. Uma coleta mal planejada encarece o transporte, gera prejuízos e reclamações, prejudica o tratamento e a disposição final do lixo. A coleta de lixo e o seu transporte para áreas de tratamento ou destinação final são ações do serviço público municipal, de grande visibilidade para a população, que impedem o desenvolvimento de vetores transmissores de doenças que encontram alimento e abrigo no lixo.

Entretanto, se o lixo não é coletado regularmente os efeitos sobre a saúde pública só aparecem um pouco mais tarde e, quando as doenças ocorrem, as comunidades nem sempre associam à sujeira. Quando o lixo não é recolhido, a cidade fica com mau aspecto e mau cheiro. É isto que costuma incomodar mais diretamente a população.

De acordo com IBAM, 2001, o ideal ,em um sistema de coleta de lixo domiciliar, é estabelecer um recolhimento com dias e horários determinados, de pleno conhecimento da população e a população deve adquirir confiança de que a coleta não vai falhar e assim irá prestar sua colaboração, não atirando lixo em locais impróprios, acondicionando e posicionando embalagens adequadas, nos dias e horários marcados, com grandes benefícios para a higiene ambiental, a saúde pública, a limpeza e o bom aspecto dos logradouros públicos.

Como a composição dos resíduos comerciais é semelhante à dos resíduos residenciais, a coleta destes é realizada de forma integrada com os resíduos domiciliares, sendo realizadas nos mesmos dias e horários e com os mesmos veículos e funcionários que realizam a coleta domiciliar, de modo que neste diagnóstico, os dois estão abordados

conjuntamente. Devem-se entender resíduos comerciais como aqueles provenientes das atividades comerciais em geral como banca de revista, supermercados, padarias, bares, restaurantes, lojas, lanchonetes, etc.

Ao conjunto sistemático de ações que tratam desde a coleta até a disposição, são denominamos ciclos de coleta (também denominado de circuitos).

Durante um dia pode haver mais de um ciclo para cada veículo, sendo comum a margem entre 2 e 3 ciclos diários por veículo trabalhando em 1 turno de coleta. A coleta, descrita pelo ato de retirar os resíduos de seu local de guarda temporário e transportá-lo para o veículo de coleta, pode ser realizada por 2 metodologias: coleta pontual e coleta porta à porta.

A coleta pontual ocorre em locais onde há um grande acúmulo de lixo, como no caso da retirada de resíduos em pontos de lixo ou de caixas estacionárias. Neste caso o veículo permanece estacionado enquanto o processo de carregamento é executado por um sistema mecânico (denominado lifting) ou de forma manual com os agentes de limpeza removendo os resíduos com a ajuda de garfos, pás, enxadas e vassouras.

Já a coleta porta a porta é a mais conhecida pelos moradores. Ela consiste no recolhimento dos resíduos armazenados em sacos plásticos ou recipientes defronte às residências. Nesta metodologia o veículo e sua guarnição percorrem todas as ruas da cidade num trajeto pré-definido. Os resíduos são transportados para o veículo que permanece em movimento. Na prática as duas coletas coexistem já que é comum encontrarmos vários pontos de lixo ou áreas onde o tráfego de veículo seja inviabilizado por condições naturais ou antrópicas de acesso.

Atualmente, em São Gonçalo do Amarante, é coletada, neste serviço, uma média de 93,5 toneladas por dia, distribuídas conforme a tabela abaixo. O dimensionamento de veículos e funcionários foi formulado de forma que contempla as características individuais de cada veículo. A mesma equipe e veículos são utilizados para a coleta de resíduos comerciais, uma vez que esta é feita no mesmo momento que a coleta domiciliar.

Veículo	Equipe por veículo	Número de viagens diárias ao Aterro Sanitário	Área	Quantidade (Toneladas)	
				Diária	Mensal
04 Caminhões coletores compactadores	1 motorista 4 Garis de limpeza	02 viagens	Urbana	57,69	1.500,00
01 Caminhão com carga lateral	1 motorista 4 Garis de limpeza	02 viagens	Urbana	13,46	350,00
03 Caminhões com carga lateral	1 motorista 4 Garis de limpeza	02 viagens	Rural	22,31	580,00

Fonte: Adaptado de Tecnal, 2014

Tabela 36 – Coleta de Resíduos Domiciliares e Comerciais.
Fonte: PMGIRS, 2014-2016.

Para realizar a coleta de resíduos residenciais e comerciais da **zona urbana,** são utilizados quatro caminhões coletores compactadores, contando cada um com uma equipe de um motorista e quatro garis de limpeza. Cada caminhão realiza duas viagens diárias ao Aterro Sanitário da Braseco, para conseguir cobrir toda a zona urbana.

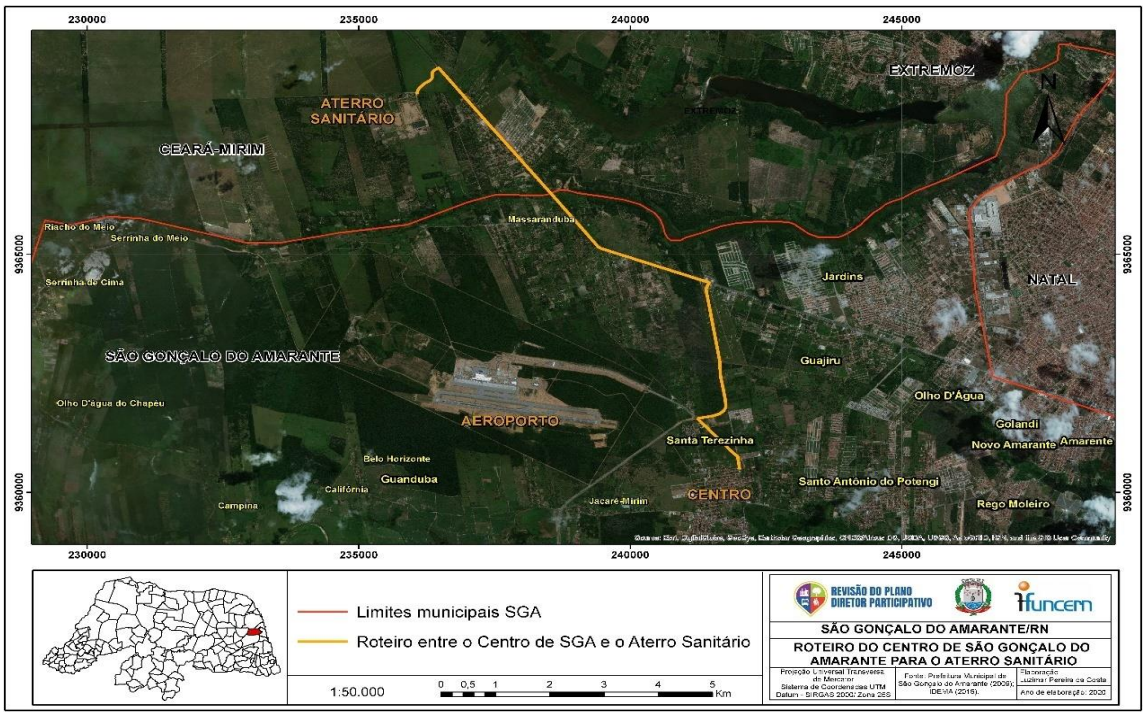
Em locais da área urbana de difícil acesso, onde é desaconselhável ou mesmo impossível o trânsito do caminhão coletor compactador de lixo, a TECNAL utiliza um caminhão com carga lateral para realizar a coleta de resíduos domiciliares e comerciais.

A coleta de resíduos domiciliares e comerciais da **zona rural** atende aos distritos da área rural do município, sendo realizada duas vezes por semana, utilizando três caminhões com carga lateral e uma equipe de 1 motorista e quatro garis de limpeza para cada caminhão.

i) Cobertura de Coleta Urbana

Atualmente no município de São Gonçalo do Amarante, a coleta domiciliar e comercial dos resíduos sólidos urbanos é realizada de forma terceirizada, pela empresa Tecnologia Ambiental em Aterros Sanitários – TECNAL. A coleta acontece todos os dias da semana, mas cada bairro e localidade são contemplados pela coleta três vezes na semana, atendendo a toda zona urbana, contemplando a sede do município e as localidades de Regomoleiro, Santo Antônio, Novo Santo Antônio, Oitizeiro, Santa Terezinha, Padre João Maria, Uruaçu, Pajuçara, Canaã, Conjunto Amarante, Jardim Lola, Jardim Petrópolis, Conjunto Ipê, Conjunto Novo São Gonçalo, Conjunto Prolar, Novo Amarante, Golandim, Jardim Progresso, Guajirú, Olho D'água do Carrilho, Nova Zelândia e Passagem da Vila.

Esse serviço é realizado por um total de 25 funcionários, sendo eles 5 motoristas e 20 garis de limpeza, divididos em 5 equipes diferentes, sendo quatro equipes com caminhões compactadores e uma equipe com Caminhão com carga lateral. Os resíduos domiciliares coletados pela empresa terceirizada são encaminhados para o Aterro Sanitário Braseco, distante cerca de 18 km do centro da cidade (Figura 49) e o roteiro realizado pela empresa TECNAL obedece a dois itinerários diferentes, diariamente, uma vez que duas equipes vão para as ruas simultaneamente. Algumas comunidades rurais possuem coleta juntamente com a coleta urbana, devido à sua proximidade. O seguinte itinerário, mostrando os bairros e localidades contemplados pela coleta de resíduos urbanos (Quadro 48 e Quadro 49) foi elaborado com base na distância percorrida, economia de combustível e eficiência de coleta. Atualmente são utilizadas duas equipes, contando com um caminhão, um motorista e quatro garis, cada. Nos quadros de roteiro, as informações em vermelho são relacionadas à zona urbana e em preto relacionadas à zona rural e cada roteiro é realizado por uma equipe. Alguns bairros da zona urbana estão contemplados na coleta rural, apresentada no próximo tópico.



Mapa51 - Roteiro do centro de São Gonçalo para o Aterro Sanitário.
Fonte: FUNCERN, 2020.

SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO
RN-160*	RN -160*	RN-160*	RN -160*	RN-160*	RN -160*
CENTRO SÃO GONÇALO*	SANTO ANTÔNIO*	CENTRO S. GONÇALO*	SANTO ANTÔNIO*	CENTRO S. GONÇALO*	SANTO ANTÔNIO*
CONJ. NOVO SÃO GONÇALO*	CONJ. AMARANTE (CIMA)*	CONJ. NOVO SÃO GONÇALO*	CONJ. AMARANTE (CIMA)*	CONJ. NOVO SÃO GONÇALO*	CONJ. AMARANTE (CIMA)*
CONJUNTO PROLAR*	CONJ. ALAMEDA*	CONJUNTO PROLAR*	CONJ. ALAMEDA*	CONJUNTO PROLAR*	CONJ. ALAMEDA*
CONJ. AMARANTE (BAIXO)*	NOVO AMARANTE (CIMA)*	CONJ. AMARANTE (BAIXO)*	NOVO AMARANTE (CIMA)*	CONJ. AMARANTE (BAIXO)*	NOVO AMARANTE (CIMA)*
	SEM TERRA MASSARANDUBA	CONJ. REGOMOLEIRO*	PADRE JOÃO MARIA*	CONJ. REGOMOLEIRO*	PADRE JOÃO MARIA*
	PADRE JOÃO MARIA*			SEM TERRA MASSARANDUBA	

Fonte: Tecnal, 2014
* Zona urbana

Quadro 48 – Roteiro de Coleta n°1. Predominância de localidades da zona urbana.
Fonte: PMGIRS, 2014-2016.

SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO
BR-101*	BR-101*	BR-101*	BR-101*	BR-101*	BR-101*
AV. BENEDITO SANTANA*	AV. BENEDITO SANTANA*	AV. BENEDITO SANTANA*	AV. BENEDITO SANTANA*	AV. BENEDITO SANTANA*	AV. BENEDITO SANTANA*
AV.TOMAZ LANDIM*	AV. TOMAZ LANDIM*	AV.TOMAZ LANDIM*	AV. TOMAZ LANDIM*	AV.TOMAZ LANDIM*	AV. TOMAZ LANDIM*
JARDIM LOLA*	GOLANDIM*	JARDIM LOLA*	GOLANDIM*	JARDIM LOLA*	GOLANDIM*
CONJ. SERRADO*	NOVO AMARANTE (BAIXO)*	CONJ. SERRADO*	NOVO AMARANTE (BAIXO)*	CONJ. SERRADO*	NOVO AMARANTE (BAIXO)*
CONJ. I.P.E*		CONJ. I.P.E*		CONJ. I.P.E*	
FLÓRIDA PARK*		FLÓRIDA PARK*		FLÓRIDA PARK*	
RECANTO DAS PALMEIRAS*		RECANTO DAS PALMEIRAS*		RECANTO DAS PALMEIRAS*	

Fonte: Tecnal, 2014
* Zona urbana

Quadro 49 – Roteiro de coleta n° 2. Apenas localidades da zona urbana (vermelho).
Fonte: PMGIRS, 2014-2016.

j) Cobertura de Coleta Rural

A coleta de resíduos sólidos na área rural de São Gonçalo do Amarante é realizada de forma terceirizada, pela empresa Tecnologia Ambiental em Aterros Sanitários – TECNAL.

Esse serviço atende aos distritos da área rural do município e é realizado duas vezes por semana obedecendo ao calendário do quadro.

Para realização desse serviço a TECNAL utilizará 03 (três) caminhões com carga lateral para realizar a coleta de resíduos domiciliares e comerciais. Cada caminhão conta com uma equipe de um motorista e quatro garis, equipes estas responsáveis apenas pela coleta rural. Porém, foi detectado que são utilizados dois caminhões compactadores para esta finalidade, de modo que este não é o veículo mais indicado para o tipo de terreno da zona rural. Cada um dos caminhões faz coleta todos os dias da semana, de modo que cada localidade é contemplada com a coleta duas vezes na semana.

Algumas localidades urbanas são contempladas no itinerário de coleta da zona rural, devido à proximidade destas da zona rural.

Os resíduos domiciliares coletados pela TECNAL são encaminhados para o Aterro Sanitário Braseco e o roteiro realizado para executar os serviços da coleta rural obedece ao itinerário a seguir (Quadro 50, Quadro 51 e Quadro 52), no qual mostra os bairros e localidades contemplados e os dias da semana.

SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO
CAMPINAS	SERRINHA	GUANDUBA	POÇO DE PEDRA	GUANDUBA	GUAJIRÚ
GENIPAPO	MASSARANDUBA	JACARÉ MIRIM	GENIPAPO	JACARÉ MIRIM	CIDADE DAS ROSAS*
POÇO DE PEDRA	GUAJIRÚ	OLHO DÁGUA	BELA VISTA	OLHO DÁGUA	
CALIFORNIA	CIDADE DAS ROSAS*	CHAPÉU	CAMPINAS	CHAPÉU	
RIO DA PRATA		OITEIROS	IGREJA NOVA	OITEIROS	
UTINGA		MULTIRÃO JACUPINA	BARRO DURO	MULTIRÃO JACUPINA	
ALAGADIÇO GRANDE		SANTA TEREZINHA*	UTINGA	LOT. BRASIL*	
BARRO DURO		LOT. BRASIL*	ALAGADIÇO GRANDE	SERRINHA	
IGREJA NOVA		SAMBURÁ*	LADEIRA GRANDE	MASSARANDUBA	
LADEIRA GRANDE		LOT. SANTOS DUMONT*	RIO DA PRATA	SANTA TEREZINHA*	
LOT. BRASIL NOVO			TAPARÁ	SAMBURÁ	
SANTA TEREZINHA*			GUAJIRÚ	LOT. SANTOS DUMONT*	
LOT. SANTOS DUMONT*			CIDADE DAS ROSAS*		
SAMBURÁ*					

Fonte: Tecnal, 2014
* Zona urbana

Quadro 50 – Roteiro de coleta n° 3. Predominância de localidades da zona rural. Em vermelho: zona urbana. Em preto: zona rural.
Fonte: PMGIRS, 2014-2016.

SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO
BAIRRO URUAÇÚ	BR-406	URUAÇÚ	BR-406	URUAÇÚ	BR-406
BAIRRO PAJUÇARA	CIDADE DAS ROSAS II	PAJUÇARA	CIDADE DAS ROSAS II	PAJUÇARA	CIDADE DAS ROSAS II
LOTEAMENTO SÃO JORGE	CONJ. JARDIM PETRÓPOLIS	LOTEAMENTO SÃO JORGE	CONJ. JARDIM PETRÓPOLIS	LOTEAMENTO SÃO JORGE	CONJ. JARDIM PETRÓPOLIS*
LOT. SÃO PEDRO	CONJ. OLHO DÁGUA	LOT. SÃO PEDRO	CONJ. OLHO DÁGUA	LOT. SÃO PEDRO	CONJ. OLHO DÁGUA

Quadro 51 – Roteiro de coleta n° 4. Predominância de localidades da zona rural. Em vermelho: zona urbana. Em preto: zona rural.
Fonte: PMGIRS, 2014-2016.

PMGIRS PLANO FINALIZADO

SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO
LOT. DOS IPÊS*	JARDIM DAS FLORES	LOT. DOS IPÊS*	JARDIM DAS FLORES	LOT. DOS IPÊS*	JARDIM DAS FLORES
LOT. NOVO STO ANTÔNIO*	PASSAGEM DA VILA*	LOT. NOVO STO ANTÔNIO*	PASSAGEM DA VILA	LOT. NOVO SANTO ANTÔNIO*	PASSAGEM DA VILA*
LOT. SÃO CARLOS*	DISTRITO INDUSTRIAL	LOT. SÃO CARLOS*	DISTRITO INDUSTRIAL	LOT. SÃO CARLOS*	DISTRITO INDUSTRIAL*
LOT. MARBELA	PLAZA GARDEM	LOT. MARBELA	PLAZA GARDEM	LOT. MARBELA	PLAZA GARDEM
BAIRRO DOS ROS	NOVO HORIZONTE	BAIRRO DOS ROS	NOVO HORIZONTE	BAIRRO DOS ROS	NOVO HORIZONTE
LOT. NOVO HORIZONTE		LOT. NOVO HORIZONTE	SUBESTAÇÃO	LOT. NOVO HORIZONTE	SUBESTAÇÃO
LOT. DOS OITEIROS		LOT. DOS OITEIROS		LOT. DOS OITEIROS	
LOT. CANAÃ		LOT. CANAÃ		LOT. CANAÃ	
		BAIRRO BARREIROS*		BAIRRO BARREIROS*	
		LOT. NOVO MILÊNIO		LOT. NOVO MILÊNIO	
		LOT. CITEIROS		LOT. CITEIROS	

Fonte: Tecnal, 2014
* Zona urbana

Quadro 52 – Plano finalizado.
Fonte: PMGIRS, 2014-2016.

k) Coleta Seletiva

São Gonçalo do Amarante não possui nenhum programa de coleta seletiva oficial, não havendo a educação da população, a separação de materiais recicláveis, ou a coleta diferenciada destes. Existem, segundo a população, algumas campanhas de coleta seletiva em algumas escolas, mas nada muito grande ou que seja realmente eficaz.

l) Tratamento

Os resíduos sólidos domiciliares e comerciais não passam por nenhum tipo de tratamento ou separação, antes de serem levados ao destino final, que é o aterro sanitário da Braseco.

m) Disposição final

A disposição final dos resíduos sólidos domiciliares e Comerciais de São Gonçalo do Amarante é o Aterro Sanitário da Braseco, localizado no município de Ceará-Mirim.

4.4.8 Drenagem

- Pontos críticos de inundação

No Mapa abaixo, estão indicados os pontos críticos de inundação. Serve como primeira indicação de restringir a ocupação dessa área. Se estudo técnico demonstrar a melhoria das condições ambientais em relação à situação anterior com a adoção das medidas nele preconizadas como a proposição de intervenções para a prevenção e o controle de riscos geotécnicos e de inundações, a área poderá vir a ser ocupada.



