

**RELATORIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL  
E PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL  
DO PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA DA REGIÃO OESTE DE ARACAJU  
*CONSTRUINDO PARA O FUTURO***

**Relatório de Avaliação Ambiental Final**

Prefeitura Municipal de Aracaju  
Secretaria Municipal do Planejamento, Orçamento e Gestão

Dezembro 2014

---



## **Ficha Técnica**

**Relatório de Avaliação Ambiental e Plano de Gestão Ambiental e Social do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju – *Construindo para o Futuro***

*Relatório de Avaliação Ambiental Final*

Nº do Relatório: IMA 60.14-14/06.11

**2 de dezembro de 2014**

**Autoria:** IDAD - Instituto do Ambiente e Desenvolvimento e TERRAVIVA - Consultoria em Meio Ambiente e Geologia.

**Chefe de equipe:** Carlos Borrego

**Equipe Técnica:** Miguel Coutinho, Jorge Darlan Rodrigues Ortiz, Adrian Umpiérrez Romano, Alexandre Magno de Figueiredo Maggi, Ana Cláudia Batista Souza, Ana Margarida Costa, Clara Ribeiro, Caio Vinicius Dias de Oliveira, Carolina Geisel Ortiz Romano, Clarisse de Almeida, Cleber Seixas Guimarães, Fernando Leão, Sérgio Bento, Tulio Vinicius Dantas, Fabricio Passos Fortes, Vitor Trope Safadi.

---





## Tabela de Siglas e Abreviaturas

ADEMA	Administração Estadual do Meio Ambiente
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CARE	Cooperativa dos Agentes Autônomos de Reciclagem de Aracaju
CNAS	Conselho Nacional de Assistência Social
CODEFASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Paraíba
CODISE	Companhia de Desenvolvimento Econômico de Sergipe
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CORES	Cooperativa de Reciclagem do Bairro Santa Maria
DETRAN-SE	Departamento Estadual de Transito de Sergipe
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMSURB	Empresa Municipal de Serviços Urbanos
EMURB	Empresa Municipal de Obras e Urbanização
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NOB-RH/SUAS	Norma Operacional Básica de Recursos Humanos do Sistema Único de Assistência Social
PDDUS	Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável
PGAS	Plano de Gestão Ambiental e Social
PMA	Prefeitura Municipal de Aracaju
PNAS	Política Nacional de Assistência Social
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PTTS	Projeto de Trabalho Técnico Social
RAA	Relatório de Avaliação Ambiental
SBAU	Sociedade Brasileira de Arborização Urbana
SEMA	Secretaria do Meio Ambiente de Aracaju
SEMARH	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos
SEMFAS	Secretaria Municipal da Família e Assistência Social
SEMINFRA	Secretaria Municipal de Infraestrutura
SEPLOG	Secretaria Municipal do Planejamento, Orçamento e Gestão
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SMTT	Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SPU	Superintendência do Patrimônio da União
SUAS	Sistema Único de Assistência Social (SUAS)
UC	Unidade de Conservação
ZAB	Zona de Adensamento Básico