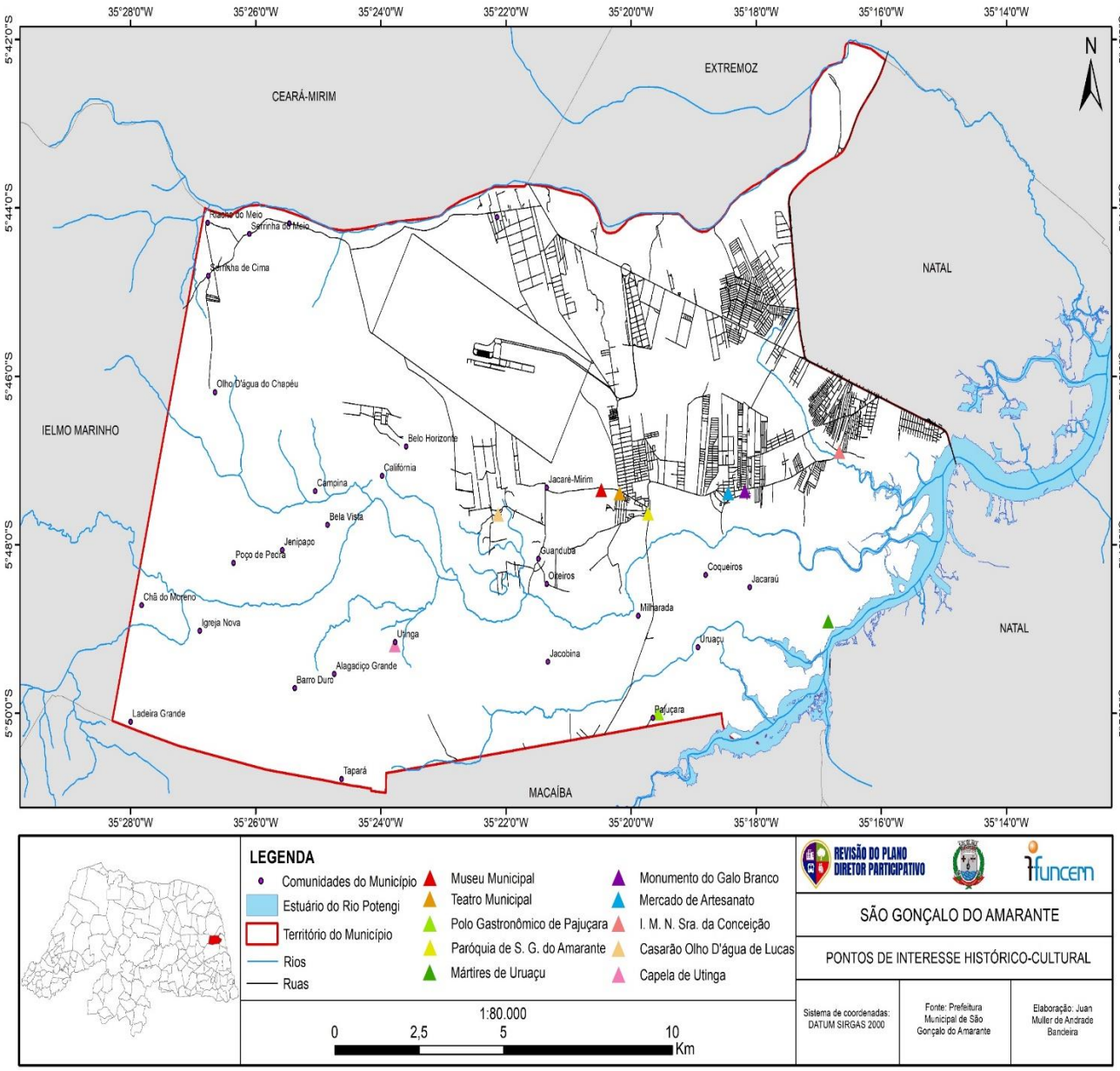
Mapa 52 – Pontos críticos de inundação São Gonçalo do Amarante/RN.
Fonte: SEMURB, 2020.

5 DINÂMICA CULTURAL

A História e a Cultura de um povo, refletidos no seu patrimônio material e imaterial, devem ser considerados no Planejamento e na Gestão municipal, tendo em vista que contam a história do lugar. Dito isto, o atual Plano Diretor de São Gonçalo do Amarante (Lei complementar nº 049/ 2009), contempla esta temática no contexto das áreas especiais de interesse histórico, cultural e turístico.

As áreas especiais de interesse histórico, cultural e turístico são definidasno Capítulo II – Art. 66 da referida Lei, pelas suas características morfológicas, cênico-paisagísticas, de valor histórico materialou imaterial, situadas em terrenos públicos ou particulares destinadas a produção,manutenção e recuperação de edifícios e sítios de valor histórico, cultural ou compotencial turístico, pertencentes ao patrimônio arquitetônico e urbanístico municipal (...). Nelas são permitidos usos que não comprometam ou descaracterizem o patrimônio, conforme parágrafo 1º do mesmo artigo. Assim, o Plano Diretor sinaliza como áreas especiais de interesse histórico, culturale turístico no Município de São

Gonçalo do Amarante: o Centro histórico da sede municipal, Uruaçu, Olho D`Água;Utinga; e Igreja Nova (Mapa 53)



Mapa 53 – Pontos de interesse histórico – cultural em São Gonçalo do Amarante.
Elaboração: Juan Muller de Andrade Bandeira

No que tange ao patrimônio arquitetônico no município destacamos: Igreja Matriz de São Gonçalo do Amarante, Igreja Nova, Capela de Utinga, Capela e Cruzeiro dos Mártires, Monumento dos Mártires, Casarão Olho D'água do Lucas e o Antigo Engenho Potengi (Figuras 94 -98).



Figura 94 - Igreja Matriz de São Gonçalo do Amarante datada de 1719 e estilo barroco, foi tombada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em 1963
Disponível em: **http://www.flickr.com/photos/michel_aaron/5644461698/**



Figura 95 -Capela de Igreja Nova, situada em povoado homônimo, é dedicada a Nossa Senhora da Conceição, data de 1867 e possui estilo barroco

Disponível em: http://www.saogoncalo.rn.gov.br/religiosidade.php



Figura 96- Capela de Utinga, tombada pela Fundação José Augusto desde 1989, remete a ocupação holandesa em território potiguar e é dedicada Nossa Senhora do Perpétuo Socorro de Utinga.
Disponível em: http://www.saogoncalo.rn.gov.br/religiosidade.php



Figura 97 - Capela e Mártires de Uruaçu é dedicada a São João Batista e conta a história do massacre holandês na comunidade.
Disponível em http://www.saogoncalo.rn.gov.br/religiosidade.php



Figura 98- Casarão Olho D'água do Lucas data de 1853 e encontra-se em processo de tombamento em nível estadual

Disponível em: http://www.flickr.com

O atual Plano Diretor ainda fomenta a proteção dos ambientes e sítios culturais e históricos, assim como do patrimônio imaterial existente, conforme Capítulo I, Seção V, Art. 19, parágrafo V. Contempla ainda nas suas diretrizes identificar, avaliar e inventariar o acervo patrimonial material e imaterial do município (parágrafo IV), estimulando a construção e um roteiro turístico cultural (parágrafo V). Nesse sentido o município dispõe atualmente de um site (Figura 6) que informa e orienta sobre a cultura, folclore, artesanatos, gastronomia, eventos e sobre o turismo do município, com destaque para o turismo religioso. Sinalizando onde encontrar acomodações, acessar roteiros, pontos turísticos, monumentos e serviços em São Gonçalo do Amarante.



Figura 99– Capa do site "Descubra são Gonçalo do Amarante" da Prefeitura Municipal
Disponível em: **http://turismo.saogoncalo.rn.gov.br/**

5.1Comunidade tradicional

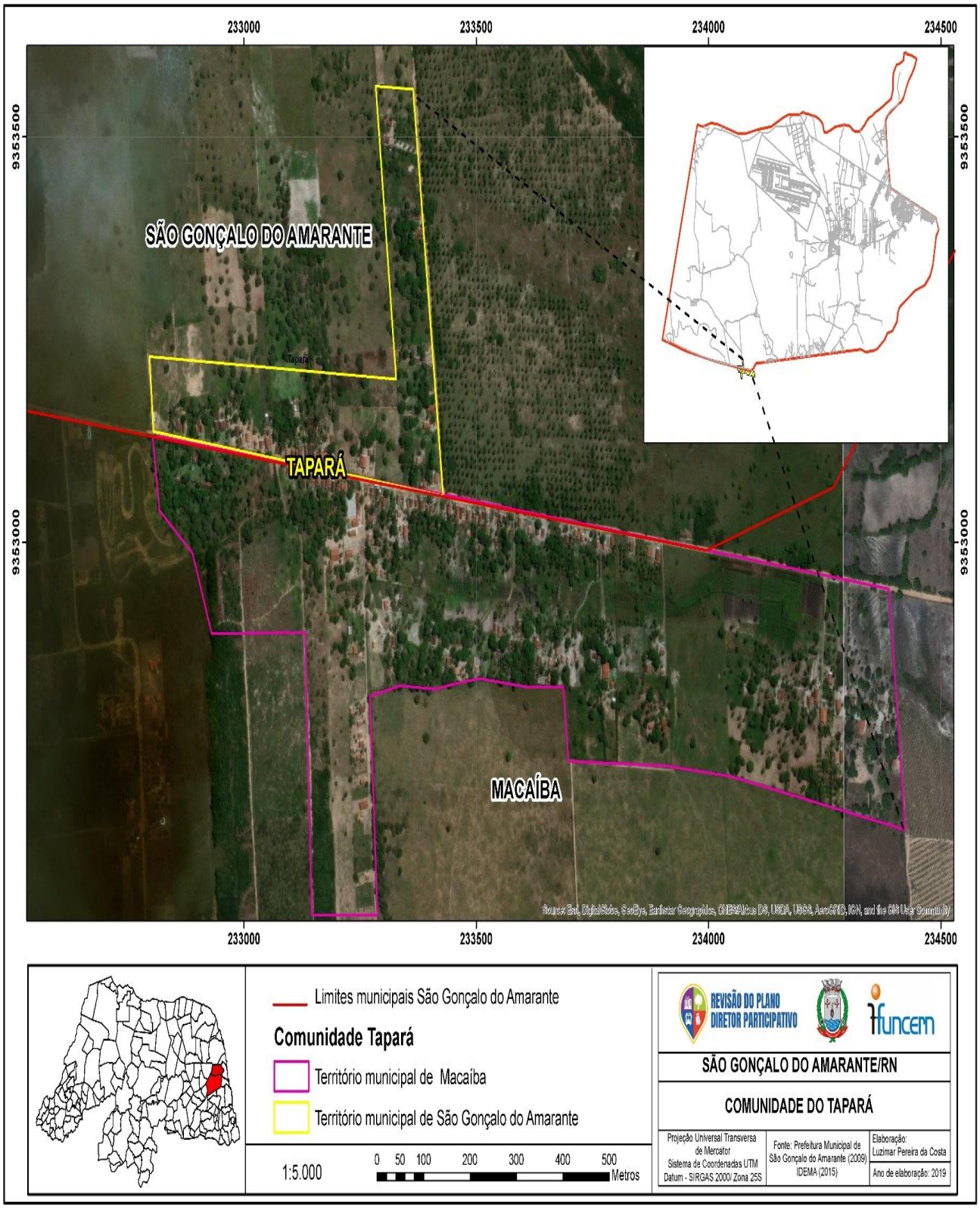
Nos termos do Decreto Nº 6.040/2007, que instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, como povos e comunidades tradicionais os grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (BRASIL, 2007). O Decreto Nº 6.040/2007 ainda registra no Art. 3 – VI, que é objetivos específico desta Política, "reconhecer, com celeridade, a auto identificação dos povos e comunidades tradicionais, de modo que possam ter acesso pleno aos seus direitos civis individuais e coletivos" (BRASIL, 2007).

Nesse contexto, destacamos a comunidade rural Tapará (Figura 100), situada entre o limite dos municípios de São Gonçalo do Amarante e Macaíba () onde vivem aproximadamente 150 famílias.



Figura 100- Comunidade Indígena Tapará

Fonte: Funcern, 2020



Mapa 54 – Localização da Comunidade Tapará
Elaboração: Luzimar Pereira da Costa, 2020

Conforme dados da Fundação Nacional do Índio no Rio Grande do Norte e do último Censo demográfico (IBGE, 2010), dentro da comunidade existem aproximadamente 60 habitantes que se auto declaram remanescentes da etnia indígena Tapuia (RIO GRANDE DO NORTE, 2013).

COMUNIDADES	LOCALIZAÇÃO	POPULAÇÃO	SITUAÇÃO FUNDIÁRIA
Mendonça do Amarelão	João Câmara	~2000	SR/SE/SD
Eleoterios do Catu	Goianinha e Canguaretama	~364	SR/SE/SD
Potiguar-Catu	Goianinha	~430	SR/SE/SD
Caboclos de Açu	Assú	~126	SR/SE/SD
Bangüê-	Assú	~240	SR/SE/SD
Potiguara- aldeia Trabanda/Sagi	Baia Formosa	~350	SR/SE/SD
Tapuia-Tapará	Macaíba	~60	SR/SE/SD

Quadro 53 – Distribuição da população indígena rural e urbana no Rio Grande do Norte
* SR: sem regularização; SE: sem estudos; SD: sem demarcações.
Fonte: RIO GRANDE DO NORTE, 2013

Conforme evidenciado no Quadro 53 , as comunidades indígenas no Rio Grande do Norte, incluindo tapará, não possuem regularização fundiária, estudo ou demarcação. Destacamos ainda que tapará é sinalizada nos documentos oficiais do governo do estado como pertencente ao município de Macaíba. Contudo a líder Francisca Bezerra esclarece que a comunidade se espalha, e que o roçado e a lagoa, fontes de subsistência da maior parte dos indígenas, está do lado de São Gonçalo do Amarante. A comunidade Tapará, embora reconhecida pela Fundação Nacional do Índio, não consta no Plano Diretor vigente de São Gonçalo do Amarante (Lei complementar nº 049/ 2009), e figura no Plano Diretor vigente no município de Macaíba (Lei complementar 01/2018) como comunidade rural especial - Capítulo III, seção III, artigo 25. Assim, a líder comunitária reforça que a comunidade segue reivindicando a demarcação da terra e seu reconhecimento final, junto à União (RIO GRANDE DO NORTE, 2013).

6 DINÂMICA JURÍDICA

O plano diretor, atribuído pela Constituição Federal/88 como instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, tornou-se obrigatório para os municípios com população acima de 20.000 habitantes com a edição da Lei Federal n° 10.257/2001, denominada de Estatuto da Cidade, efetivou-se a regulamentação constitucional no campo do Direito Urbanístico.

A Lei Complementar Municipal nº 049, de 17 de julho de 2009, instituiu o Plano Diretor Participativo do Município de São Gonçalo do Amarante e estabeleceu em seu art. 110 que o Plano deverá ser revisto, em seus aspectos integrais, a cada 4 (quatro) anos. Transcorridos 10 (dez) anos, tem-se o processo de revisão em andamento nesta etapa de diagnóstico.

Ao longo da vigência do Plano Diretor de São Gonçalo do Amarante, várias leis na esfera federal atualizaram o Estatuto da Cidade, além de outras normas contendo diretrizes relacionadas com as políticas urbanas e ambientais que precisam ser avaliadas mediante suas implicações no Plano local.

Nessa etapa de diagnóstico da revisão do Plano Diretor, apresentamos as principais legislações nas esferas federal, estadual e municipal, com alguns institutos aplicados à política urbana, bem como à situação da implementação do Plano vigente.

6.1 LEGISLAÇÃO FEDERAL

a) Constituição da República Federativa do Brasil/1988

A Constituição Federal/88 em seus artigos 182, 183 e 225, dedicou respectivamente, capítulos às políticas urbana e ambiental, estabeleceu um sistema de competências para os entes da federação de natureza legislativa e administrativa. Definiu ainda a Carta Magna que cabe à União editar normas gerais aplicadas em todo o território nacional, aos Estados a competência regional e aos Municípios legislar no interesse local. A referida Constituição adotou a tutela ampla para as questões urbanísticas e ambientais destacadas a seguir.

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

I - zelar pela guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e conservar o patrimônio público;

II - cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência;

III - proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos;

IV - impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de arte e de outros bens de valor histórico, artístico ou cultural;

...

VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VII - preservar as florestas, a fauna e a flora;

VIII - fomentar a produção agropecuária e organizar o abastecimento alimentar;

IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;

...

Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

I - direito tributário, financeiro, penitenciário, econômico e urbanístico;

...

VI - florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;

VII - proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico;

VIII - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico;

...

XIV - proteção e integração social das pessoas portadoras de deficiência;

...

§ 1º No âmbito da legislação concorrente, a competência da União limitar-se-á a estabelecer normas gerais.

Aos Estados a competência é residual entre os entes federados e ressalta-se a atribuição de criar regiões metropolitanas que anteriormente à Constituição definia a prerrogativa para União.

Art. 25. Os Estados organizam-se e regem-se pelas Constituições e leis que adotarem, observados os princípios desta Constituição.

§ 1º São reservadas aos Estados as competências que não lhes sejam vedadas por esta Constituição.

...

§ 3º Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum.

Os municípios saíram fortalecidos com a promulgação da Constituição elevado a ente federativo com autonomia administrativa e política.

Art. 30. Compete aos Municípios:

I - legislar sobre assuntos de interesse local;

II - suplementar a legislação federal e a estadual no que couber;

...

IV - criar, organizar e suprimir distritos, observada a legislação estadual;

V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;

...

VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano;

...

O Título VII da Constituição Federal tratou da Ordem Econômica e Financeira e em seu Capítulo II e dispositivos, estabeleceu a Política Urbana definindo o Plano Diretor como instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem- estar de seus habitantes

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§ 2º A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

§ 3º As desapropriações de imóveis urbanos serão feitas com prévia e justa indenização em dinheiro.

§ 4º É facultado ao Poder Público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano

não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:

I - parcelamento ou edificação compulsórios;

II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;

III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.

Art. 183. Aquele que possuir como sua área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.

§ 1º O título de domínio e a concessão de uso serão conferidos ao homem ou à mulher, ou a ambos, independentemente do estado civil.

§ 2º Esse direito não será reconhecido ao mesmo possuidor mais de uma vez.

§ 3º Os imóveis públicos não serão adquiridos por usucapião.

A questão ambiental foi tratada em várias partes na Constituição de 1988 e tem seu núcleo no art. 225 que recepcionou a Lei nº 6.938/1981 da Política Nacional de Meio Ambiente (estabelece as diretrizes da política ambiental, o Sistema Nacional de Meio Ambiente-SISNAMA, os instrumentos de gestão, dentre outros conteúdos importantes).

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá- lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

§ 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

§ 5º São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 6º As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.

§ 7º Para fins do disposto na parte final do inciso VII do § 1º deste artigo, não se consideram cruéis às práticas desportivas que utilizem animais, desde que sejam manifestações culturais, conforme o § 1º do art. 215 dessa Constituição Federal, registradas como bem de natureza imaterial integrante do patrimônio cultural brasileiro, devendo ser regulamentadas por lei específica que assegure o bem-estar dos animais envolvidos.

b) Lei Federal Nº 10.257/2001 – Estatuto Da Cidade

Decorridos 13 (treze) anos da vigência da Constituição Federal de 1988 foi editada a Lei nº 10.257/2001, denominada Estatuto da Cidade, que regulamentou os arts. 182 e

183 da Constituição, estabelecendo diretrizes gerais da política urbana em todo o país, compreendendo os instrumentos de gestão urbana e participação democrática da cidade.

Desde a publicação do Estatuto da Cidade foram instituídas no país outras políticas públicas que modificaram ou acrescentaram nova redação à norma urbanística. Destacam-se a Lei nº 12.608/2012 (Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC); Lei nº 12.651;/2012 (Proteção da vegetação nativa); Lei nº 13.089/2015 (Estatuto da Metrópole); Lei nº 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência); entre outras leis. Ressalta-se alguns dispositivos do Estatuto da Cidade orientadores nessa etapa do estudo de revisão do Plano.

Art. 1º...

. ..Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

...

Art. 39. A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas, respeitadas as diretrizes previstas no art. 2o desta Lei.

Art. 40. O plano diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana.

...

§ 3º A lei que instituir o plano diretor deverá ser revista, pelo menos, a cada dez anos.

Art. 41. O plano diretor é obrigatório para cidades:

I – com mais de vinte mil habitantes;

II – integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas;

III – onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no § 4o do art. 182 daConstituição Federal;

IV – integrantes de áreas de especial interesse turístico;

V – inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional.

VI - incluídas no cadastro nacional de Municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grandeimpacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos.

...

Art. 42. O plano diretor deverá conter no mínimo:

I – a delimitação das áreas urbanas onde poderá ser aplicado o parcelamento, edificação ou utilizaçãocompulsórios, considerando a existência de infra-estrutura e de demanda para utilização, na forma do art. 5o destaLei;

II – disposições requeridas pelos arts. 25, 28, 29, 32 e 35 desta Lei;

III – sistema de acompanhamento e controle.

Art. 42-A. Além do conteúdo previsto no art. 42, o plano diretor dos Municípios incluídos no cadastro nacional demunicípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processosgeológicos ou hidrológicos correlatos deverá conter: (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)

I - parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo, de modo a promover a diversidade de usos e a contribuirpara a geração de emprego e renda; (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)

II - mapeamento contendo as áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundaçõesbruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos; (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)

III - planejamento de ações de intervenção preventiva e realocação de população de áreas de risco de desastre;(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)

IV - medidas de drenagem urbana necessárias à prevenção e à mitigação de impactos de desastres; e(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)

V - diretrizes para a regularização fundiária de assentamentos urbanos irregulares, se houver, observadas a Lei no11.977, de 7 de julho de 2009, e demais normas federais e estaduais pertinentes, e previsão de áreas para habitação deinteresse social por meio da demarcação de zonas especiais de interesse social e de outros instrumentos de políticaurbana, onde o uso habitacional for permitido. (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)

VI - identificação e diretrizes para a preservação e ocupação das áreas verdes municipais, quando for o caso, comvistas à redução da impermeabilização das cidades. (Incluído pela Lei nº 12.983, de 2014)

§ 1o A identificação e o mapeamento de áreas de risco levarão em conta as cartas geotécnicas.

(Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)

§ 2o O conteúdo do plano diretor deverá ser compatível com as disposições insertas nos planos de recursoshídricos, formulados consoante a Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

§ 3o Os Municípios adequarão o plano diretor às disposições deste artigo, por ocasião de sua revisão,observados os prazos legais. (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)

§ 4o Os Municípios enquadrados no inciso VI do art. 41 desta Lei e que não tenham plano diretor aprovado terãoo prazo de 5 (cinco) anos para o seu encaminhamento para aprovação pela Câmara Municipal. (Incluído pelaLei nº 12.608, de 2012)

Art. 42-B. Os Municípios que pretendam ampliar o seu perímetro urbano após a data de publicação desta Lei deverão elaborar projeto específico que contenha, no mínimo: (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)

I - demarcação do novo perímetro urbano; (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)

II - delimitação dos trechos com restrições à urbanização e dos trechos sujeitos a controle especial em função deameaça de desastres naturais; (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)

III - definição de diretrizes específicas e de áreas que serão utilizadas para infraestrutura, sistema viário,equipamentos e instalações públicas, urbanas e sociais; (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)

IV - definição de parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo, de modo a promover a diversidade deusos e contribuir para a geração de emprego e renda; (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)

V - a previsão de áreas para habitação de interesse social por meio da demarcação de zonas especiais deinteresse social e de outros instrumentos de política urbana, quando o uso habitacional for permitido; (Incluído pelaLei nº 12.608, de 2012)

VI - definição de diretrizes e instrumentos específicos para proteção ambiental e do patrimônio histórico e cultural;e (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)

VII - definição de mecanismos para garantir a justa distribuição dos ônus e benefícios decorrentes do processo deurbanização do território de expansão urbana e

a recuperação para a coletividade da valorização imobiliária resultante daação do poder público.

§ 1o O projeto específico de que trata o caput deste artigo deverá ser instituído por lei municipal e atender àsdiretrizes do plano diretor, quando houver. (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)

§ 2o Quando o plano diretor contemplar as exigências estabelecidas no caput, o Município ficará dispensado daelaboração do projeto específico de que trata o caput deste artigo. (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)

§ 3o A aprovação de projetos de parcelamento do solo no novo perímetro urbano ficará condicionada à existência do projeto específico e deverá obedecer às suas disposições. (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)

Com base nesse levantamento normativo, serão considerados na revisão do plano os aspectos legais na atualização e compatibilização de todo o corpo do plano, desde as diretrizes, objetivos e instrumentos de gestão até às disposições gerais. Levando-se em conta também, outros aspectos técnicos estudados e construídos no processo participativo de elaboração de propostas, a serem apresentadas na próxima etapa de prognóstico até a minuta de lei.

c) Lei nº 13.089/2015 (Estatuto da Metrópole)

A Lei nº 13.089/15 ,denominada Estatuto da Metrópole, estabelece diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos Estados, normas gerais sobre o plano de desenvolvimento urbano integrado e outros instrumentos de governança interfederativa.

Destacaremos alguns dispositivos que se relaciona com o Estatuto da Cidade:

Art. 1º

...

2º Na aplicação das disposições desta Lei, serão observadas as normas gerais de direito urbanístico estabelecidas na **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade)**

...

Art. 2º

...

III – gestão plena: condição de região metropolitana ou de aglomeração urbana que possui:

a) formalização e delimitação mediante lei complementar estadual;

b) estrutura de governança interfederativa própria, nos termos do art. 8º desta Lei; e

c) plano de desenvolvimento urbano integrado aprovado mediante lei estadual;

IV – governança interfederativa: compartilhamento de responsabilidades e ações entre entes da Federação em termos de organização, planejamento e execução de funções públicas de interesse comum;

V – metrópole: espaço urbano com continuidade territorial que, em razão de sua população e relevância política e socioeconômica, tem influência nacional ou sobre uma região que configure, no mínimo, a área de influência de uma capital regional, conforme os critérios adotados pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE;

VI - plano de desenvolvimento urbano integrado: instrumento que estabelece, com base em processo permanente de planejamento, viabilização econômico-financeira e gestão, as diretrizes para o desenvolvimento territorial estratégico e os projetos estruturantes da região metropolitana e aglomeração urbana; **(Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018)**

VII - região metropolitana: unidade regional instituída pelos Estados, mediante lei complementar, constituída por agrupamento de Municípios limítrofes para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum; **(Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018)**

VIII - área metropolitana: representação da expansão contínua da malha urbana da metrópole, conurbada pela integração dos sistemas viários, abrangendo, especialmente, áreas habitacionais, de serviços e industriais com a presença de deslocamentos pendulares no território; **(Incluído pela Lei nº 13.683, de 2018)**

IX - governança interfederativa das funções públicas de interesse comum: compartilhamento de responsabilidades e ações entre entes da Federação em termos de organização, planejamento e execução de funções públicas de interesse comum, mediante a execução de um sistema integrado e articulado de planejamento, de projetos, de estruturação financeira, de implantação, de operação e de gestão. **(Incluído pela Lei nº 13.683, de 2018)**

...

Art. 3º

...

§ 1º O Estado e os Municípios inclusos em região metropolitana ou em aglomeração urbana formalizada e delimitada na forma do **caput** deste artigo deverão promover a governança interfederativa, sem prejuízo de outras determinações desta Lei. **(Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018)**

...

Art. 5º

...

§ 2º Respeitadas as unidades territoriais urbanas criadas mediante lei complementar estadual até a data de entrada em vigor desta Lei, a instituição de região metropolitana impõe a observância do conceito estabelecido no inciso VII do **caput** do art. 2º

...

Art. 6º A governança interfederativa das regiões metropolitanas e das aglomerações urbanas respeitará os seguintes princípios:

I – prevalência do interesse comum sobre o local;

II - compartilhamento de responsabilidades e de gestão para a promoção do desenvolvimento urbano integrado; **(Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018)**

III – autonomia dos entes da Federação;

IV – observância das peculiaridades regionais e locais;

V – gestão democrática da cidade, consoante os **arts. 43 a 45 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001** ;

VI – efetividade no uso dos recursos públicos;

VII – busca do desenvolvimento sustentável.

...

Art. 7º Além das diretrizes gerais estabelecidas no **art. 2º da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001** , a governança interfederativa das regiões metropolitanas e das aglomerações urbanas observará as seguintes diretrizes específicas:

...

VI – compatibilização dos planos plurianuais, leis de diretrizes orçamentárias e orçamentos anuais dos entes envolvidos na governança interfederativa;

...

Art. 8º A governança interfederativa das regiões metropolitanas e das aglomerações urbanas compreenderá em sua estrutura básica:

I – instância executiva composta pelos representantes do Poder Executivo dos entes federativos integrantes das unidades territoriais urbanas;

II – instância colegiada deliberativa com representação da sociedade civil;

III – organização pública com funções técnico-consultivas; e

IV – sistema integrado de alocação de recursos e de prestação de contas.

CAPÍTULO IV

DOS INSTRUMENTOS DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO

Art. 9º Sem prejuízo da lista apresentada no **art. 4º da Lei nº 10.257, de 10 de julho 2001** , no desenvolvimento urbano integrado de regiões metropolitanas e de aglomerações urbanas serão utilizados, entre outros, os seguintes instrumentos:

I – plano de desenvolvimento urbano integrado;

II – planos setoriais interfederativos;

III – fundos públicos;

IV – operações urbanas consorciadas interfederativas;

V – zonas para aplicação compartilhada dos instrumentos urbanísticos previstos na **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001** ;

VI – consórcios públicos, observada a **Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005** ;

VII – convênios de cooperação;

VIII – contratos de gestão;

IX – compensação por serviços ambientais ou outros serviços prestados pelo Município à unidade territorial urbana, conforme o inciso VII do **caput** do art. 7º desta Lei;

X – parcerias público-privadas interfederativas.

Art. 10. As regiões metropolitanas e as aglomerações urbanas deverão contar com plano de desenvolvimento urbano integrado, aprovado mediante lei estadual.

...

§ 2º A elaboração do plano previsto no **caput** deste artigo não exime o Município integrante da região metropolitana ou aglomeração urbana da formulação do respectivo plano diretor, nos termos do **§ 1º do art. 182 da Constituição Federal** e da **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001** .

§ 3º Nas regiões metropolitanas e nas aglomerações urbanas instituídas mediante lei complementar estadual, o Município deverá compatibilizar seu plano diretor com o plano de desenvolvimento urbano integrado da unidade territorial urbana.

...

Art. 12. O plano de desenvolvimento urbano integrado de região metropolitana ou de aglomeração urbana deverá considerar o conjunto de Municípios que compõem a unidade territorial urbana e abranger áreas urbanas e rurais.

§ 1º O plano previsto no **caput** deste artigo deverá contemplar, no mínimo:

I – as diretrizes para as funções públicas de interesse comum, incluindo projetos estratégicos e ações prioritárias para investimentos;

II – o macrozoneamento da unidade territorial urbana;

III – as diretrizes quanto à articulação dos Municípios no parcelamento, uso e ocupação no solo urbano;

IV – as diretrizes quanto à articulação intersetorial das políticas públicas afetas à unidade territorial urbana;

V - a delimitação das áreas com restrições à urbanização visando à proteção do patrimônio ambiental ou cultural, bem como das áreas sujeitas a controle especial pelo risco de desastres naturais, se existirem; **(Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018)**

VI - o sistema de acompanhamento e controle de suas disposições; e **(Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018)**

VII - as diretrizes mínimas para implementação de efetiva política pública de regularização fundiária urbana, nos termos da **Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017** . **(Incluído pela Lei nº 13.683, de 2018)**

§ 2º No processo de elaboração do plano previsto no **caput** deste artigo e na fiscalização de sua aplicação, serão assegurados:

I – a promoção de audiências públicas e debates com a participação de representantes da sociedade civil e da população, em todos os Municípios integrantes da unidade territorial urbana;

II – a publicidade quanto aos documentos e informações produzidos; e

III – o acompanhamento pelo Ministério Público.

...

Art. 22. As disposições desta Lei aplicam-se, no que couber, às regiões integradas de desenvolvimento que tenham características de região metropolitana ou de aglomeração urbana, criadas mediante lei complementar federal, com base no **art. 43 da Constituição Federal** , até a data de entrada em vigor desta Lei.

Parágrafo único. A partir da data de entrada em vigor desta Lei, a instituição de unidades territoriais urbanas que envolvam Municípios pertencentes a mais de um Estado deve ocorrer na forma prevista no art. 4º, sem prejuízo da possibilidade de constituição de consórcios intermunicipais.

Art. 23. Independentemente das disposições desta Lei, os Municípios podem formalizar convênios de cooperação e constituir consórcios públicos para atuação em funções públicas de interesse comum no campo do desenvolvimento urbano, observada a **Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005** .

Art. 24. A **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001** , passa a vigorar acrescida do seguinte art. 34-A:

“ **Art. 34-A.** Nas regiões metropolitanas ou nas aglomerações urbanas instituídas por lei complementar estadual, poderão ser realizadas operações urbanas consorciadas interfederativas, aprovadas por leis estaduais específicas.

...

6.2 LEGISLAÇÃO ESTADUAL

A Constituição do Estado do Rio Grande do Norte promulgada em 3 de outubro de 1989 recepcionou as diretrizes contidas na Constituição Federal, reconhecendo a autonomia administrativa e política dos municípios, instituindo no âmbito estadual as políticas urbanas, agrícolas e fundiárias, e do meio ambiente e recursos hídricos.

a) Constituição do Estado do Rio Grande do Norte/89

Art. 1°. O Estado do Rio Grande do Norte, Unidade Federada integrante e inseparável da República Federativa do Brasil, rege-se por esta Constituição e pelas leis que adotar, respeitados os princípios da Constituição da República Federativa do Brasil, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

I - a autonomia do Estado e seus Municípios;

...

Art. 24. Os Municípios exercem, no seu peculiar interesse, todas as competências não reservadas à União ou ao Estado.

§ 1°. Os Distritos são criados, organizados e suprimidos pelos respectivos Municípios, observada lei complementar.

§ 2º. A criação de distrito municipal depende da implantação e funcionamento de, no mínimo, um posto policial, um posto de saúde, um posto de serviço telefônico e uma escola pública para atender à população.

...

CAPÍTULO II

DA POLÍTICA URBANA

Art. 116. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público Municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

§ 1°. O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil (20.000) habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§ 2º. A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor,

§ 3°. As desapropriações de imóveis urbanos são feitas com prévia e justa indenização em dinheiro.

§ 4°. É facultado ao Poder Público Municipal, mediante lei específica, para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário de solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:

I - parcelamento ou edificação compulsórios;

II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;

III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez (10) anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.

...

CAPÍTULO III

DA POLÍTICA AGRÍCOLA E FUNDIÁRIA E DA REFORMA AGRÁRIA

Art. 117. A política agrícola é planejada e executada na forma da lei, com a participação efetiva do setor de produção, envolvendo produtores e trabalhadores rurais, bem como dos setores de comercialização, de armazenamento e de transportes, observado o disposto no art. 187, da Constituição Federal.

Parágrafo único. No planejamento da política agrícola, o Estado disciplina e estimula a exploração sócio - econômica dos vales úmidos e das regiões serranas, nos termos da lei, visando ao interesse coletivo e considerando os aspectos fundiário, agrário, extrativista, social e ecológico.

...

Art. 119. A lei regula a alienação ou cessão de uso de terras públicas, dispensadas prévia licitação e autorização legislativa específica, para a legitimação da posse de quem explorar área inferior a cinquenta (50) hectares, com atividade agrícola ou pastoril, tornada produtiva pelo seu trabalho e de sua família.

...

Art. 121. É instituído o Fundo Estadual de Permanente Controle às Secas, devendo o orçamento do Estado fazer constar recursos a seu crédito para a construção permanente de obras de açudagem e irrigação, com a participação dos Municípios.

...

CAPÍTULO VI

DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS

Art. 150. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo, e de harmonizá-lo, racionalmente, com as necessidades do desenvolvimento sócio - econômico, para as presentes e futuras gerações.

§ 1º. Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do Estado e fiscalizar, nos limites de sua competência, as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, supletivamente à União, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dá publicidade, garantida a participação de representantes da comunidade, em todas as suas fases;

V - fazer cumprir as ações compensatórias indicadas no estudo de impacto ambiental a que se refere o inciso anterior, compatíveis com o restabelecimento do equilíbrio ecológico;

VI - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VII - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; VIII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade.

§ 2º. Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

...

§ 5º. É estimulado, na forma da lei, o reflorestamento de áreas degradadas, objetivando o restabelecimento de índices mínimos de cobertura vegetal, necessários à restauração do equilíbrio ecológico.

§ 6º. É obrigatório o reflorestamento, pela respectiva indústria ou empresa, em áreas de vegetação rasteira de onde se retire matéria-prima para combustão.

§ 7º. As autoridades estaduais e municipais incluem, nos projetos rodoviários, o plantio de essências florestais à margem das estradas, obrigando-se ao mesmo procedimento nas estradas já existentes.

§ 8º. O proprietário rural é obrigado, sob pena de impedimento de crédito e financiamento em bancos ou instituições financeiras do Estado, a reflorestar suas terras, nos termos da lei, à razão de dez por cento (10%) das áreas desmatadas de sua propriedade.

§ 9º. São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelo Estado, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

...

Art. 151. O Pico do Cabugi, a Mata da Estrela e o Parque das Dunas são patrimônio comum de todos os rio-grandenses do norte, merecendo, na forma da lei, especial tutela do Estado, dentro de condições que assegurem a preservação e o manejo racional dos ecossistemas.

Art. 152. A Mata Atlântica, a Zona Costeira, a Chapada do Apodi e as Serras de Portalegre e Martins são objeto de zoneamento econômico-ecológico que especifique compensações quanto a empreendimentos de relevante importância para a economia estadual e que importem em qualquer forma de agressão ambiental.

Art. 153. Lei estadual, observada a limitação imposta por lei federal, dispõe sobre o depósito temporário ou permanente de resíduos de material atômico de qualquer origem no território do Estado.

...

b) LEI Nº 2.324/1958 (Cria o município de São Gonçalo do Amarante)

Registra-se a Lei **nº 2.324, de 11 de dezembro de 1958**, que cria o município de São Gonçalo do Amarante desmembrado do Município de Macaíba.

c) Lei n º 6.908/96 (Política Estadual de Recursos Hídricos)

A Lei 6.908/1996 instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos no Estado do Rio Grande do Norte que antecipou a Lei Federal nº 9.433/1997 que estabeleceu a Política Nacional de Recursos Hídricos.

> ...
>
> Art. 19. Para a condução da Política Estadual de Recursos Hídricos fica instituído o Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos - SIGERH, cuja estrutura organizacional compreende:
>
> I - Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CONERH;
>
> II - Secretaria Estadual de Recursos Hídricos e Projetos Especiais - SERHID;
>
> III - Comitês de Bacias Hidrográficas.
>
> ...
>
> Art. 21. Ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CONERH compete:
>
> VII - deliberar sobre a criação de Comitês de Bacias Hidrográficas;
>
> XII - deliberar sobre as questões que lhe tenham sido encaminhadas pelos Comitês de Bacias Hidrográficas.
>
> Art. 24. Os Comitês de Bacias Hidrográficas, órgãos colegiados de atuação descentralizada, a nível de bacias hidrográficas, compõem-se de:
>
> I - representantes das associações de usuários de água;
>
> II - representantes dos Municípios que estejam inseridos dentro da Bacia Hidrográfica;
>
> III - representantes de entidades governamentais federais e estaduais;
>
> IV - representantes de entidades representativas da sociedade civil.
>
> Art. 25. Aos Comitês de Bacias Hidrográficas compete:

I - aprovar o Plano Estadual de Recursos Hídricos e suas atualizações, referente a respectiva Bacia Hidrográfica;

II - aprovar o Plano Diretor da Bacia Hidrográfica;

III - aprovar a proposta de programas anuais e plurianuais e aplicação de recursos financeiros em serviços e obras de interesse para a gestão de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica;

IV - acompanhar a execução do Plano Estadual de Recursos Hídricos e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas, no âmbito da respectiva Bacia Hidrográfica;

V - aprovar o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso da água, destinados a respectiva Bacia Hidrográfica;

VI - promover entendimentos, cooperação e conciliação entre os usuários dos recursos hídricos na bacia hidrográfica;

VII - avaliar e aprovar o relatório anual sobre a situação dos recursos hídricos da bacia hidrográfica.

d) Portaria nº 055/2019-GS-SEMARH – Comissão Pró-comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Potengi

Esta Portaria constituiu a Comissão Pró-Comitê para elaboração da proposta de instituição do Comitê das Bacias Hidrográficas do Rio Potengi, Rio Doce e Bacia Difusa, encaminhada para apreciação e aprovada pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CONERH.

e) Lei Complementar Estadual nº 152/1997 (Região Metropolitana de Natal)

A Lei Complementar Estadual nº 152/1997, criou a Região Metropolitana de Natal, integrando inicialmente os Municípios de Natal, Parnamirim, Extremoz, Macaíba, São Gonçalo do Amarante e Ceará-Mirim. Hoje ampliou-se e integram-se 15 municípios, tornando a quarta maior aglomeração urbana do nordeste. Observa-se que no tocante ao fenômeno de urbanização o município de Macaíba mantém um equilíbrio da população urbana e rural.

f) Lei Complementar nº 272/2004 (dispõe sobre a Política e o Sistema Estadual do Meio Ambiente)

A Lei Complementar nº 272/2004 regulamenta os artigos 150 e 154 da Constituição Estadual, dispõe sobre a Política e o Sistema Estadual do Meio Ambiente,

as infrações e sanções administrativas ambientais, as unidades estaduais de conservação da natureza, institui medidas compensatórias ambientais.