*(página intencionalmente deixada em branco)*

# Índice

## SUMÁRIO EXECUTIVO

1.	APRESENTAÇÃO .....	1
2.	OBJETIVOS E COMPONENTES DO PROGRAMA.....	3
2.1.	Objetivos do Programa.....	3
2.2.	Componentes do Programa .....	3
2.3.	Contrapartidas.....	4
3.	CARACTERIZAÇÃO GERAL DA SITUAÇÃO ATUAL DO MUNICÍPIO .....	5
3.1	Situação Geográfica e Divisão Política.....	5
3.2	Caracterização do Meio Natural .....	7
3.2.1	Clima .....	7
3.2.1.1	Meteorologia.....	7
3.2.1.2	Microclima.....	8
3.2.2	Geologia e Geomorfologia .....	9
3.2.2.1	Geologia .....	9
3.2.2.1.1	Aluviões e coluviões (Qspa).....	10
3.2.2.1.2	Grupo Barreiras (Tb).....	10
3.2.2.2	Geomorfologia .....	11
3.2.2.2.1	Planície Costeira .....	11
3.2.2.2.2	Tabuleiros Costeiros.....	12
3.2.3	Solos.....	13
3.2.3.1	Tipos de solos .....	13
3.2.3.2	Caracterização geotécnica .....	14
3.2.4	Recursos Hídricos Superficiais .....	15
3.2.4.1	Aracaju .....	15
3.2.4.2	Qualidade da água no município de Aracaju .....	16
3.2.4.3	Qualidade da água e questão ambiental na Bacia do Rio Sergipe .....	17
3.2.4.4	Qualidade da água e questão ambiental na Bacia do Rio Vaza Barris .....	18
3.2.4.5	Qualidade da água e questão ambiental na Bacia do Rio do Sal .....	19
3.2.4.6	Riscos de inundações .....	19
3.2.5	Qualidade do Ar .....	23
3.2.5.1	Condições meteorológicas .....	23
3.2.5.2	Emissões de poluentes atmosféricos .....	24
3.2.5.3	Dados de qualidade do ar .....	24
3.2.5.4	Dados de saúde pública .....	25
3.2.6	Ambiente sonoro .....	25
3.2.6.1	Enquadramento.....	25
3.2.6.2	Fontes de Ruído.....	25

3.2.7	Meio Biótico .....	27
3.2.7.1	Fiscalização e proteção de remanescentes.....	32
3.2.7.2	Supressão de Vegetação .....	33
3.3	Uso e Ocupação do Solo .....	34
3.3.1	Formas de ocupação e usos existentes.....	34
3.3.2	Infraestrutura urbana .....	36
3.3.2.1	Infraestrutura de transporte .....	36
3.3.2.2	Abastecimento de água.....	37
3.3.2.3	Esgotamento Sanitário .....	38
3.3.2.4	Coleta de Resíduos sólidos.....	40
3.3.2.5	Drenagem.....	45
3.3.3	Vegetação e Áreas de Preservação .....	46
3.3.4	Parques Urbanos.....	48
3.3.4.1	Parque José Rollemberg Leite .....	48
3.3.4.2	Parque Governador Antônio Carlos Valadares .....	50
3.3.4.3	Parque Governador Augusto Franco.....	50
3.4	Caracterização Socioeconômica .....	51
3.4.1	População e gênero .....	51
3.4.1.1	<i>População e gênero por bairros</i> .....	52
3.4.1.2	<i>Levantamentos de campo</i> .....	55
3.4.2	Níveis de emprego e renda .....	57
3.4.3	Escolaridade.....	63
3.4.4	IDH .....	64
3.4.5	Saúde pública.....	66
3.4.6	Demandas existentes para o ordenamento e Planejamento Urbano, implantação de polos de lazer, esporte e recreação e necessidades identificadas de recomposição de áreas de preservação permanente. ....	67
4.	DETALHAMENTO DO PROGRAMA .....	69
4.1	Componente Desenvolvimento Urbano Integrado .....	73
4.1.1	Subcomponente Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros .....	73
4.1.1.1	<i>Justificativa</i> .....	73
4.1.1.2	<i>Objetivo</i> .....	74
4.1.1.3	<i>Projetos</i> .....	74
4.1.1.4	<i>Mapeamento da área de intervenção</i> .....	76
4.1.2	Subcomponente Projetos Técnicos e Sociais.....	77
4.1.2.1	Criação e Revitalização de Parques Urbanos .....	77
4.1.2.1.1	Parque Ecológico do Poxim .....	77
4.1.2.1.1.1	Justificativa.....	77
4.1.2.1.1.2	Objetivos .....	78
4.1.2.1.1.3	Projetos.....	78
4.1.2.1.1.4	Mapeamento da área de intervenção .....	79
4.1.2.1.2	Parque da Sementeira.....	80
4.1.2.1.2.1	Justificativa.....	80

4.1.2.1.2.2	Objetivo.....	80
4.1.2.1.2.3	Projeto .....	80
4.1.2.1.2.4	Mapeamento da área de intervenção .....	84
4.1.2.2	Criação de uma Central de Triagem de Recicláveis .....	85
4.1.2.2.1	Justificativa do projeto .....	85
4.1.2.2.2	Objetivo.....	85
4.1.2.2.3	Projeto.....	85
4.1.2.2.4	Mapeamento da área de intervenção.....	86
4.1.2.2.5	Alternativas .....	87
4.1.3	Subcomponente Construção da Avenida Perimetral Oeste .....	87
4.1.3.1	Justificativa do projeto .....	87
4.1.3.2	Objetivo.....	88
4.1.3.3	Mapeamento da área de intervenção.....	89
4.1.3.4	Etapas.....	90
4.1.3.4.1	Trecho 1.....	90
4.1.3.4.1.1	Resumo dos quantitativos relativos à movimentação de solos e terraplenagens .....	93
4.1.3.4.1.2	Alternativas estudadas.....	93
4.1.3.4.2	Trecho 2.....	94
4.1.3.4.2.1	Resumo dos quantitativos relativos à movimentação de solos e terraplenagens .....	98
4.2	Componente II – Mobilidade Urbana .....	98
4.2.1	Subcomponente Ampliação e Melhoria do Sistema de Transporte Coletivo.....	98
4.2.1.1	<i>Justificativa</i> .....	98
4.2.1.2	<i>Objetivo</i> .....	100
4.2.1.3	<i>Projeto</i> .....	100
4.2.1.4	<i>Estruturação de corredores</i> .....	101
4.2.1.5	<i>Reforma, ampliação e construção de terminais para a integração</i> .....	106
4.2.1.6	<i>Implantação de estações de embarque e desembarque nos corredores de ônibus</i> .....	108
4.2.2	Subcomponente Centro Integrado de Operações.....	108
4.2.2.1	<i>Justificativa</i> .....	108
4.2.2.2	<i>Objetivo</i> .....	108
4.2.2.3	<i>Projeto</i> .....	109
4.3	Componente III – Fortalecimento Institucional.....	109
4.3.1	Subcomponente Estudos para Parques .....	109
4.3.1.1	<i>Justificativa</i> .....	109
4.3.1.2	<i>Objetivo</i> .....	110
4.3.1.3	<i>Projeto</i> .....	110
4.3.2	Subcomponente Fortalecimento Institucional da Secretaria Municipal de Meio Ambiente .	110
4.3.2.1	<i>Justificativa</i> .....	110
4.3.2.2	<i>Objetivo</i> .....	111
4.3.2.3	<i>Projeto</i> .....	111
4.3.3	Subcomponente Fortalecimento Institucional da Secretaria Municipal da Família e Assistência Social	112

4.3.3.1	<i>Justificativa</i> .....	112
4.3.3.2	<i>Objetivo</i> .....	112
4.3.3.3	<i>Projeto</i> .....	113
4.3.4	Subcomponente Fortalecimento Institucional da Empresa Municipal de Obras e Urbanização 114	
4.3.4.1	<i>Justificativa</i> .....	114
4.3.4.2	<i>Objetivo</i> .....	114
4.3.4.3	<i>Projeto</i> .....	114
4.3.5	Subcomponente Fortalecimento Institucional da Superintendência Municipal de Transporte e Trânsito .....	115
4.3.5.1	<i>Justificativa</i> .....	115
4.3.5.2	<i>Objetivo</i> .....	115
4.3.5.3	<i>Projeto</i> .....	115
4.3.6	Subcomponente Revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Códigos Complementares.....	116
4.3.6.1	<i>Descrição</i> .....	116
4.3.6.2	<i>Objetivo</i> .....	116
4.3.6.3	<i>Projeto</i> .....	116
4.3.7	Subcomponente Atualização do PLHIS – Plano Local de Habitação de Interesse Social .....	116
4.3.7.1	<i>Descrição</i> .....	116
4.3.7.2	<i>Objetivo</i> .....	116
4.3.7.3	<i>Projeto</i> .....	116
4.3.8	Subcomponente Atualização do Cadastro Habitacional de Famílias.....	117
4.3.9	Subcomponente Plano Municipal de Saneamento.....	117
4.3.10	Subcomponente Projeto de Trabalho Técnico Social – 17 Março / Santa Maria.....	117
4.3.11	Subcomponente Fortalecimento Institucional da Secretaria Municipal do Planejamento, Orçamento e Gestão .....	117
4.3.11.1	<i>Justificativa</i> .....	117
4.3.11.2	<i>Objetivo</i> .....	118
4.3.11.3	<i>Projeto</i> .....	118
5	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DO PROGRAMA .....	119
5.1	Política Ambiental do Banco Interamericano de Desenvolvimento.....	119
5.2	A Política Nacional de Meio Ambiente .....	122
5.3	A Política Nacional de Mobilidade Urbana .....	122
5.4	O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) .....	123
5.5	A Política Nacional dos Recursos Hídricos .....	123
5.6	O Novo Código Florestal .....	124
5.7	O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e os parques ecológicos municipais .....	124
5.8	A Política Nacional dos Resíduos Sólidos.....	124
5.9	As Resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA).....	125
5.10	Competências Legais e Gestão .....	126
5.10.1	Competência Estadual .....	126