...

Art. 6º Os Órgãos e as Entidades da Administração Pública do Estado e dos Municípios que, de alguma forma, atuam na proteção e na melhoria da qualidade ambiental, constituem o Sistema Estadual do Meio Ambiente (SISEMA), assim discriminados:

I – órgão superior: Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONEMA), de natureza consultiva, normativa, deliberativa e recursal, com função de assessoramento ao Governador do Estado na formulação da Política Estadual do Meio Ambiente;

II – Órgão Central: Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH, órgão integrante de Administração Direta, com a finalidade de planejar, elaborar e avaliar a Política Estadual de Meio Ambiente;

Alterado pela Lei Complementar n° 380/08.

III – entidade executora: Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (IDEMA), autarquia vinculada à Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças (SEPLAN), com atribuições de executar, coordenar e supervisionar a Política Estadual do Meio Ambiente;

IV – componentes setoriais: os Órgãos centralizados e Entidades descentralizadas da Administração Pública Estadual, responsáveis pelo planejamento, aprovação, execução, coordenação ou implementação de políticas, planos, programas e projetos, total ou parcialmente associados ao uso dos recursos ambientais ou à conservação, defesa e melhoria do meio ambiente; e

V – componentes locais: os órgãos e entidades municipais responsáveis pelo controle e fiscalização das atividades pertinentes ao Sistema nas suas respectivas áreas de competência.(grifo nosso)

Parágrafo único. Para efeito desta Lei Complementar, são colaboradores do SISEMA as organizações da sociedade civil, incluindo as organizações não governamentais, que desenvolvam ou possam desenvolver ações de apoio à gestão ambiental.

..,.

Art. 11. São Instrumentos da Política Estadual do Meio Ambiente:

I – o Sistema Estadual de Informações Ambientais (SEIA);
II – o relatório de qualidade do meio ambiente;
III – o cadastro técnico estadual de atividades relacionadas com o uso dos recursos ambientais e potencialmente degradadoras;
IV – a educação ambiental;
V – o zoneamento ambiental;
VI – o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SEUC);
VII – a compensação ambiental;
VIII – as normas e padrões ambientais;
IX – o monitoramento ambiental;
X – o auto monitoramento ambiental;
XI – a auditoria ambiental; e
XII – as licenças e a avaliação de impactos ambientais.
Lei nº 6.908/96

6.3 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

a) LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE (Promulgada em 03 de abril de 1993)

...

Art. 3º Ao Município compete prover a tudo quanto lhe diga respeito, ao seu peculiar interesse e ao bem-estar de sua população, cabendo-lhe, privativamente, dentre outras, as seguintes atribuições:

I - promover a administração municipal e legislar sobre matéria de interesse do Município, que não fira a disposição constitucional;

II - manter, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, programas de educação pré-escolar e de ensino fundamental, incluindo o atendimento especializado aos portadores de deficiências, preferencialmente na rede regular de ensino;

III - elaborar o Plano Diretor, instrumento básico da Política de Desenvolvimento e Expansão Urbana;

IV - estabelecer normas de edificação, de loteamento, de arruamento e de zoneamento urbano e rural, bem como as limitações urbanísticas convenientes à ordenação do seu território, observada a lei federal;

...

VIII - dispor sobre a administração, utilização ou alienação dos bens municipais;

...

X - promover o adequado ordenamento territorial mediante planejamento e controle do uso e ocupação do solo, com vistas ao bem comum e à defesa do meio ambiente;

XI - estimular o melhor aproveitamento da terra, bem como a defesa contra as formas de exaustão do solo;

XII - realizar a política urbana e desapropriar imóveis, por necessidade ou utilidade pública ou por interesse social, e adquirir bens, nos termos do artigo 182 e parágrafos da Constituição Federal;

XIII - estabelecer servidões administrativas necessárias à realização de seus serviços, inclusive à dos seus concessionários;

...

XV - regulamentar a utilização dos logradouros públicos e, especialmente, no perímetro urbano:

a) determinar o itinerário e os pontos de parada dos transportes coletivos;

b) fixar os locais de estacionamento de táxis, moto-táxis e demais veículos;

c) fixar e sinalizar os limites das "zonas de silêncio", de trânsito e de tráfego em condições especiais;

d) disciplinar os serviços de carga e descarga e fixar a tonelagem máxima permitida a veículos que circulem em vias públicas municipais;

XVI - regulamentar os serviços de carros de aluguel, inclusive o uso de taxímetro;

XVII - conceder licença para o exercício de qualquer atividade industrial, comercial ou prestação de serviços, inclusive feiras livres ou atividade comercial em via pública, e cassar os alvarás de licença dos que se tornarem danosos à saúde, à higiene, ao bem-estar público, desde que atendam às exigências estabelecidas em lei;

XVIII - criar, organizar e suprimir distritos, observada a legislação estadual, no que couber a esta;

XIX - administrar e promover os serviços de conservação e limpeza das vias e logradouros públicos, remoção e destino do lixo domiciliar e de outros resíduos de qualquer natureza, atingindo todos os imóveis habitados;

...

XXII - sinalizar as vias urbanas e as estradas municipais, bem como regulamentar e fiscalizar a sua utilização;

XXIII - organizar, dirigir e fiscalizar o tráfego de veículos em seu território e exercer o respectivo poder de polícia, inclusive mediante inspeção sobre os veículos, diretamente ou em convênio com o Estado do Rio Grande do Norte;

XXIV - organizar e manter os serviços de fiscalização necessários ao exercício do seu poder de polícia administrativa;

XXV - conceder e renovar licença para localização e funcionamento de estabelecimentos industriais, comerciais, prestadores de serviços e quaisquer outros;

XXVI - cassar a licença que houver concedido ao estabelecimento que se tornar prejudicial à saúde, à higiene, ao sossego, à segurança ou aos bons costumes, fazendo cessar a atividade ou determinando o fechamento do estabelecimento;

...

XXXIII - estabelecer e impor penalidades por infração de suas leis e regulamentos;

...

XXXV- interditar edificações em ruína ou em condições de insalubridade e fazer demolir construções que ameaçam ruir;

XXXVI - integrar consórcios com outros Municípios para a solução de problemas comuns; XXXVII - promover os seguintes serviços:

a) abrir, construir e conservar estradas e caminhos municipais, bem como determinar a execução de serviços públicos;

b) iluminação pública;

§ 2º As normas de loteamento e arruamento a que se refere o inciso XII deste Artigo deverão exigir reserva de área destinada a:

a) zonas verdes e demais logradouros públicos;

b) vias de tráfego e de passagem de canalização pública de esgotos e de águas pluviais nos fundos dos vales;

c) passagem de canalização pública de esgotos e de águas pluviais com largura mínima de dois metros nos fundos dos lotes, cujo desnível seja superior a um metro da frente ao fundo.

d) suplementar a legislação federal e estadual, no que couber.

...

Art. 4º É da competência administrativa comum do Município, da União, e do Estado, observada a lei complementar Federal, o exercício das seguintes medidas:

I - zelar pela guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e conservar o patrimônio público;

II - cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência;

III - combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização, promovendo a integração social dos setores desfavorecidos;

...

VII - promover a educação, a cultura, assistência social e a prática desportiva;

VIII - proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico, turístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais e outros;

IX - impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de arte e de outros bens de valor histórico, artístico ou cultural;

X - promover e incentivar o turismo como fator de desenvolvimento social e econômico;

...

XIII - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; XIV - preservar as florestas, a fauna, a flora e os mananciais; XV - fomentar a produção agropecuária e organizar o abastecimento alimentar; XVI - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico. XVII - estabelecer e implantar política de educação para a segurança do trânsito; XVIII - registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seu território;

...

TÍTULO III

DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA MUNICIPAL

CAPÍTULO I

DO PLANEJAMENTO MUNICIPAL

Art. 109. O Município de São Gonçalo do Amarante deverá organizar a sua administração, exercer atividades e promover sua política de desenvolvimento urbano e rural dentro de um processo de planejamento permanente, atendendo aos objetivos e diretrizes estabelecidos no Plano Diretor e mediante adequação da Secretaria de Planejamento.

§ 1º O Plano Diretor é o instrumento orientador e básico dos processos de transformação do espaço urbano e rural e de sua estrutura territorial, servindo de referência para todos os agentes públicos e privados que atuam no Município.

§ 2º A Secretaria de Planejamento é o conjunto de órgãos, normas, recursos humanos e técnicos voltados à coordenação da ação planejada da Administração Municipal.

SEÇÃO I

DO PLANO DIRETOR

Art. 110. O Município elabora o seu Plano Diretor considerando, em conjunto, os aspectos físicos, econômicos, sociais e administrativos, atendidos os seguintes princípios:

I - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano e rural, bem como a proteção ambiental ecológica;

II - promover a proteção do patrimônio histórico-cultural local, observada a legislação e a ação fiscalizadora federal e estadual; III - promover a participação das entidades e associações representativas da comunidade no estudo, encaminhamento e solução dos problemas, planos, programas e projetos, que lhe forem concernentes.

Art. 111. O Plano Diretor poderá ser alterado somente uma vez por ano, e será revisto a cada 04 (quatro) anos, observado o disposto no caput do artigo anterior e as normas regimentais.

§ 1º A revisão geral compreende a reprodução integral em novo texto.

§ 2º As alterações e revisões de que trata o caput deste artigo deverão contar com a promoção de audiências públicas e debates com a participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade, a publicidade quanto aos documentos e informações produzidos e o acesso de qualquer interessado aos documentos e informações produzidos.

Art. 112. É facultado ao Município, mediante lei específica para área incluída no Plano Diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena de, sucessivamente:

I - parcelamento ou edificação compulsória;

II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;

III - desapropriação, com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de até 10 (dez) anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.

Art. 113. Para assegurar as funções sociais da propriedade, o Poder Público usará principalmente dos seguintes instrumentos:

I - imposto progressivo no tempo sobre o imóvel;

II - desapropriação por interesse social ou utilidade pública;

III - discriminação de terras públicas, destinadas prioritariamente a assentamentos de baixa renda;

IV - inventários, registros, vigilância e tombamento de imóveis;

V - contribuição de melhoria; VI - taxação de vazios urbanos.

Parágrafo único. O direito de propriedade territorial urbana não pressupõe o direito de construir, cujo exercício deverá ser autorizado pelo Poder Público, segundo critérios estabelecidos em lei municipal.

SEÇÃO II

DAS DIRETRIZES DO PLANO DIRETOR

Art. 114. O Município elaborará o seu Plano Diretor nos limites da competência municipal, objetivando ordenar o pleno desenvolvimento da comunidade e atender ao bem-estar de seus habitantes, considerando em conjunto os aspectos físicos, econômicos, sociais e administrativos, observados os seguintes princípios:

I - físico-territorial - o Plano Diretor deverá conter disposições sobre o sistema viário urbano e rural, devendo abranger a hierarquização e padrões das vias interurbanas e urbanas e a sua expansão, o zoneamento urbano, a urbanização, o parcelamento, uso e ocupação do solo, a utilização e preservação ambiental e de recursos naturais, a edificação e os serviços e equipamentos públicos, devendo tais disposições abrangerem as exigências de ordenação da cidade;

II - econômico - com disposições sobre o desenvolvimento, enfatizando a assistência aos setores econômicos mais significativos;

III - social - deverá o Plano Diretor conter normas de promoção social da comunidade e criação de condições de bem-estar da população, de modo a garantir acessibilidade nos setores de saúde, habitação de interesse social, educação, lazer e cultura, atividades comunitárias e outros;

IV - administrativo - com normas de organização institucional que possibilitem permanentemente planejamento das atividades municipais e sua integralização nos planos estadual e nacional.

CAPÍTULO II

DA ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

Art. 115. A administração municipal é constituída dos órgãos integrados na estrutura administrativa da Prefeitura e de entidades dotadas de personalidade jurídica própria, compreendendo:

I - Administração Direta: secretarias ou órgãos equiparados;

II - Administração Indireta ou Fundacional: entidades dotadas de personalidade jurídica própria.

Parágrafo único. As entidades compreendidas na administração indireta serão criadas por lei específica e vinculadas às Secretarias em cuja área de competência estiver enquadrada sua principal atividade.

Art. 116. Todo órgão ou entidade municipal prestará aos interessados, no prazo de até 15 (quinze) dias, e sob pena de responsabilidade funcional, as informações de interesse particular, coletivo ou geral, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imposto por lei.

Art. 117. O atendimento a petição formulada em defesa de direitos ou contra ilegalidade ou abuso de poder, bem como a obtenção de certidões junto a repartições públicas para defesa de direitos e esclarecimentos de situações de interesse pessoal independerá de pagamento de taxas.

...

CAPÍTULO IV

DOS BENS MUNICIPAIS

Art. 124. Pertencem ao patrimônio municipal as terras devolutas que se localizam dentro de seus limites.

Art. 125. Cabe ao Prefeito a administração dos bens municipais, respeitando a competência da Câmara quanto àqueles utilizados em seus serviços.

§ 1º Constituem bens municipais todas as coisas móveis e imóveis, direitos e ações que, a qualquer título, pertençam ao Município.

§ 2º O Município tem direito à participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos e eólicos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais de seu território.

Art. 126. Todos os bens municipais deverão ser cadastrados, com a identificação respectiva, numerando-se os móveis, segundo o que for estabelecido em regulamento, os quais ficarão sob a responsabilidade do chefe da Secretaria ou Diretoria a que forem distribuídos.

Art. 127. Os bens patrimoniais do Município deverão ser classificados: I - pela sua natureza; II - em relação a cada serviço. Lei Orgânica do Município de São Gonçalo do Amarante 54 Parágrafo único. Deverá ser feita, anualmente, a conferência da escrituração patrimonial com os bens existentes, e, na prestação de contas de cada exercício, será incluído o inventário de todos os bens municipais.

Art. 128. A alienação de bens municipais, subordinada à existência de interesse público devidamente justificado, será sempre precedida de avaliação e obedecerá às seguintes normas:

I - quando imóveis, dependerá de autorização legislativa específica e concorrência nos seguintes casos:

a) doação e sessão, devendo constar obrigatoriamente da Lei e da Escritura Pública os encargos do donatário, o prazo de seu cumprimento e a cláusula de reversão, sob pena de nulidade do ato, incluindo as doações em favor do Estado e da União;

b) permuta;

II - quando móveis, dependerá de licitação, dispensada esta nos seguintes casos: a) doação que será permitida exclusivamente para fins de interesse social;

b) permuta.

§ 1º O Município, preferentemente à venda ou doação de seus bens imóveis, outorgará concessão de direito real de uso, mediante prévia autorização legislativa e concorrência.

§ 2º A concorrência poderá ser dispensada por lei, quando o uso se destinar à concessionária de serviço público, às entidades assistenciais, ou quando houver relevante interesse público, devidamente justificado.

§ 3º A venda aos proprietários de imóveis lindeiros de áreas urbanas remanescentes e inaproveitáveis para edificação, resultantes de obra pública, dependerá apenas de prévia avaliação do órgão municipal responsável e a autorização legislativa. As áreas

resultantes de modificação de alinhamento serão alienadas nas mesmas condições, quer sejam aproveitáveis ou não.

Art. 129. A aquisição de bens imóveis, por compra ou permuta, dependerá de prévia avaliação patrimonial e autorização legislativa.

Art. 130. O uso de bens municipais por terceiros é feito mediante concessão, permissão ou autorização, conforme o caso, e o interesse público exigir.

§ 1º A concessão administrativa dos bens públicos de uso especial e dominial dependerá de leis e concorrência, e far-se-á mediante contrato, sob pena de nulidade do ato. A concorrência poderá ser dispensada, mediante lei, quando o uso se destinar ao concessionário de serviço público, a entidades assistenciais, ou quando houver interesse público relevante, devidamente justificado.

§ 2º A concessão administrativa de bens públicos de uso comum somente poderá ser outorgada para finalidades escolares, de assistência social, de saúde, de segurança pública, turística ou industrial, mediante autorização legislativa.

§ 3º A permissão para uso de atividades ou usos específicos, só poderá ser feita, pelo prazo máximo de sessenta dias, a título precário, por ato unilateral do Prefeito, através de decreto.

§ 4º A autorização, que poderá incidir sobre qualquer bem público, será feita por portaria, para atividades ou usos específicos e transitórios, pelo prazo máximo de sessenta dias.

§ 5º A utilização e administração dos bens públicos de uso especial, como mercados, recintos de espetáculos e campos de esporte, serão feitas na forma da lei e regulamentos respectivos.

Art. 131. Poderão ser cedidos a particulares, para serviços transitórios, máquinas e operadores da Prefeitura, desde que não haja prejuízo para os trabalhos do Município, e o interessado recolha previamente a remuneração arbitrada e assine termo de responsabilidade pela conservação e devolução dos bens recebidos.

Art. 132. Prestará contas qualquer pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que utilize, arrecade, guarde, gerencie ou administre dinheiro, bens e valores públicos ou pelos quais o Município responda, ou que, em nome desta, assuma obrigações de natureza pecuniária.

CAPÍTULO V
DAS OBRAS E SERVIÇOS MUNICIPAIS

Art. 133. Nenhum empreendimento de obras e serviços do Município poderá ter início sem prévia indicação do local onde serão executados e do respectivo projeto técnico completo, que obrigatoriamente conste:

I - a viabilidade do empreendimento, sua conveniência e oportunidade para o interesse comum;

II - os pormenores para a sua execução;

III - as fontes dos recursos para o atendimento das respectivas despesas;

IV - os prazos para o seu início e conclusão, acompanhados da respectiva justificação.

§ 1º Nenhuma obra, serviço ou melhoramento, salvo casos de extrema urgência, será executada sem prévio orçamento de seu custo.

§ 2º As obras públicas poderão ser executadas pela Prefeitura, por suas autarquias e demais entidades da administração indireta e por terceiros, mediante licitação.

§ 3º Na elaboração do projeto deverão estar atendidas as exigências de proteção ambiental e do patrimônio histórico-cultural.

Art. 134. A permissão de serviço público, sempre a título precário, será outorgada por decreto do Prefeito, após edital de chamamento de interessados para a escolha do melhor pretendente. A concessão só será feita com autorização legislativa, mediante contrato precedido de concorrência.

§ 1º Serão nulas de pleno direito as permissões, as concessões, bem como quaisquer outros ajustes feitos em desacordo com o estabelecido neste artigo.

§ 2º Os serviços permitidos ou concedidos ficarão sempre sujeitos à regulamentação e fiscalização do Município, incumbindo, aos que os executem, sua permanente atualização e adequação às necessidades dos usuários.

§ 3º O Município poderá retomar sem indenização os serviços permitidos ou concedidos, desde que executados em desconformidade com o ato do contrato, bem como aqueles que se revelarem insuficientes para o atendimento dos usuários.

§ 4º As concorrências para a concessão de serviço público deverão ser precedidas de ampla publicidade, em jornais e rádios locais, inclusive órgãos de imprensa da capital do Estado, mediante edital ou comunicado resumido.

Art. 135. As tarifas dos serviços públicos deverão ser fixadas pelo Executivo, tendo-se em vista a justa remuneração.

Art. 136. Nos serviços, obras e concessões do Município, bem como nas compras e alienações, será adotada a licitação, nos termos da lei.

Art. 137. Lei Municipal estabelecerá os casos, as formas e os limites em que poderá a Administração efetuar pagamentos antecipados.

Art. 138. O Município disciplinará por meio de lei os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos.