5.10.2	Competência Municipal .....	127
5.11	Desafios da implementação do Programa .....	135
6	AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL DAS INTERVENÇÕES DO PROGRAMA.....	137
6.1	Impactos Socioambientais do Componente Desenvolvimento Urbano Integrado.....	140
6.1.1	Via Perimetral Oeste .....	140
6.1.1.1	Enquadramento da situação atual .....	140
6.1.1.2	Avaliação Ambiental.....	146
6.1.1.2.1	Fase de implantação – aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados 152	
6.1.1.2.2	Fase de implantação – aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados 153	
6.1.1.2.3	Fase de Operação - aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados 153	
6.1.1.2.4	Fase de Operação - aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados 153	
6.1.2	Criação e Revitalização de Parques Urbanos .....	155
6.1.2.1	Enquadramento.....	155
6.1.2.2	Avaliação .....	159
6.1.2.2.1	Fase de implantação – aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados 159	
6.1.2.2.2	Fase de implantação – aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados 160	
6.1.2.2.3	Fase de Operação - aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados 160	
6.1.2.2.4	Fase de Operação - aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados 160	
6.1.3	Obra de infraestruturas e equipamentos em áreas residenciais de baixa renda.....	162
6.1.3.1	Enquadramento.....	162
6.1.3.2	Avaliação .....	164
6.1.3.2.1	Fase de implantação – aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados 164	
6.1.3.2.2	Fase de implantação – aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados 164	
6.1.3.2.3	Fase de Operação - aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados 164	
6.1.3.2.4	Fase de Operação - aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados 165	
6.1.4	Gestão de Resíduos.....	166
6.1.4.1	Enquadramento.....	166
6.1.4.2	Avaliação .....	166
6.1.4.2.1	Fase de implantação – aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados 166	
6.1.4.2.2	Fase de implantação – aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados 166	
6.1.4.2.3	Fase de Operação - aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados 167	
6.1.4.2.4	Fase de Operação - aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados 167	