§ 1º. Os consórcios deverão ter sempre um Conselho Consultivo, com a participação de todos os Municípios integrantes, uma autoridade executiva e um Conselho Fiscal de munícipes não pertencentes ao serviço público.

§ 2º. Celebrado o Convênio e/ou Termos de Parceria o município dará ciência a Câmara Municipal enviando cópia dos instrumentos.

Art. 139. Incumbe ao Prefeito, sob pena de responsabilidade, promover de imediato o embargo de execução de obra pública ou particular irregular, sem prejuízo das demais cominações.

Parágrafo único. Desrespeitado o embargo, deverá o Prefeito promover imediatamente a medida judicial cabível.

Art. 140. Toda obra pública deverá ser concluída, ainda que iniciada em outra gestão e a um ritmo que não onere os cofres municipais.

Art. 141. Toda obra pública federal, estadual, ou de responsabilidade de entidades governamentais, somente poderá ser iniciada e executada se observada à legislação municipal pertinente.

...

SEÇÃO II

DOS IMPOSTOS

Art. 144. Compete ao Município instituir impostos sobre:

I - propriedade predial e territorial urbana (IPTU);

...

§ 1º Sem prejuízo da progressividade no tempo a que se refere o art. 182, § 4º da Constituição Federal, o imposto previsto no inciso I poderá:

I - ser progressivo em razão do valor do imóvel;

II - ter alíquotas diferentes de acordo com a localização e o uso do imóvel; e

III - ser progressivo de forma a assegurar o cumprimento da função social da propriedade.

...

CAPÍTULO IV

DA POLÍTICA URBANA

Art. 192. A política de desenvolvimento urbano, a ser executada pelo Poder Público Municipal, tem por objetivo o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, o bem-estar e a segurança dos seus habitantes, em consonância com as políticas sociais e econômicas do Município.

§ 1º O Plano Diretor, aprovado pela Câmara Municipal, é o instrumento básico da política urbana a ser executada pelo Município, visando reduzir as desigualdades de acesso aos equipamentos e serviços públicos, observando os princípios desta Lei.

§ 2º O Plano Diretor fixará critérios que assegurem a função social da propriedade, cujo uso e ocupação devem respeitar a legislação urbanística, a proteção do patrimônio, o ambiental natural e o interesse da coletividade.

...

CAPÍTULO IX

DA CULTURA

Art. 217. Ao Município compete implementar uma política cultural com a finalidade de aprofundar a consciência da população sobre o patrimônio cultural da comunidade e estimular a produção e o enriquecimento das manifestações culturais, através de:

I - proteção, por todos os meios a seu alcance, de obras, objetos, documentos e imóveis de valor histórico, artístico, cultural e social;

II - apoio às diferentes formas de manifestações culturais;

III - acesso ao monumento dos mártires de Uruaçu;

IV - intercâmbio entre outros municípios.

V - criação, manutenção e abertura de espaços públicos devidamente equipados e capazes de garantir a produção, divulgação e apresentação das manifestações culturais e artísticas;

VI - oferecimento de estímulos concretos ao cultivo das ciências, artes e letras;

VII - cooperação com a União e o Estado na proteção aos locais e objetos de interesse histórico, artístico e arquitetônico;

VIII - incentivo à promoção e divulgação da história, dos valores humanos e das tradições locais;

IX- instituição de lei de incentivos fiscais para projetos culturais.

...

CAPÍTULO XI

DO MEIO AMBIENTE

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e de harmonizá-lo, racionalmente, com as necessidades do desenvolvimento socioeconômico, para as presentes e futuras gerações.

Parágrafo único. A efetividade desse direito será assegurada através de órgãos executivos da Administração Direta, do Conselho Municipal, órgão colegiado cuja composição e atribuição serão definidas em lei, e de entidades ambientalistas com sede no município, competindo-lhes:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do Município e fiscalizar, nos limites de sua competência, as entidades dedicadas à pesquisa e à manipulação de material genético;

III - definir, supletivamente à União e ao Estado, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos tributos que justifiquem sua proteção;

IV - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoque a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade;

V - obrigar aquele que explora os recursos minerais a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei;

VI - exigir o reflorestamento pela respectiva indústria ou empresa, de áreas de vegetação rasteira, de onde retirem matéria-prima para combustão;

VII - incluir nos projetos rodoviários o plantio de essências florestais à margem das estradas, obrigando-se o mesmo procedimento nas estradas já existentes;

VIII - definir o uso e ocupação do solo, não sendo permitido o uso do mesmo como depósito de lixo radioativo;

IX - arborizar os locais públicos, onde é possível o desenvolvimento de plantas de grande porte, com plantas frutíferas;

X - elaborar o Código do Meio Ambiente, que defina a política de preservação e adequação ecológica do Município.

XI - exigir, na forma da lei, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente.

XII - elaborar e implantar, através de lei, um Plano Municipal de Meio Ambiente e Recursos Naturais;

XIII - implantar a educação ambiental na rede de ensino municipal e promover a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

XIV - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

XV - estimular e promover o reflorestamento, objetivando especialmente a proteção de encostas e dos recursos hídricos, bem como a consecução de índices mínimos de cobertura vegetal;

XVI - promover a arborização urbana, com plantio de espécies adequadas, e disciplinar a poda e o corte;

XVII - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnica, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

XVIII - proteger as nascentes, os mananciais e matas ciliares;

XIX - impedir o lançamento de efluentes, esgotos urbanos e industriais, sem o devido tratamento, em qualquer corpo de água;

XX - instalar usina de reciclagem e compostagem de resíduos sólidos urbanos;

XXI - providenciar para que o manejo, transporte e destino do lixo urbano e do lixo hospitalar se façam adequadamente.

Art. 226. O Código do Meio Ambiente estabelecerá severas penas contra os que abaterem árvores públicas e privadas, sem a devida licença.

§ 1º É obrigatória, na forma da lei, a recuperação, pelo responsável, da vegetação adequada nas áreas protegidas, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

§ 2º As condutas e atividades lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores às sanções administrativas, com aplicação de multas diárias e progressivas no caso de continuidade da infração ou reincidência, incluídas a redução da atividade e a interdição, independentemente da obrigação dos infratores de reparação dos danos causados.

Art. 227. As indústrias poluidoras, situadas na área urbana, que não dispõem de sistema de tratamento, serão punidas na forma prevista no Código do Meio Ambiente.

CAPÍTULO XII

DA POLÍTICA AGRÍCOLA

Art. 228. A política agrícola do Município, a ser executada através de órgão específico do Poder Público, deverá promover o desenvolvimento do setor agropecuário, obedecendo rigorosamente um Plano Municipal de Desenvolvimento Rural, que será elaborado por uma Comissão Municipal. Parágrafo único. O Plano Municipal de Desenvolvimento Rural levará em conta:

I - utilização racional de recursos naturais e preservação do meio ambiente e conservação do solo e da água;

II - assistência técnica e extensão rural;

III - defesa agropecuária; Lei

IV - cooperativismo;

V - abastecimento.

Art. 229. A Lei definirá a composição e as atribuições da Comissão Municipal de Desenvolvimento Rural.

Art. 230. Em seus programas de abastecimento alimentar, o Município dará prioridade aos produtos provenientes das pequenas propriedades rurais localizadas em seu território. Parágrafo único. O Município incentivará a formação de hortas domiciliares e comunitárias. CAPÍTULO XIII

DOS RECURSOS HÍDRICOS

Art. 231. Caberá ao Município, no campo dos recursos hídricos:

I - instituir programas de racionalização do uso das águas destinadas ao abastecimento público e industrial e à irrigação, assim como de combate às inundações e a erosão urbana e rural, e de conservação do solo e da água;

II - estabelecer medidas para proteção e conservação das águas superficiais e subterrâneas, e para sua utilização racional, especialmente daquelas destinadas ao abastecimento público;

III - celebrar convênios com o Estado, para a gestão das águas de interesse exclusivamente local;

IV - proceder ao zoneamento das áreas sujeitas a riscos de inundações, erosão e escorregamento do solo, estabelecendo restrições e proibições ao uso, parcelamento e à edificação, nas impróprias ou críticas, de forma a preservar a segurança e a saúde públicas;

V - ouvir a defesa civil a respeito da existência, em seu território, de habitações em áreas de risco, sujeitas a desmoronamentos, contaminações ou explosões, providenciando a remoção de seus ocupantes, compulsória, se for o caso;

VI - implantar sistema de alerta e defesa civil, para garantir a saúde e segurança pública, quando de eventos hidrológicos indesejáveis;
VII - proibir o lançamento de efluentes urbanos e industriais em qualquer corpo de água, isoladamente ou em conjunto com o Estado ou outros Municípios da bacia ou região hidrográfica;
VIII - disciplinar os movimentos de terra e a retirada da cobertura vegetal, para prevenir a erosão do solo, o assoreamento e a poluição dos corpos da água;
IX - condicionar os atos de outorga de direitos que possam influir na qualidade ou quantidade das águas superficiais e subterrâneas, em especial a extração de areia, à aprovação prévia dos organismos estaduais de controle ambiental e de gestão de recursos hídricos, fiscalizando e controlando as atividades decorrentes;
X - exigir, quando da aprovação dos loteamentos, completa infraestrutura urbana, correta drenagem das águas pluviais, proteção do solo superficial e reserva de áreas destinadas ao escoamento de águas pluviais e às canalizações de esgotos públicos, em especial, nos fundos de vale;
XI - controlar as águas pluviais de forma a mitigar e compensar os efeitos da urbanização no escoamento das águas e na erosão do solo.
Art. 232. No estabelecimento das diretrizes e normas sobre desenvolvimento urbano, e na elaboração do Plano Diretor, serão asseguradas:
I - a compatibilização do desenvolvimento urbano e das atividades econômicas e sociais com as características, potencialidades e vulnerabilidade do meio físico, em especial dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos;
II - a instituição de áreas de preservação das águas utilizáveis para abastecimento das populações;
III - a proteção da quantidade e da qualidade das águas como uma das diretrizes do Plano Diretor, do zoneamento municipal e das normas sobre uso e ocupação do solo; e,
IV - a atualização e controle do Plano Diretor e de suas diretrizes de forma periódica e sistemática, de modo compatível com os planos da bacia ou região hidrográfica.

...

b) Lei Complementar Municipal Nº. 049/2009 Plano Diretor Participativo do Município de São Gonçalo do Amarante

A análise do Plano Diretor de São Gonçalo do Amarante, instituído pela Lei Complementar nº 049/2009, quanto aos aspectos jurídicos e administrativos, se desenvolveu a partir da verificação da aplicabilidade dos dispositivos que compõem a

norma e a necessidade de regulamentação para sua implementação. Num segundo momento, foi realizada uma pesquisa da produção da legislação urbano-ambiental nas esferas Federal, Estadual e Municipal ,relacionada com o plano diretor, a partir de sua vigência.. Na terceira etapa, aconteceu a realização de reuniões técnicas com o Núcleo Gestor sobre os aspectos legais e institucionais, e complementação de dados e informações com a equipe técnica da Prefeitura.

Conforme dinâmica realizada em oficina com o Núcleo Gestor no processo de revisão do Plano Diretor, segue quadro ilustrativo quanto à aplicação dos instrumentos de gestão urbana previstos no referido Plano.

INSTRUMENTOS	APLICADO (SIM, NÃO)
parcelamento, edificação ou utilização compulsória	NÃO
IPTU progressivo no tempo	NÃO
direito de preempção	NÃO
outorga onerosa do direito de construir	SIM
operações urbanas consorciadas	PARCIALMENTE
transferência de potencial construtivo	NÃO
estudos e relatórios de impacto de vizinhança	PARCIALMENTE

Quadro 54 – Aplicação dos instrumentos urbanísticos do plano diretor.

Obs.: Os instrumentos que não tiveram aplicabilidade observou-se a falta de regulamentação nos prazos estabelecidos pelo Plano, com o detalhamento de fórmulas, procedimentos administrativos e de gestão, formas e mecanismos de controle social.

Ressaltam-se, após análise do Plano, algumas considerações identificadas no diagnóstico para serem tratadas na elaboração de propostas para atualização e revisão na próxima fase do estudo:

1. Revisar o Título da Política Urbana, Objetivos e Diretrizes com a inclusão de outras políticas urbanas instituídas após vigência do Plano (Proteção e Defesa Civil, Regularização Fundiária, dentre outras);

2. Considerar a necessidade de definir unidade de planejamento Bairro;

3. Revisar o Macrozoneamento em razão da dinâmica urbana (AEIS, ajustes que precisam ser feitos nas delimitações de zonas e áreas especiais) e regulamentar áreas especiais existentes e a serem criadas;

4. Rever as prescrições urbanísticas ao atendimento dos objetivos da política urbana municipal, compatibilizadas com as normas aeroportuárias, inclusão de taxa de permeabilidade;

5. Criar mecanismos de controle e monitoramento dos Fundos de Urbanização e Fundo Municipal Ambiental, desde a captação dos recursos até à sua aplicação;

6. Rever e compatibilizar o Conselho da Cidade e o Conselho de Desenvolvimento e Meio Ambiente em razão das suas atribuições e competências;

7. Compatibilizar no que couber o Plano Diretor com o Plano Estratégico;

8. Revisar outros institutos urbanísticos e ambientais para uma gestão municipal mais plena e efetiva, destacadamente o Código de Meio Ambiente, que precisa ser atualizado e complementado com os instrumentos ambientais e mecanismos administrativos.

LEGISLAÇÃO FEDERAL	**LEGISLAÇÃO ESTADUAL**	**LEGISLAÇÃO MUNICIPAL**
• CONSTITUIÇÃO FEDERAL/1988	• CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DO RIO	• Lei Orgânica do Município de São Gonçalo do

• DECRETO-LEI 25/1937 – PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO • LEI 6.766/79 – PARCELAMENTO DO SOLO URBANO • LEI 6.938/81 – POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE • LEI 9.433/1997 - POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS • LEI 9.985/2000- SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA • LEI 10.257/2001 – ESTATUTO DA CIDADE • LEI 10.406/2002- CÓDIGO CIVIL • LEI 11.124/2005 – SISTEMA NACIONAL DE HABITAÇÃO DE	GRANDE DO NORTE/1989 • LEI Nº 2.324, DE 11 DE DEZEMBRO DE 1958. Cria o município de São Gonçalo do Amarante, desmembrado do Município de Macaíba; • Lei nº 6.908/96 – Política Estadual de Recursos Hídricos; • Decreto nº 13.284, de 22/03/1997 – Regulamenta o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos – SIGERH; • Resolução nº 02/2003 - CONERH – Regulamenta a instalação de Comitês de Bacias no Estado do Rio Grande do Norte; • Portaria nº 055/2019-GS-SEMARH – Constitui a Comissão Pró-comitê Potengi; • LC 272/2004 - POLÍTICA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE • LC 152/1997 – CRIAÇÃO DA	Amarante – RN, 03 de abril de 1990; • LEI Nº 8.246, DE 3 DE DEZEMBRO DE 2002. Fixa os limites do Município de São Gonçalo do Amarante; • Lei n° 182/72 Cria área de expansão urbana, turística e Industrial do Município de São Gonçalo do Amarante; • LC 049-2009-Plano Diretor-30.07.2009; • Lei 471-2016-Plano-Urbanistico-MASTERPLAN; • Lei 1076-2005 - Dispõe sobre Poluição Sonora;

INTERESSE SOCIAL • LEI 11.445/2007 – SANEAMENTO BÁSICO • DECRETO Nº 6.040/2007 – POLÍTICA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DOS POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS • LEI 12.305/2010 – POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS • LEI 12.340/2010 - transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco e de resposta e recuperação em áreas atingidas por desastres e sobre o Fundo Nacional para	REGIÃO METROPOLITANA DE NATAL • LEI 8.426/2003 – FAIXA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO RIO PITIMBÚ • RESOLUÇÂO CONEMA Nº 03/2003 – APROVA O PLANO DE GESTÃO COMPARTILHADA AMBIENTAL DO RN.	• Decreto 825-2018 - Terrenos baldios; • lei n° 1.187/2009 lei n° 1.243/2010 Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente; • lei n° 1.209/2010 Institui o Fundo Municipal de Meio Ambiente • Decreto n° 417/2011 Regulamenta o Fundo Municipal de Meio Ambiente - FUMASGA, criado pela Lei n° 1.209, de 12 de abril de 2010; • de 28 Dez 04 - Institui o Código de

Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil • LEI 12.587/2012 – POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA • LEI 12.608/2012 - Política Nacional de Proteção e Defesa Civil • LEI 12.983/2014 - Altera a Lei nº 12.340/ 2010, as Leis nºs 10.257/2001, e 12.409/2011 • LEI 13.089/2015 – ESTATUTO DA METRÓPOLE • LEI 13.146/2015 – ESTATUTO DA PESSOA COM DEFICiÊNCIA • LEI 13.465/2017- REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E URBANA; • DECRETO 6.040/2007 Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos		Posturas do Município; • Lei_Complementar 045 de 31.12.2007 Codigo Tributario; • LEI COMPLEMENTAR Nº 051, DE 08 DE SETEMBRO DE 2009 Institui o Código de Meio Ambiente do Município de São Gonçalo do Amarante, a Política e o Sistema Municipal de Meio Ambiente; • LEI COMPLEMENTAR Nº 052, DE 08 DE SETEMBRO DE 2009. Institui o Código de Obras;

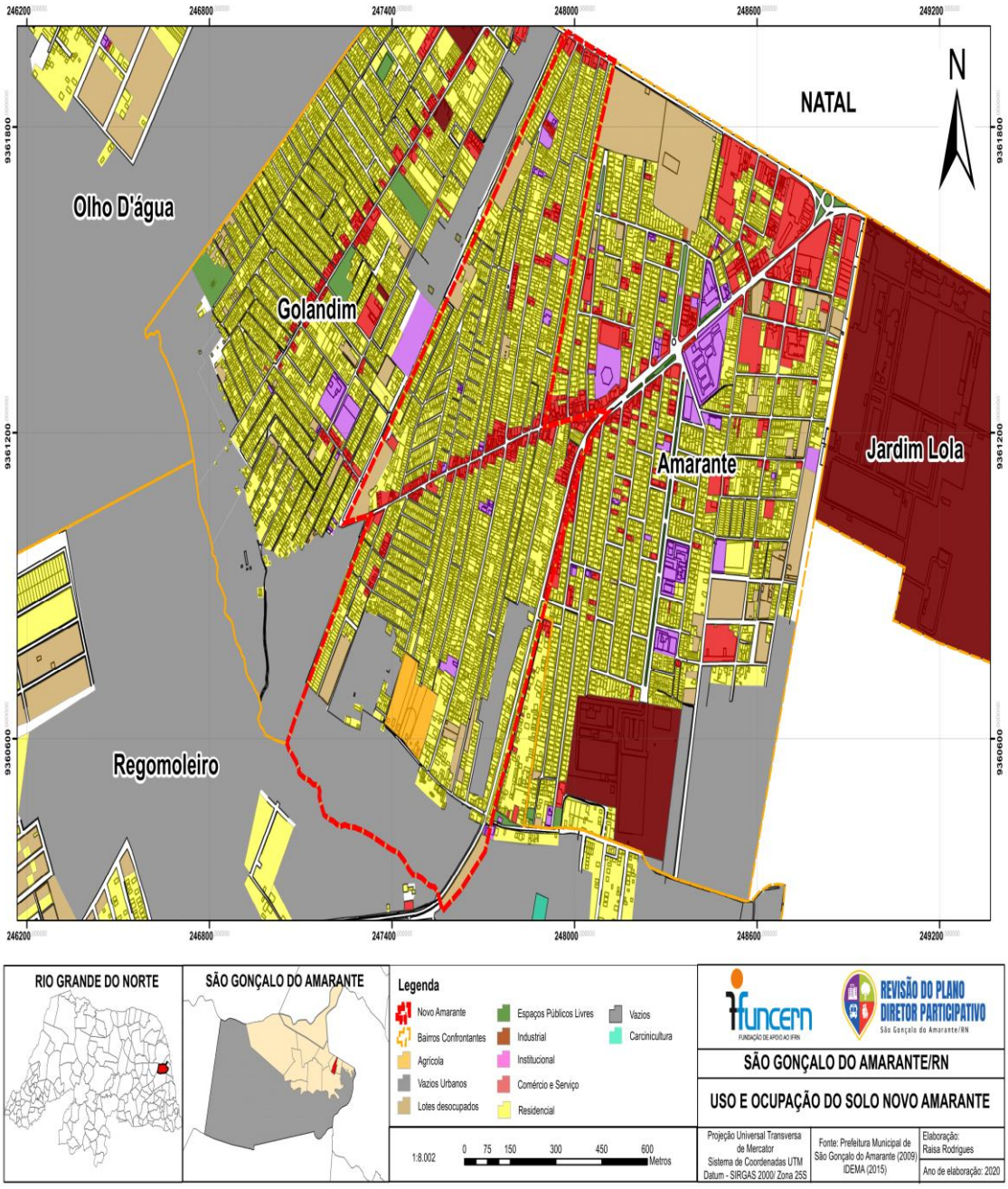
Povos e Comunidades Tradicionais; • Decreto 7.747/2012 – Política Nacional de Gestão ambiental e territorial de terras indígenas.		• Lei Complementar n° 050-2009 - 30.07.2009 - Estrutura Administrativa; • LEI Nº. 012/97 DE 06 DE JUNHO DE 1997. Dispõe sobre o Parcelamento do solo urbano; • Leis dos bairros; • Leis ZPA´S (2); • Decretos UC´s.