6.2	Impactos Socioambientais do Componente Mobilidade Urbana.....	168
6.2.1	Obras/projetos de melhoria do transporte coletivo .....	168
6.2.1.1	Enquadramento.....	168
6.2.1.2	Avaliação .....	169
6.2.1.2.1	Fase de implantação – aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados 169	
6.2.1.2.2	Fase de implantação – aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados 169	
6.2.1.2.3	Fase de Operação - aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados	170
6.2.1.2.4	Fase de Operação - aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados 171	
6.3	Fortalecimento Institucional.....	172
6.3.1	Estudos para parques.....	172
6.3.2	Fortalecimento de Instituições .....	172
6.3.3	Melhoria dos Instrumentos de Gestão Urbana .....	172
6.4	Síntese dos Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras do Programa.....	172
6.4.1	Fase de implantação .....	172
6.4.2	Fase de Operação.....	175
6.4.3	Mapeamento dos Impactos .....	177
6.4.4	Medidas Mitigadoras .....	181
7	SÍNTESE DA QUALIDADE AMBIENTAL DO PROGRAMA .....	183
7.1	Enquadramento .....	183
7.2	Avaliação.....	185
7.2.1	Carência de infraestrutura urbana, serviços públicos e habitação nos bairros de baixa renda 185	
7.2.2	Carência de espaços verdes .....	186
7.2.3	Elevada pressão sobre as APP/déficit de Unidades de Conservação .....	186
7.2.4	Problemas de gerenciamento de resíduos .....	186
7.2.5	Problemas de mobilidade e transporte coletivo no município .....	187
7.2.6	Ausência de planificação urbana .....	188
7.2.7	Constrangimentos institucionais .....	188
7.3	Recomendações.....	188
7.3.1	Componente Desenvolvimento Urbano Integrado .....	188
7.3.1.1	<i>Subcomponente Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros</i> .....	188
7.3.1.2	<i>Subcomponente Projetos Técnicos e Sociais</i> .....	188
7.3.1.2.1	Criação de Central de Triagem de Recicláveis .....	188
7.3.1.2.2	Projeto Parque Ecológico do Poxim.....	189
7.3.1.2.3	Projeto Parque da Sementeira .....	189
7.3.1.2.4	Outras recomendações no âmbito de Projetos Técnicos e Sociais .....	190
7.3.1.3	<i>Subcomponente Construção da Avenida Perimetral Oeste</i> .....	190
7.3.2	Componente Mobilidade Urbana .....	192
7.3.2.1	<i>Subcomponente Ampliação e Melhoria do Sistema de Transporte Coletivo</i> .....	192
7.3.3	Componente Fortalecimento Institucional.....	192



7.3.3.1	Subcomponente Revisão do Plano Diretor e Códigos Complementares.....	192
7.3.3.2	Subcomponente Estudos para Parques .....	193
8	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL .....	195
8.1.	Sistema de Gestão Ambiental do Programa .....	196
8.2.	Programa de comunicação social.....	201
8.3.	Programa de Educação Ambiental (PEA) .....	205
8.4.	Programa de monitoramento e gestão .....	209
8.5.	Programa de Controle Ambiental de Obras.....	212
8.5.1	Coordenação ambiental das construtoras.....	213
8.5.2	Gerenciamento ambiental das obras (UGP) .....	214
8.5.3	Supervisão ambiental de obras.....	215
8.5.4	Requerimentos ambientais para contratação de empresas.....	215
8.5.5	Planejamento ambiental de obras.....	215
8.5.6	Implantação e gerenciamento das obras.....	216
8.6.	Cronograma físico-financeiro .....	230
9	CONSULTA PÚBLICA.....	231
9.1	Data e Local da Consulta Pública .....	231
9.2	Publicitação da Consulta Pública .....	232
9.3	Participantes .....	233
9.4	Roteiro e Metodologia dos trabalhos.....	233
9.5	Principais resultados da Consulta .....	234
10	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	241

## ANEXOS

Anexo I - Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju – mapeamento dos projetos.

Anexo II – Mapeamento dos equipamentos e serviços públicos face aos corredores BRT.

Anexo III – Mapa das áreas de supressão de vegetação – Av. Perimetral Oeste – Trecho 1.

Anexo IV – Mapa das áreas de supressão de vegetação – Av. Perimetral Oeste – Trecho 2.