Quadro 55 – Legislação relacionada á Política Urbana.

Fonte: Funcern, 2019.

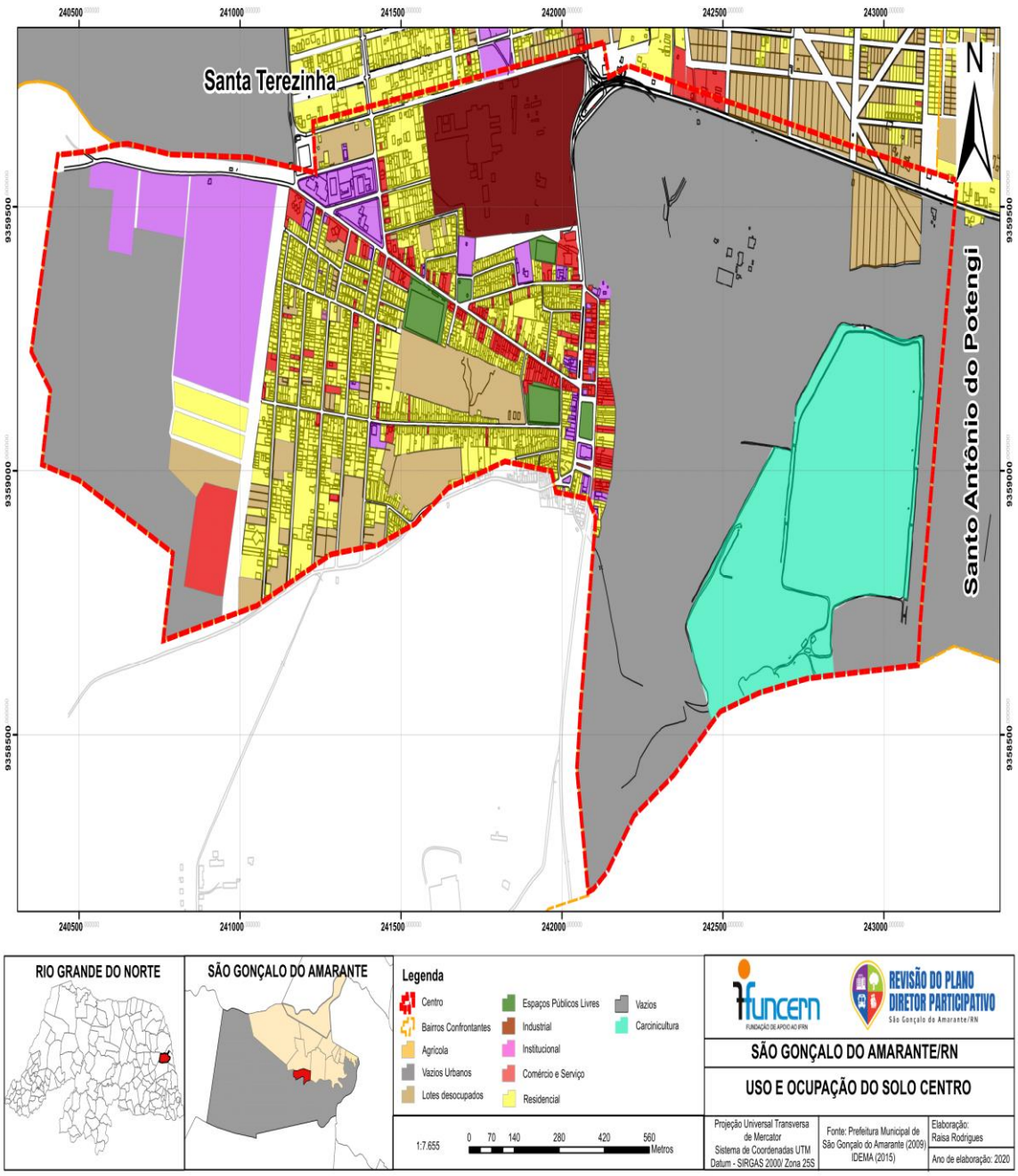
APÊNDICES

Apêndice 1 – Mapa de uso e ocupação do solo Bairro Novo Amarante.



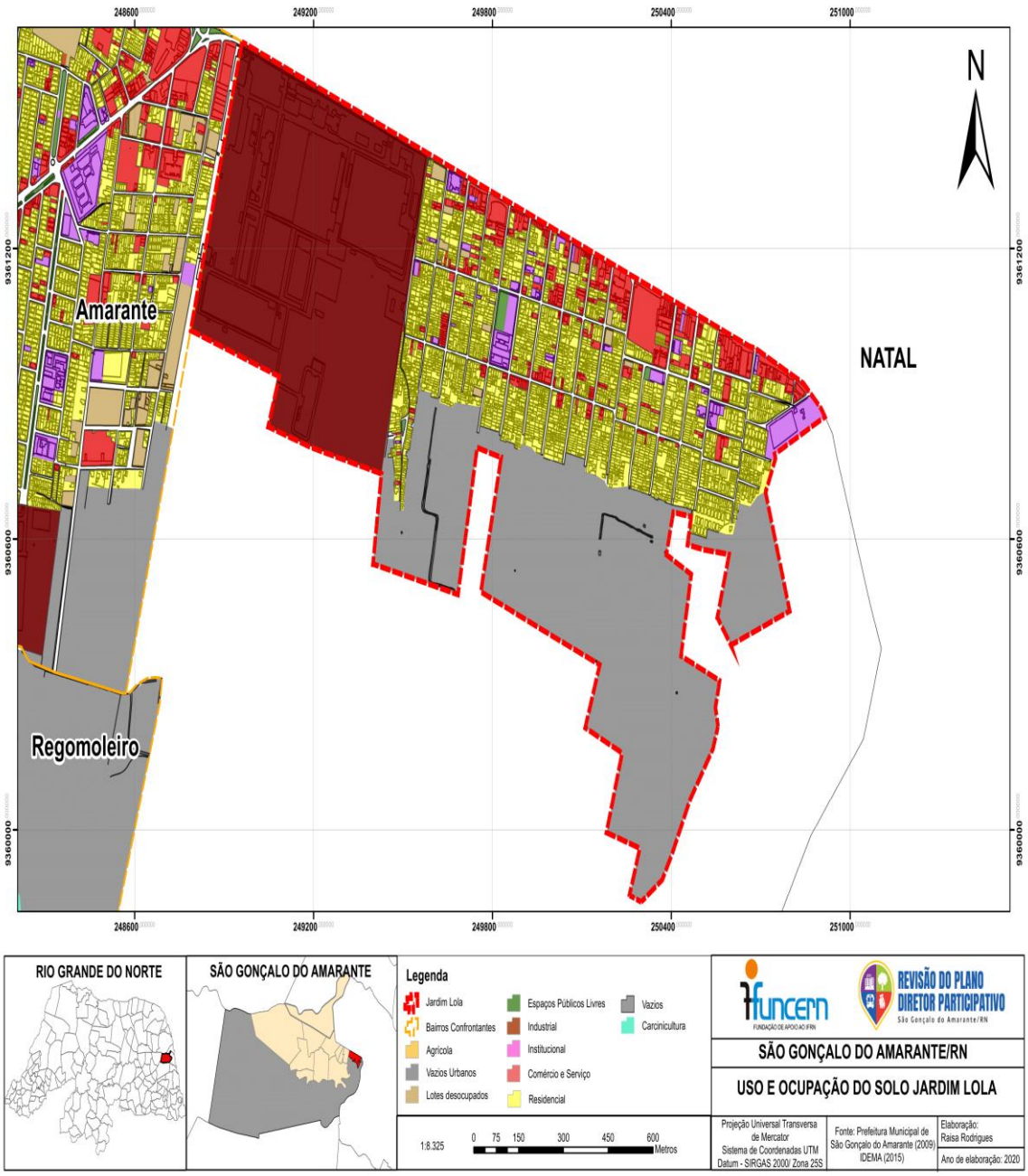
Fonte: FUNCERN, 2019.

Apêndice 2 – Mapa de uso e ocupação do solo Bairro Centro.



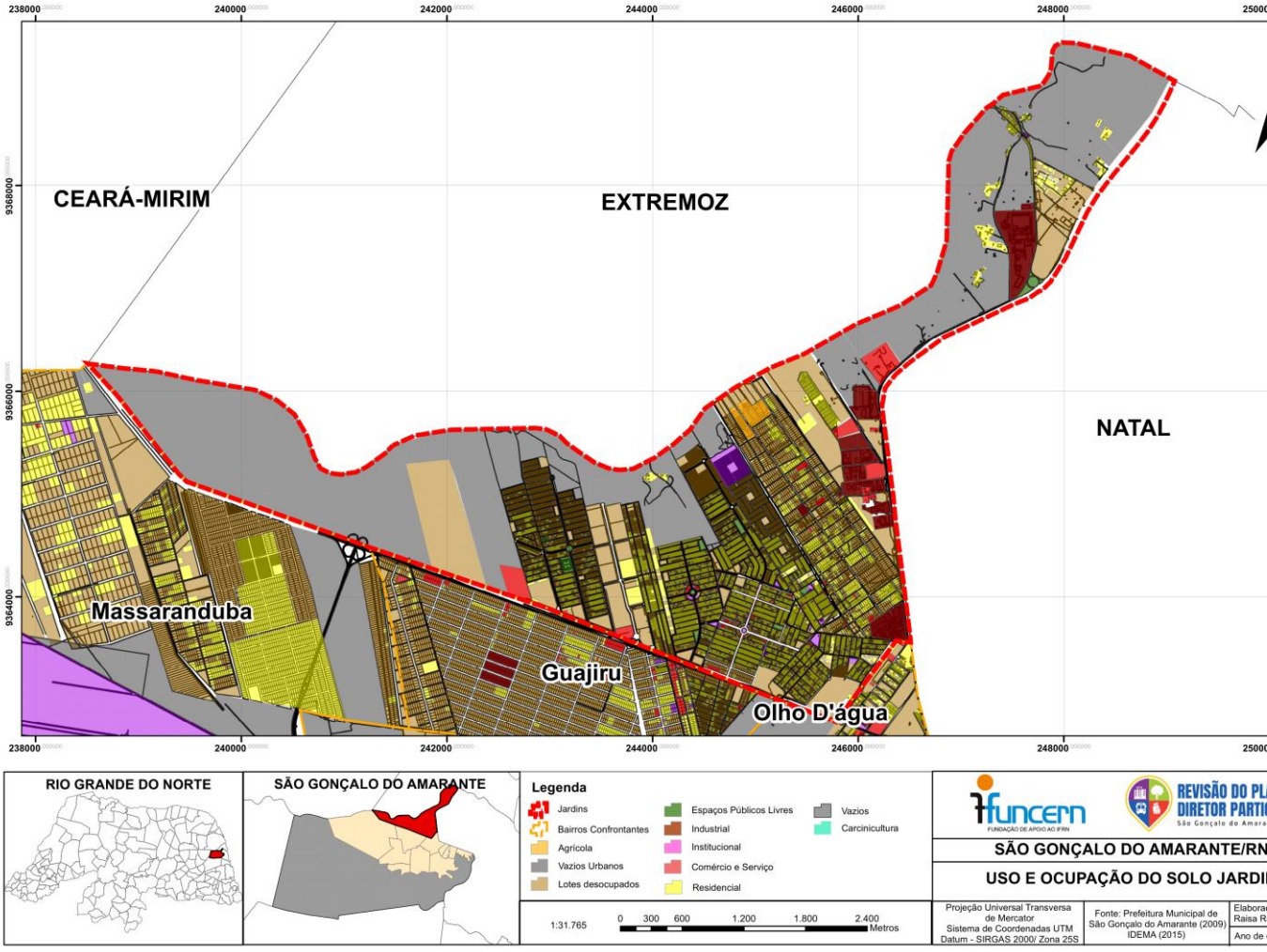
Fonte: FUNCERN, 2019.

Apêndice 3 – Mapa de uso e ocupação do solo Bairro Jardim Lola.



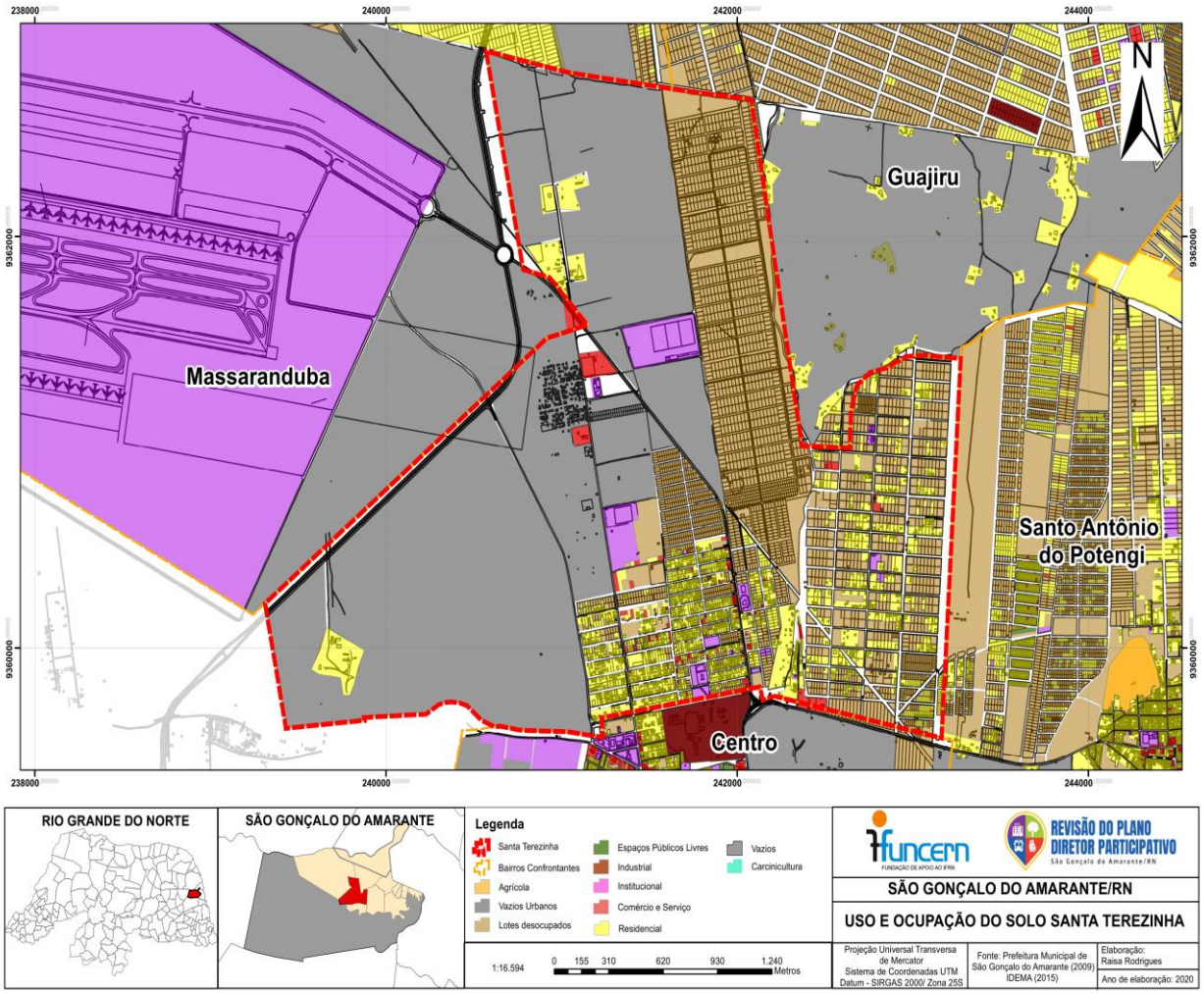
Fonte: FUNCERN, 2019.

Apêndice 4 – Mapa de uso e ocupação do solo bairro Jardins.



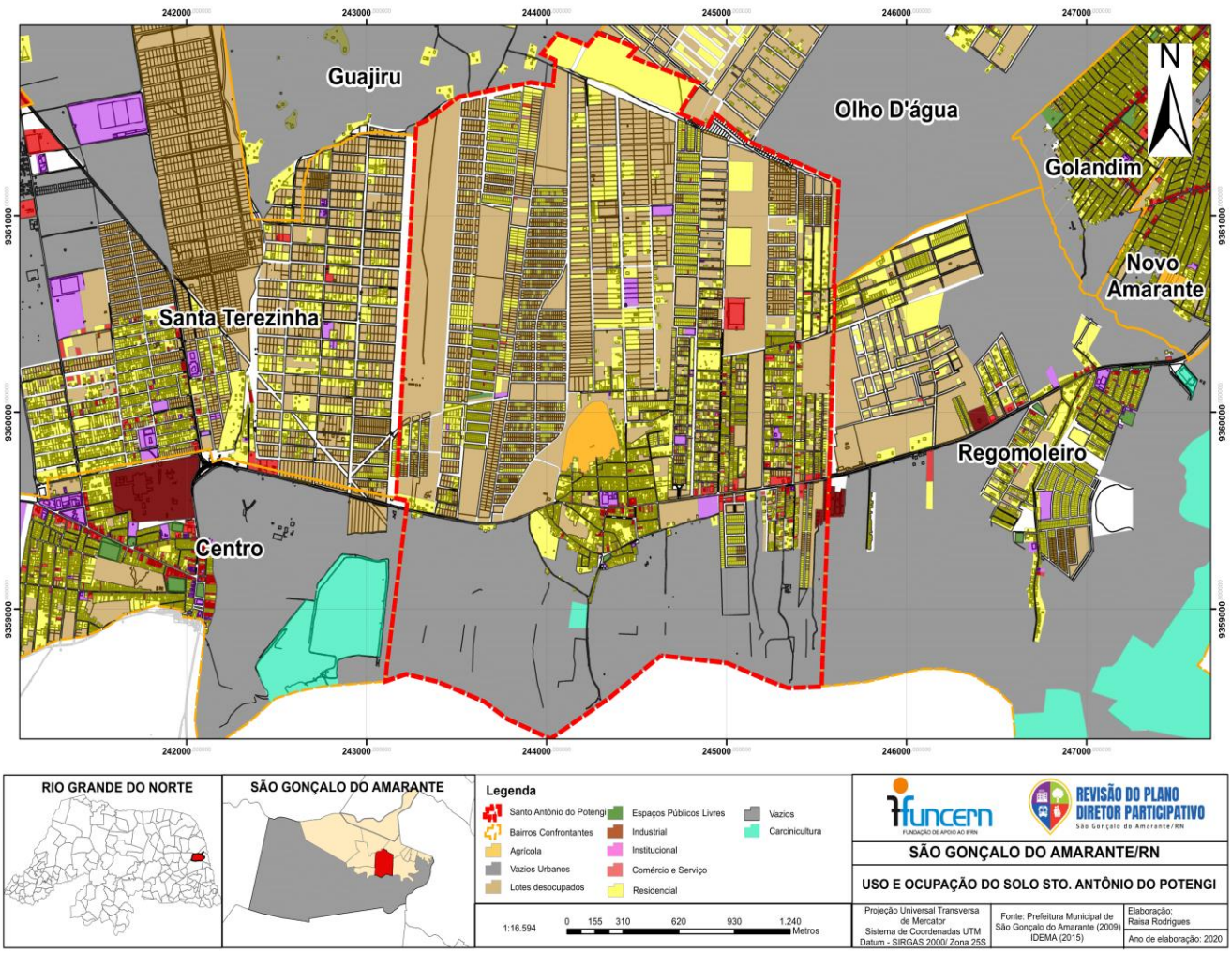
Fonte: FUNCERN, 2019.