Anexo V – Marco de Reassentamento

Anexo VI - Registro fotográfico dos corredores do BRT



## Lista de Figuras

Figura 3.1 – Inserção regional do município de Aracaju. ....	5
Figura 3.2 – Bairros do município de Aracaju. ....	6
Figura 3.3 – Gráfico das normais climatológicas para temperatura média (1931/1990). Aracaju, SE.....	7
Figura 3.4 – Gráfico das normais climatológicas para a precipitação média mensal (1931-1960/1961-1990). ....	8
Figura 3.5 – Distribuição das coberturas fanerozóicas de Sergipe (Santos <i>et al.</i> , 1998).....	9
Figura 3.6 – Mapa geológico do município de Aracaju. ....	10
Figura 3.7 – Exposição do Grupo Barreiras em corte de estrada. ....	11
Figura 3.8 – Mapa geomorfológico do município de Aracaju. ....	12
Figura 3.9 – Carta de Solos do município de Aracaju. ....	14
Figura 3.10 – Bacias Hidrográficas dos rios Sergipe e Vaza Barris na região de Aracaju. ....	15
Figura 3.11 - Pontos críticos de alagamentos em Aracaju (EMURB, 2010). ....	21
Figura 3.12 – Relação entre porcentagens de pessoas altamente incomodadas e valores de Ldn referentes aos tráfegos: aéreo, ferroviário e rodoviário. ....	26
Figura 3.13 – Ocupação irregular de manguezal por viveiros de carcinicultura. ....	28
Figura 3.14 – Ocupação irregular de manguezal (mangue e apicum): destruição da vegetação, campo futebol e urbanização. Local de passagem da Av. Perimetral Oeste, no Bairro Lamarão. ....	28
Figura 3.15 – Aspecto geral dos apicuns na borda dos manguezais no bairro Lamarão. ....	30
Figura 3.16 – Presença massiva de fauna em áreas de apicum sobre interferência antrópica leve, como deposição de resíduos sólidos (pequena quantidade) e uso recreativo (futebol).....	30
Figura 3.17 –Uso e ocupação do solo em Aracaju. ....	35
Figura 3.18 – Domicílios com abastecimento de água da rede geral, em 2010. ....	39
Figura 3.19 – Domicílios com banheiro e esgotamento sanitário via rede geral ou pluvial, em 2010. ....	40
Figura 3.20 – Domicílios com lixo coletado por serviço de limpeza, 2010. ....	41
Figura 3.21 – Relação de gênero entre os catadores e catadoras beneficiados com a implantação da Central de Triagem no bairro Lamarão. ....	44
Figura 3.22 - Grau de escolaridade dos catadores beneficiados com a implantação da Central de Triagem no bairro Lamarão. ....	44
Figura 3.23 - Locais onde residem os catadores beneficiados com a implantação da Central de Triagem no bairro Lamarão. ....	45
Figura 3.24 – Mapa Geoambiental de Aracaju identificando as áreas de fragilidade ambiental. ....	46
Figura 3.25 - Espécies que apresentam mais de 20 indivíduos encontrados nas áreas verdes de Aracaju. ....	47
Figura 3.26 – Mapa de localização das Unidades de Conservação e Parques Urbanos de Aracaju.....	49
Figura 3.27 – Vista aérea do Parque da Cidade (Foto: Jorge B. M. Junior). ....	49
Figura 3.28 – Vista ampla do Parque dos Cajueiros (Foto: F. Antunes/G1 SE). ....	50
Figura 3.29 - Parque da Sementeira (Foto: EMSURB). ....	50
Figura 3.30 - Evolução da população de Aracaju: 1872-2013. ....	51
Figura 3.31 – Densidade demográfica por bairro. Fonte: PMA, 2014. ....	53
Figura 3.32 - Postos de trabalho formal criados em Aracaju: 2004-2010. ....	62
Figura 3.33 - Número de empregos ativos em 2012. ....	62
Figura 3.34 – Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do município de Aracaju (1991-2010). ....	64
Figura 3.35 – IDS por setor no município de Aracaju. ....	66
Figura 4.1 – Blocos 1 e 2 do bairro 17 de Março.....	74
Figura 4.2 – Base da Guarda Municipal (Bairro 17 de Março). ....	75
Figura 4.3 – Praça da Academia (Bairro 17 de Março). ....	75
Figura 4.4 – Mapeamento dos bairros intervencionados ao abrigo do subcomponente ‘Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros’. ....	76
Figura 4.5 – Localização da área proposta do Parque Ecológico Poxim.....	79
Figura 4.6 – Esquema de setorialização do Parque.....	81
Figura 4.7 – Equipamentos e jardins temáticos a serem construídos/estruturados na Sementeira. ....	82
Figura 4.8 – Parque da Sementeira (projeto de revitalização).....	82
Figura 4.9 – Centro administrativo. ....	83
Figura 4.10 - Praça de sombra (perspetiva aérea). ....	83
Figura 4.11 - Jardim de cactus (perspetiva aérea). ....	83
Figura 4.12 – Localização do Parque da Sementeira no Bairro Jardins. ....	84
Figura 4.13 – Local de implantação do Centro de Triagem de Recicláveis no Lamarão. ....	86