Apêndice 5 – Mapa de uso e ocupação do solo Bairro Santa Terezinha.



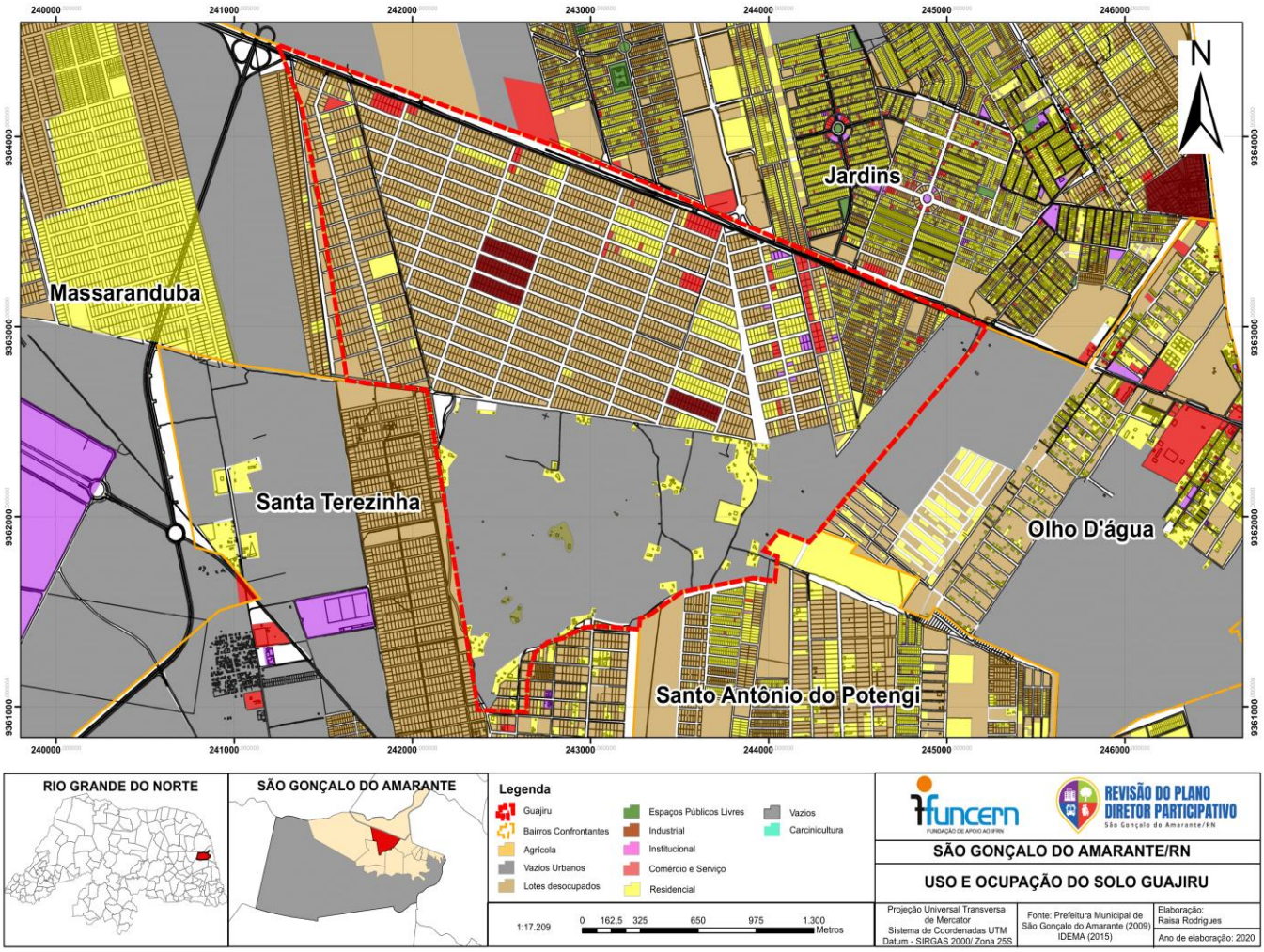
Fonte: FUNCERN, 2019.

Apêndice 6 – Mapa de uso e ocupação do solo Bairro Sto. Antônio do Potengi.



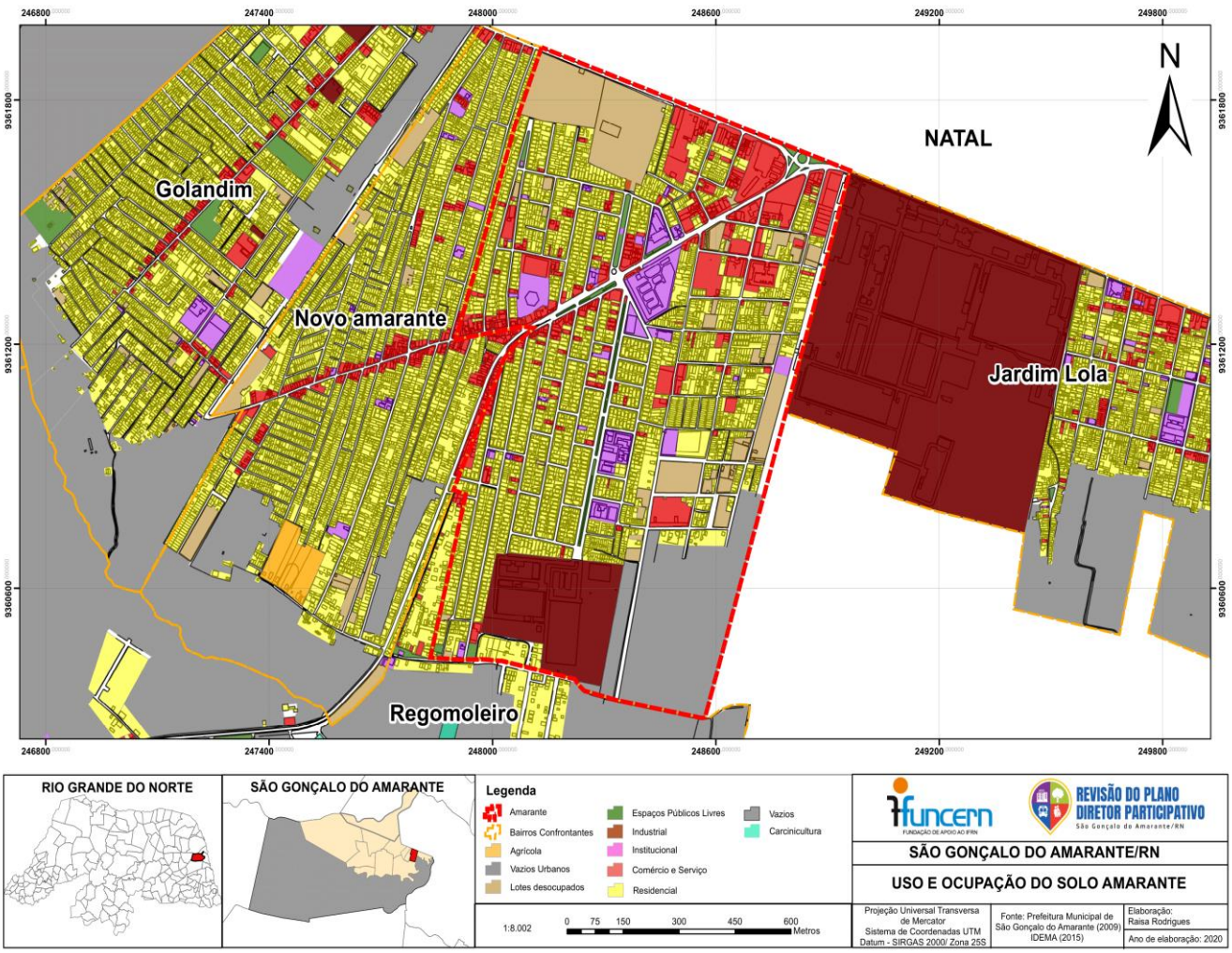
Fonte: FUNCERN, 2019.

Apêndice 7 – Mapa de uso e ocupação do solo BairroGuajiru.



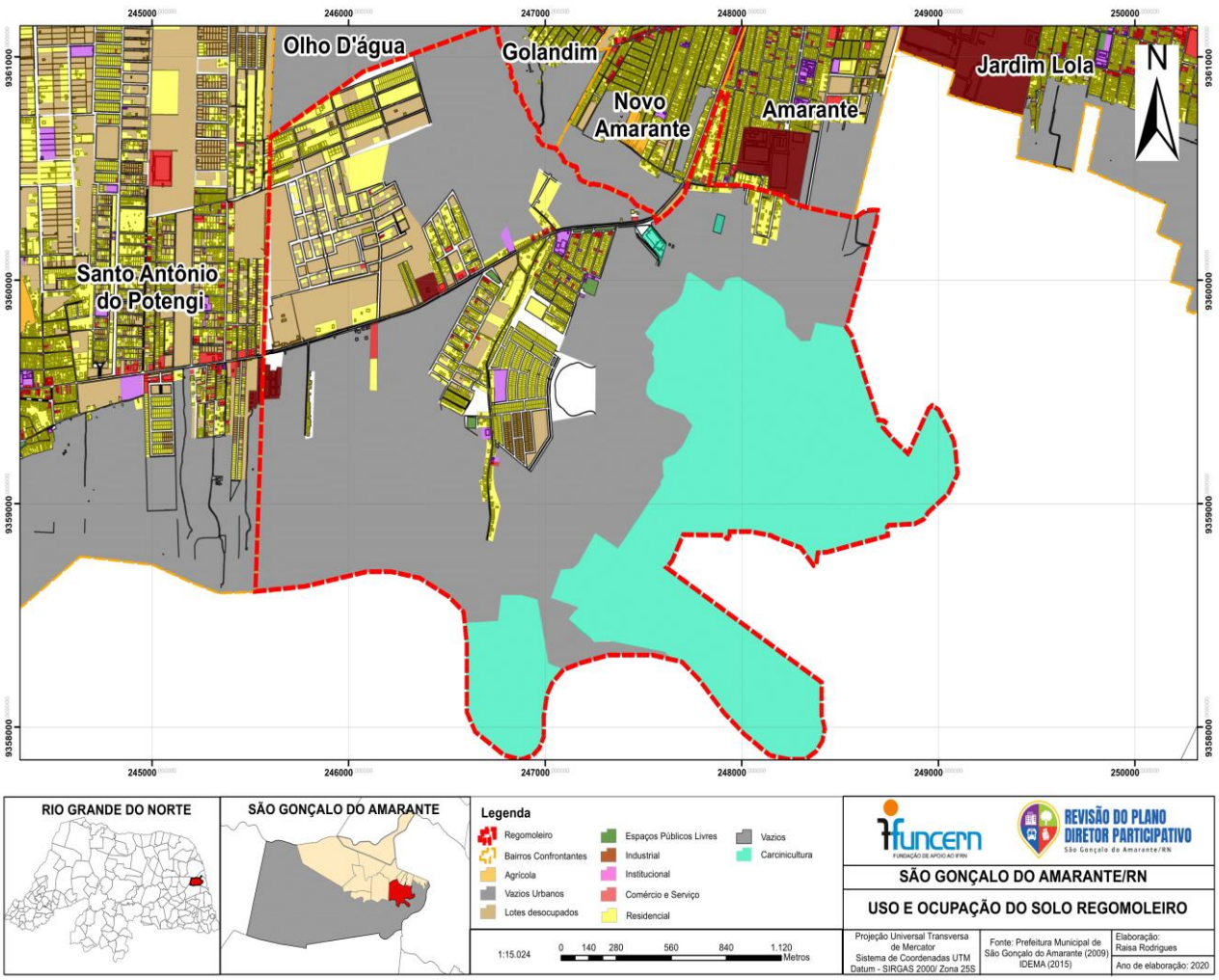
Fonte: FUNCERN, 2019.

Apêndice 8 – Mapa de uso e ocupação do solo Bairro Amarante.



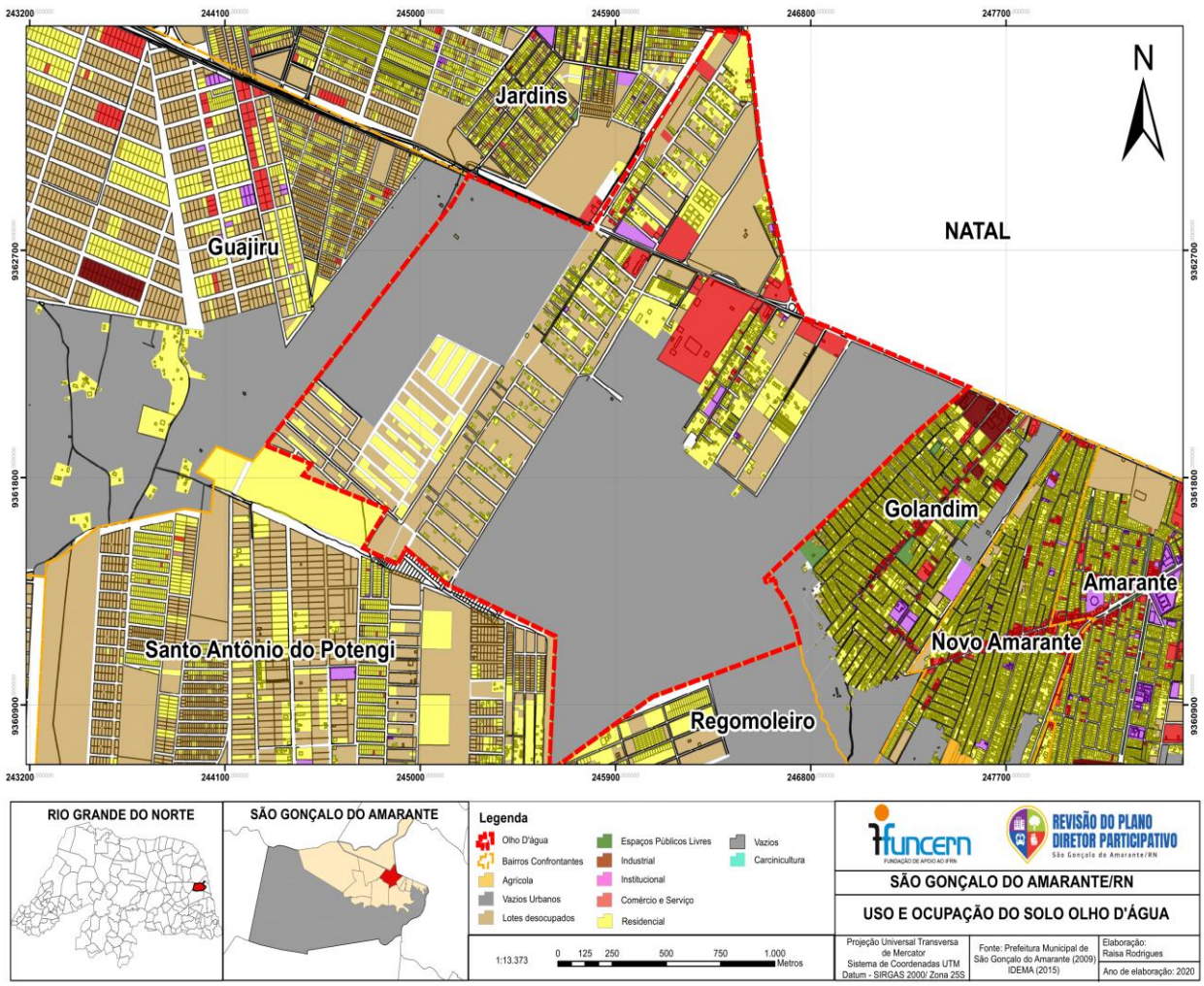
Fonte: FUNCERN, 2019.

Apêndice 9 – Mapa de uso e ocupação do solo BairroRegomoleiro.



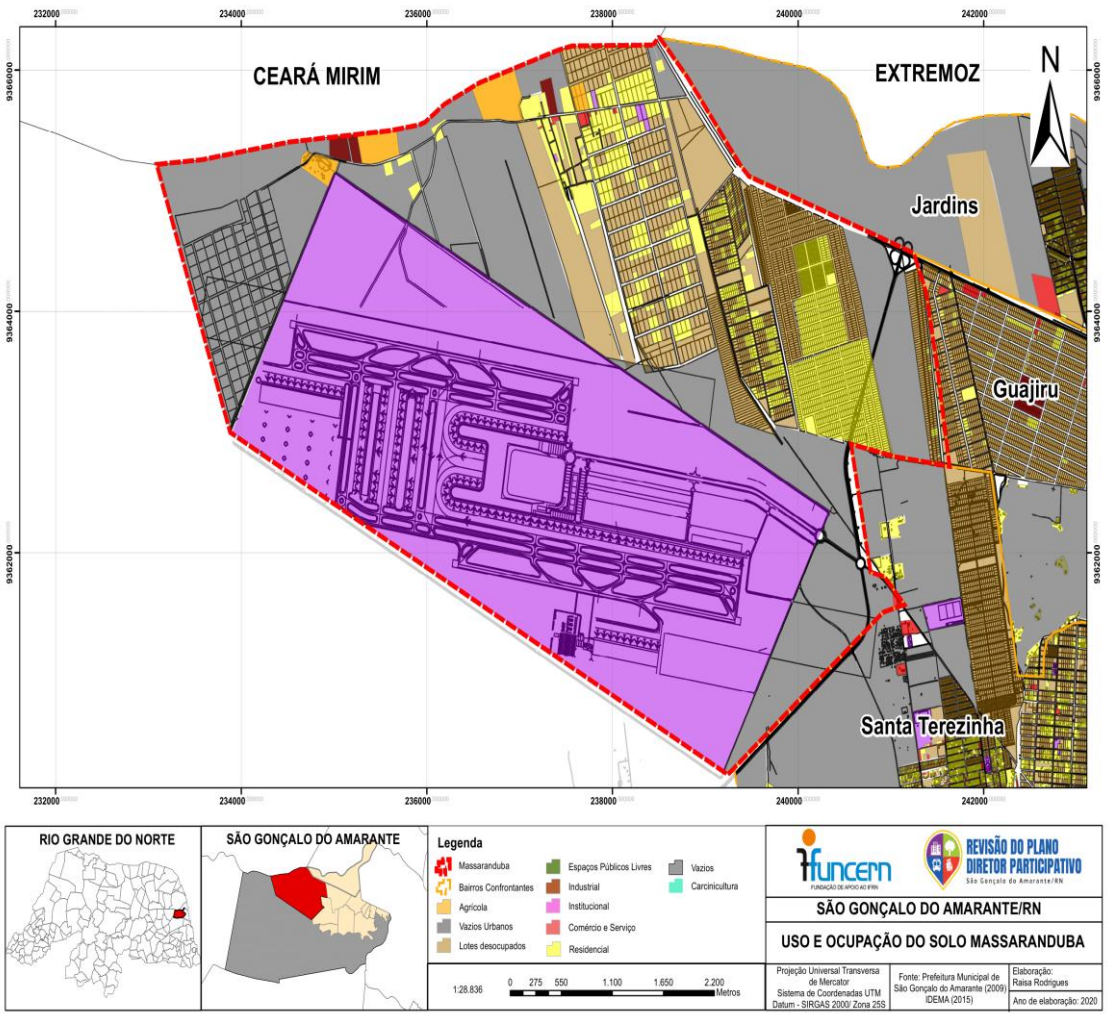
Fonte: FUNCERN, 2019.

Apêndice 10 – Mapa de uso e ocupação do solo Bairro Olho D’água.