Figura 4.14 – Local inicialmente planejado para a implantação do centro de triagem. ....	87
Figura 4.15 – Via Perimetral Oeste (Trecho 1 e 2). ....	89
Figura 4.16 – Trecho 1 da Av. Perimetral Oeste - Bairros conectados. ....	91
Figura 4.17 – Ponte sobre o Rio do Sal, entre N.ª Sra.ª do Socorro e Aracaju. ....	92
Figura 4.18 – Ponte projetada sobre o Riacho do Cabral. ....	92
Figura 4.19 – Viaduto sobre a BR-235. ....	93
Figura 4.20 – Trecho 2 - Bairros conectados pelo Trecho 2. ....	95
Figura 4.21 – Ponte sobre o Rio Poxim. ....	96
Figura 4.22 – Ponte sobre riacho afluente do rio Poxim. ....	96
Figura 4.23 – Ponte sobre o Rio Pitanga. ....	97
Figura 4.24 – Corredores do Sistema BRT de Aracaju. ....	103
Figura 4.25 – Sistema BRT de Aracaju - conceituação. ....	104
Figura 4.26 – Exemplo de Perfil do Corredor 3 - trecho entre Av. Gentil Tavares e Av. Augusto Franco. ....	105
Figura 4.27 – Exemplo de Perfil do Corredor 3 na Avenida Coelho e Campos – Estação. ....	105
Figura 4.28 – Exemplo de Perfil do Corredor 1 na Avenida Gen. Euclides Figueiredo. ....	105
Figura 4.29 – Exemplo de Perfil do Corredor 5 na Avenida Marechal Rondon. ....	106
Figura 4.30 – Localização dos terminais. ....	107
Figura 4.31 – Perspetiva dos terminais. ....	107
Figura 4.32 – Corte da estação. ....	108
Figura 4.33 – Presença de piquetes demarcando lotes. ....	109
Figura 6.1 – Canal que será urbanizado e ficará no meio do trecho de prolongamento da Av. Juscelino Kubistchek. ....	142
Figura 6.2 – Área de construção da ponte sobre o riacho Cabral. ....	142
Figura 6.3 – Segmento de avenida não pavimentada por onde passará a Av. Perimetral Oeste, no Bairro Olaria. ....	143
Figura 6.4 - Segmento de avenida pavimentada por onde passará a Av. Perimetral Oeste, no Bairro Olaria. ....	143
Figura 6.5 – Área ocupada por invasão junto à BR-235. ....	143
Figura 6.6 – Área de charco a ser ocupada pela via nas imediações do Residencial Villa Vitória. ....	144
Figura 6.7 – Trecho da Perimetral que percorre áreas de floresta inundável nas margens do Rio Poxim. ....	144
Figura 6.8 – Áreas rurais de São Cristóvão por onde irá passar a Av. Perimetral Oeste. Região em intenso processo de urbanização. ....	145
Figura 6.9 – Área alagada nas imediações do acesso ao Conjunto Santa Lúcia. ....	145
Figura 6.10 – Rio Pitanga nas proximidades do Aloque. ....	145
Figura 6.11 - Conjunto Vitória da Resistência e área de apicum – Bairro Lamarão (2014). ....	146
Figura 6.12 - Rua Verde Violeta. Bairro Soledade (2014). ....	147
Figura 6.13 - Viveiros de carcinicultura após muro na Rua Verde Violeta. Bairro Soledade (2014). ....	147
Figura 6.14 - Proximidades da Rua J e Rua N. Bairro Soledade (2014). ....	148
Figura 6.15 - Avenida Euclides Figueiredo (2014). ....	148
Figura 6.16 - Área antropizada. Bairro Soledade (2014). ....	149
Figura 6.17 - Travessa A1, no Bairro Bugio (2014). ....	149
Figura 6.18 - Bairro Jardim Centenário (2014). ....	150
Figura 6.19 – Área degradada na envolvente à Ponte Gilberto Vila-Nova de Carvalho sobre o rio Poxim. ....	157
Figura 6.20 –Local de implantação da área de uso coletivo do parque e do Centro de Monitoramento Ambiental. ....	157
Figura 6.21 – Parque da Sementeira (atual). ....	158
Figura 6.22 –Vista do Parque da Sementeira. ....	158
Figura 6.23 – Vista do terreno no qual será construído o Centro de Saúde (Bloco 1 do Bairro 17 de Março). ....	163
Figura 6.24 – Vista do terreno no qual será construída uma das praças no Bloco 2 do Bairro 17 de Março. ....	163
Figura 6.25 – Vista do terreno no qual será implantado o complexo educativo no Bairro Santa Maria. ....	163
Figura 6.26 – Vista do terreno onde será implantado o Complexo de Saúde e Ação Social no Bairro Santa Maria. ....	164
Figura 6.27 – Galpão abandonado existente na área de implantação do futuro centro de triagem. ....	166
Figura 6.28 – Mapeamento dos impactos da via Perimetral – Trecho 1 (fase de implantação). ....	178
Figura 6.29 – Mapeamento dos impactos da via Perimetral – Trecho 2 (fase de implantação). ....	179
Figura 6.30 – Mapeamento dos impactos dos corredores BRT (fase de implantação). ....	180
Figura 9.1 - Edital da consulta pública para a apresentação do Relatório de Avaliação Ambiental. do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju - “Construindo para o Futuro” ....	232
Figura 9.2 - Público presente no auditório. Foto: Ana Lícia Menezes, Aracaju (2014). ....	233