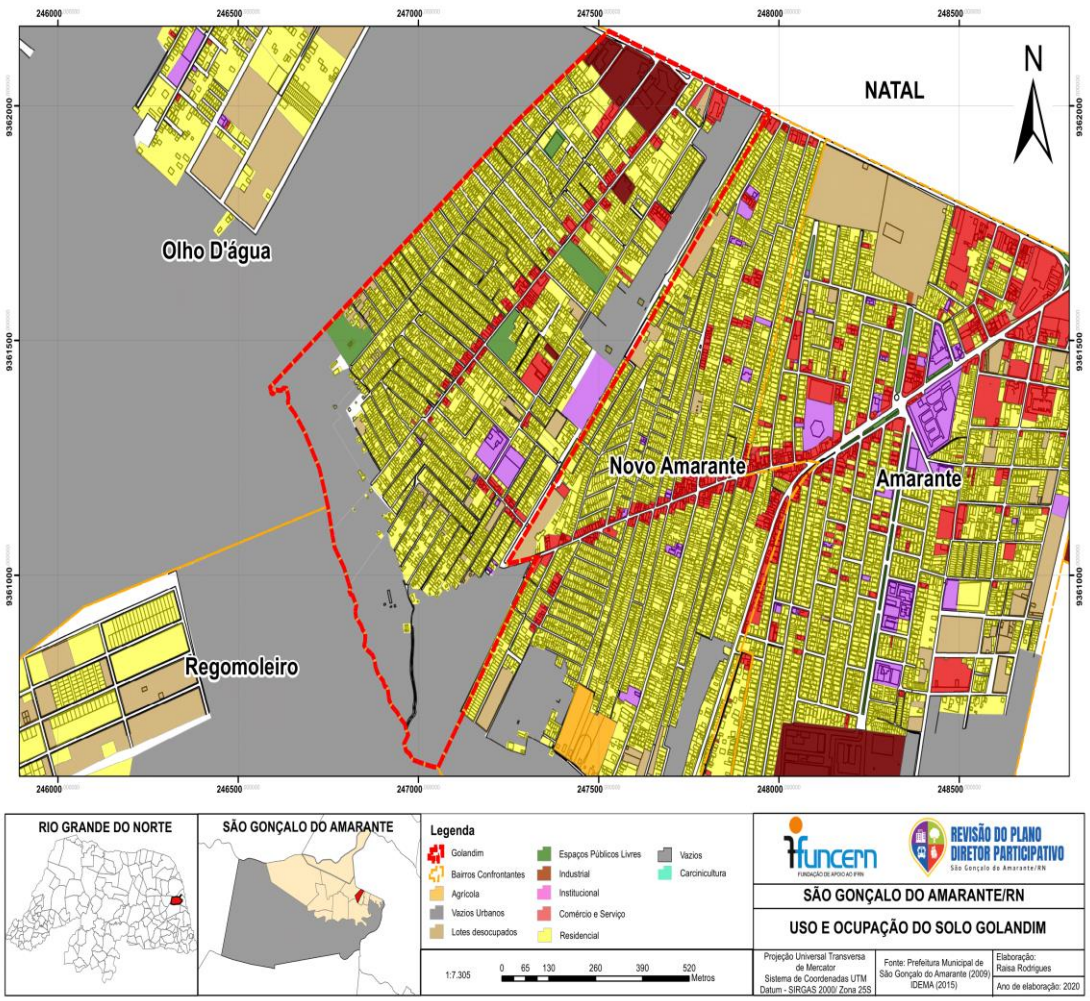
Fonte: FUNCERN, 2019.

Apêndice 11 – Mapa de uso e ocupação do solo Bairro Massaranduba.



Fonte: FUNCERN, 2019.

Apêndice 12 – Mapa de uso e ocupação do solo BairroGolandim.



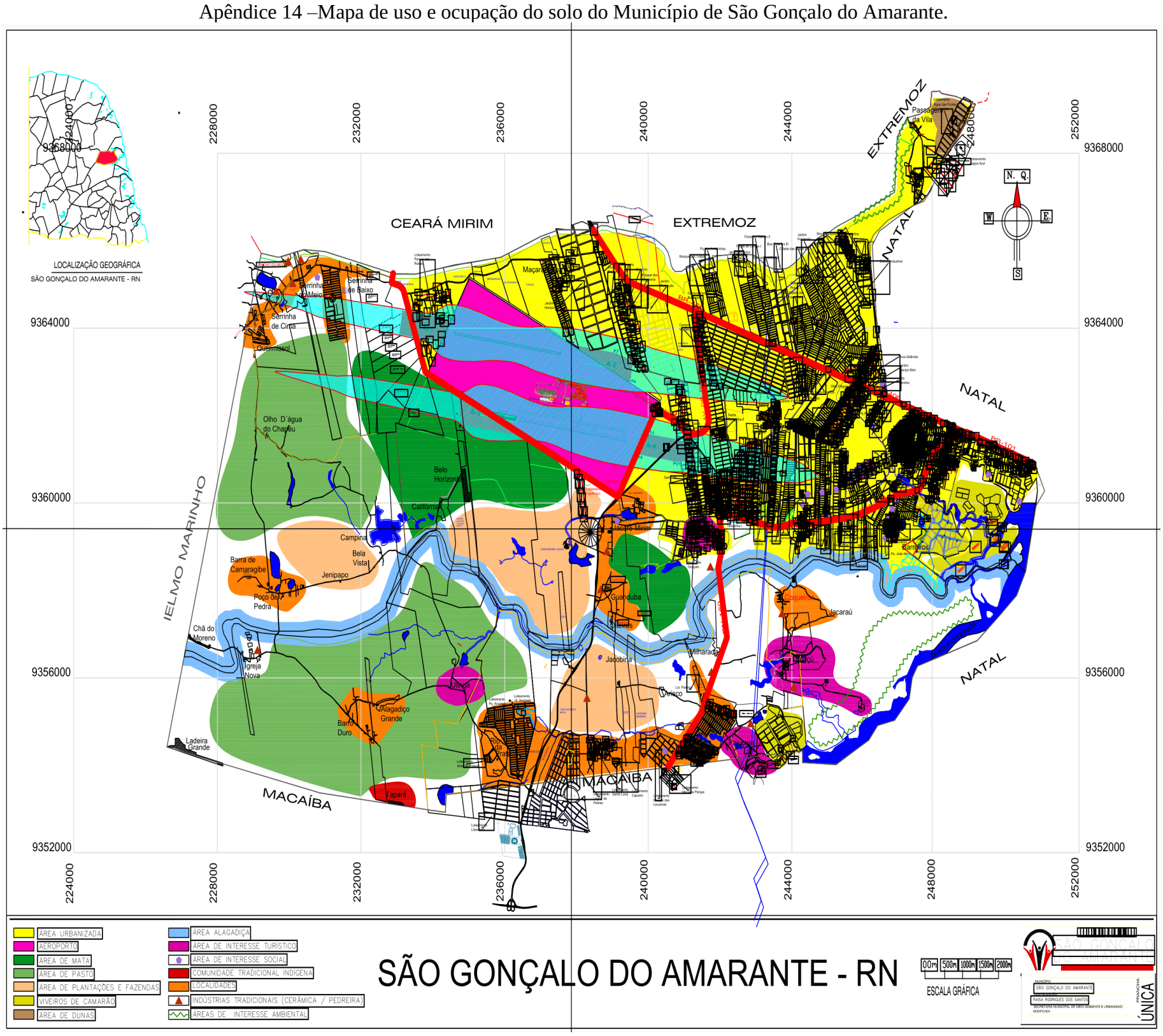
Fonte: FUNCERN, 2019.

Apêndice 13 –Tabela com dados relativos à forma de uso e ocupação do solo da Zona Urbana de São Gonçalo do Amarante.

Bairro	Área (m²)	Área (ha)	Nº Edificações	Nº Residências	Nº Und. Comerciais e Serviço	Nº Indústrias	N° Instituições	Vazios Urbanos
CENTRO	127.885,16	12,79	1.288	1.130	96	2	60	2
GOLANDIM	919.053,86	91,91	4.594	4.353	227	5	8	1
GAJIRU	6.100.686,95	610,07	929	779	123	2	15	1
JARDIM LOLA	944.995,39	94,50	3.262	2.907	332	0	23	2
JARDINS	18.334.981,39	1.833,50	7.502	7.213	235	16	38	4
MAÇARANDUBA	29.770.930,20	2.977,09	1.322	1.173	5	3	10	131
OLHO D'AGUA	3.956.193,14	395,62	943	878	52	0	11	2
REGOMOLEIRO	6.485.374,35	648,54	2.843	2.799	34	2	6	2
SANTA TEREZINHA	6.100.686,95	610,07	2.748	2.592	74	1	16	65
SANTO ANTONIO DO POTENGI	7.022.634,89	702,26	6.788	6.575	186	1	25	1
NOVO AMARANTE	791.872,28	79,19	3.115	2.775	225	3	12	2
AMARANTE	1.174.613,61	117,46	3.250	2.710	510	1	27	2
VALORES TOTAIS	81.729.908,17	8.172,99	38.584	35.884	2.099	36	251	215

Fonte: FUNCERN, 2020.

Apêndice 14 –Mapa de uso e ocupação do solo do Município de São Gonçalo do Amarante.



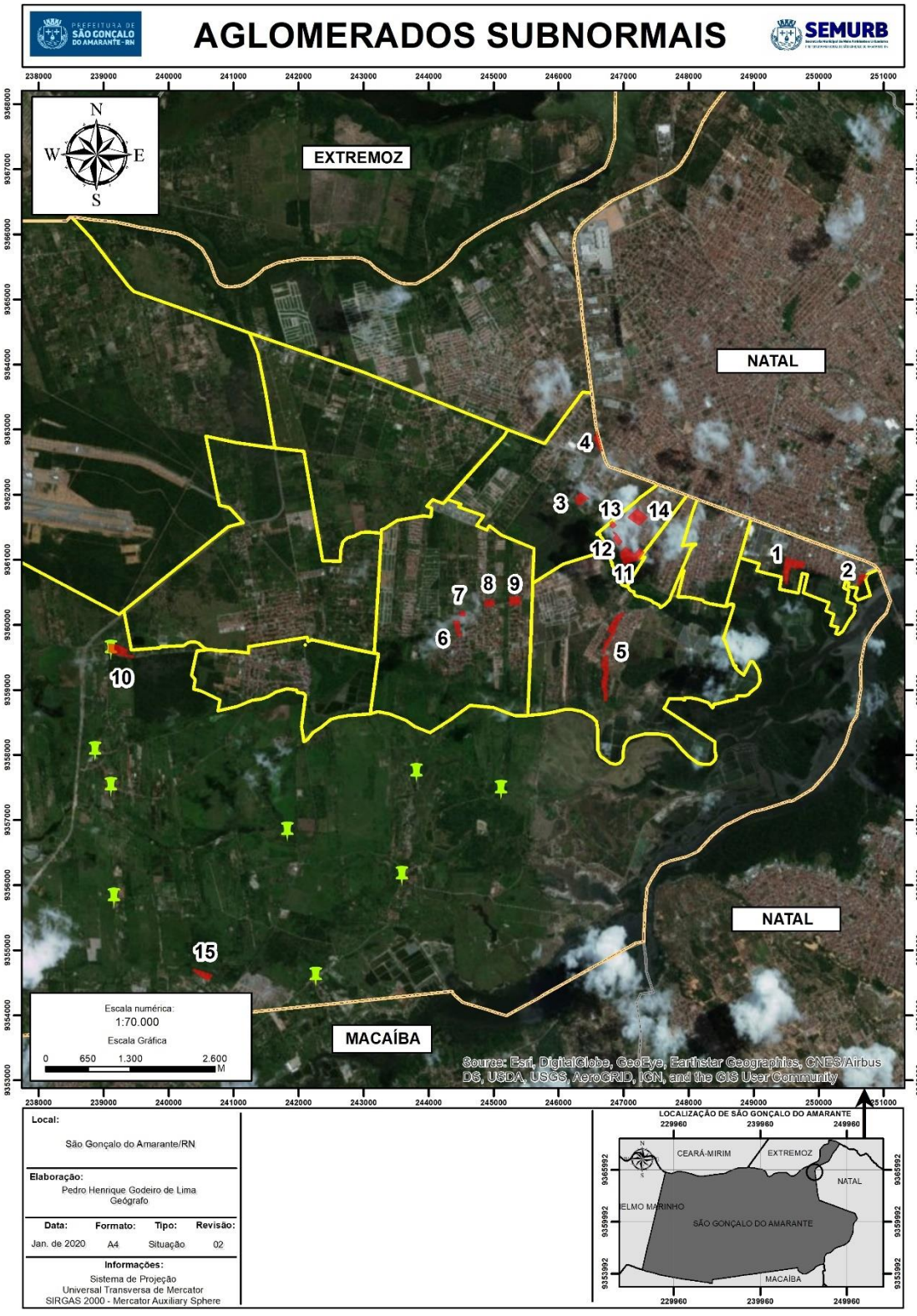
Fonte: FUNCERN, 2020

Anexo 1 –Tabela referente aos Aglomerados Subnormais de São Gonçalo do Amarante.

Número	Nome comunidade	Localização	N° de unidades (casas)	Período inicial de implantação	Projeto para remoção	Situação de risco
1	Baixa da Coruja (Humaitá)	Jardim Lola			Não	Ambiental e Social
2	Mangueirão	Jardim Lola			Não	Ambiental e Social
3	Olho d'água dos Carrilhos	Olho D'água			Não	Social
4	Área 1	Olho D'água			Não	Social
5	Barreiros	Regomoleiro			Não	Social
6	Cheiro Verde	Santo Antônio do Potengi			Não	Ambiental e Social
7	Área 1	Santo Antônio do Potengi			Não	Social
8	Área 2	Santo Antônio do Potengi			Não	Social
9	Área 3	Santo Antônio do Potengi			Não	Social
10	Jacaré-Mirim	Jacará-Mirim			Não	Social
11	Área 1	Golandim			Não	Ambiental e Social
12	Área 2	Golandim			Não	Ambiental e Social
13	Área 3	Golandim			Não	Ambiental e Social
14	Área 4	Golandim			Não	Social
15	Bosque Leucenas	Pajussara			Não	Social

Fonte: SEMURB, 2020.

Anexo 2 – Mapa de Aglomerados Subnormais de São Gonçalo do Amarante.



Fonte: SEMURB, 2020.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Denilson da Silva; SILVA, Marconi Gomes da; PEREIRA, William Eufrásio Nunes. A Região Metropolitana de Natal na transição econômica: estrutura produtiva e mercado de trabalho. In: CLEMENTINO, Maria do Livramento Miranda; FERREIRA, Ângela Lúcia. **Natal:** transformações na ordem urbana. Natal: Capital Editora, 2015.

BRASIL. IBGE. **IBGE Cidades.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 12 dez. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância à Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria Nº 2.446**, de 11 de Novembro de 2014. Redefine a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). Diário Oficial da União 2014; 12 nov.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde** 3ª ed. Brasília: MS; 2010. p. 17-19.

BRASIL. Rio Grande do Norte. Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante/RN. Secretária Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo (SEMURB). São Gonçalo do Amarante, 2019.

BRASIL. SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (CPRM). **Recursos Hídricos.** Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Hidrologia/Mapas-e-Publicacoes/Rio-Grande-do-Norte---Atlas-Digital-dos-Recursos-Hidricos-Subterraneos-3130.html>. Acesso em: 12 dez. 2019.

BRASIL. Serviço Público De Abastecimento De Água E Esgotamento Sanitário. **Plano Municipal De Saneamento Básico** (PMSB)**.** São Gonçalo do Amarante, 2010.

BRASIL. Serviço Público De Abastecimento De Água E Esgotamento Sanitário. **Plano Municipal De Saneamento Básico** (PMSB)**.** São Gonçalo do Amarante, 2016.

CLEMENTINO, Maria do Livramento Miranda; FERREIRA, Ângela Lúcia. **Natal:** transformações na ordem urbana. Natal: Capital Editora, 2015.

COELHO, Teixeira. **Dicionário crítico de política cultural**. São Paulo: Iluminuras, 1997.

COELHO, Teixeira. **O que é ação cultural**. São Paulo: Brasiliense, 2012.

COSTA, Ademir Araújo da. A reestruturação produtiva e a (re)produção do espaço verticalizado em cidades do Rio Grande do Norte. **EDIÇÃO ESPECIAL -Revista Formação**, n.23, volume 1, 2016, p. 112 –132. Disponível em:

http://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/viewFile/3319/3167. Acesso: dez./2019

FERRAZ, A.C.P.; TORRES I. G. E. **Transporte Público Urbano**. 2° edição. Ed. São Carlos: Rima, 2004.

GOUVEA, Luiz Alberto. **Cidade Vida: Curso de Desenho Ambiental Urbano**. Editora Nobel,2008, 1º Edição.

HOTTA, L. H. **Avaliação comparativa de tecnologia de transporte público urbano**. (mestrado) – Transporte, Escola de Engenharia de São Carlos Universidade de São Paulo – USP, São Carlos, 2007.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo de 2010.** Disponível em: https://censo2010.ibge.gov.br/. Acesso em: jan./2020

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE divulga as estimativas da população dos municípios para 2019**. 2019. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25278-ibge-divulga-as-estimativas-da-populacao-dos-municipios-para-2019. Acesso: dez./2019

JORNAL OFICIAL: Categorias E As Tarifas Dos Serviços De Abastecimento De Água cobradas pelo SAAE. São Gonçalo do Amarante/rn, 23 nov. 2016.

LIMA, R. S.; SILVA, A. N. G. **Um parâmetro urbano global como referência**

MAIA, JullianiLaiss Alves. **Mobilidade urbana e organização sócio-espacial na região metropolitana funcional de Natal**. Natal, 2018.

MASCARÓ, Juan, L; YOSHINAGA, Mário. **Infra-estrutura urbana.** Porto Alegre: Masquatro Editora, 2005.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **O Estatuto da Cidade Comentado.** Disponível em http://www.cidades.gov.br/, Acesso em 13/05/2014

NASCIMENTO, Eduardo Alexandre do. **O Programa Minha Casa Minha Vida no Rio Grande do Norte:** uma análise comparativa da habitação popular nos contextos urbanos distintos. 269 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Natal, 2017.

NEVES, Fermando Henrique. **Cretários de planejemaneto e implantação de equipamentos urbanos comunitários de educação e saúde: estudo de caso em**

Curitiba de 2010 a 2014. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2015.

para análises locais em modelos de locação/alocação. Pesquisa Operacional. vol.24 no.3 Rio de Janeiro, (UNIFEI), Itajubá – MG, 2004

PIANUCCI, Marcela Navarro. **Análise da acessibilidade do sistema de transporte público urbano: estudo de caso na cidade de São Carlos – SP**. Dissertação (Mestrado-Programa de Pós Graduação em Engenharia de Transporte). Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2011.

PLANENGE PROJETOS E CONSTRUÇÕES EIRELI (Brasil). **RELATÓRIO I – PLANO DE TRABALHO.** São Gonçalo do Amarante/RN, 2020.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO; IPEA -INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA; FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Atlas de desenvolvimento humano do Brasil de 2013**. 2013. Disponível em: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/data/rawData/publicacao_atlas_municipal_pt.pdf. Acesso: dez./2019

Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante. **PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/RN (PMGIRS).** São Gonçalo do Amarante/RN, 2014/2016.

PROGRAMA DE AÇÕES ESTRUTURANTES DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/SAAE (Brasil). **Intervenções Propostas.** São Gonçalo do Amarante/rn, 2019.

SANTOS, C.N. F. **A cidade como um jogo de cartas**. São Paulo: Projeto Editores, 1988

SANTOS, Kathiuscia Fernandes dos. A urbanização do território e as transformações do campo no município de Macaíba/RN**. 2016. 113 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016**

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. 5 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SCHAFER K. L. **Forma urbana e equipamentos comunitários como referenciais na elaboração de projetos urbanísticos. o caso de navegantes – SC**. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/RN. INCIBRA. Contrato – Contratação de "Elaboração de Estudos e Projetos Básico e Executivo Para Distribuição de Água do Sistema Adutor Maxaranguape – São Gonçalo do Amarante/RN". São Gonçalo do Amarante, 2019.

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/RN. Projeto Básico Sistema De Esgotamento Sanitário De Pajuçara-Uruaçusão Gonçalo Do Amarante-R (PBSES). São Gonçalo do Amarante, 2019.

TINÔCO, Leonardo Bezerra de Melo. **Áreas de transição rural e urbana em São Gonçalo do Amarante/RN:** elementos para a delimitação do planejamento territorial. 158 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de tecnologia. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Natal, 2008.

RIO GRANDE DO NORTE. Projeto Integrado de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Rio Grande do Norte – RN Sustentável. **Marco Conceitual dos Povos Indígenas do Rio Grande Do Norte**. Disponível em: **http://www.rnsustentavel.rn.gov.br/smiv3/site/documentos/arquivo/5a93845dbf3bdbba95dac37b5a2115e6.pdf** . Acesso dez/2020

BRASIL. Decreto Nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a **Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso dez/2020