## Lista de Tabelas

Tabela 3.1 - Valores de IQA – Índice da Qualidade da Água. Classificação da National Sanittion Foundation Instituion (cetesb, 2009).....	17
Tabela 3.2 – Localização dos pontos de amostragem.....	17
Tabela 3.3 – Resultado das amostras da Bacia do rio Sergipe.....	18
Tabela 3.4 – Resultado das amostras próximo à foz da bacia do rio Vaza Barris (Marques, 2011).....	19
Tabela 3.5 - Legenda de identificação dos pontos críticos de alagamentos em Aracaju (EMURB, 2010).....	20
Tabela 3.6 - Principais danos humanos em evento de alagamento (2010).....	22
Tabela 3.7 - Descrição dos danos materiais causados por alagamento (2010).....	22
Tabela 3.8 – Tráfego motorizado em Aracaju (2004 - 2014).....	24
Tabela 3.9 – Sistemas e mananciais de abastecimento da Região Metropolitana de Aracaju.....	37
Tabela 3.10– Evolução da coleta seletiva no município de Aracaju.....	42
Tabela 3.11 - Evolução da população: Região Metropolitana de Aracaju, 1991-2013.....	52
Tabela 3.12 - Aglomerados subnormais em Aracaju, por bairro. Fonte: PLHIS, 2012.....	57
Tabela 3.13 – Rendimento da população de 10 anos e mais em Aracaju (2010).....	57
Tabela 3.14 – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro Lamarão (2010).....	58
Tabela 3.15 – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro Soledade (2010).....	58
Tabela 3.16 – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro Cidade Nova (2010).....	58
Tabela 3.17 – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro Bugio (2010).....	59
Tabela 3.18 – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro Jardim Centenário (2010).....	59
Tabela 3.19 – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro Olaria (2010).....	59
Tabela 3.20 – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro Capucho (2010).....	59
Tabela 3.21 – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro Jabutiana (2010).....	60
Tabela 3.22 – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro Santa Maria (2010).....	60
Tabela 3.23 – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro Santos Dumont (2010).....	60
Tabela 3.24 – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro Porto Dantas (2010).....	61
Tabela 3.25 – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro Japãozinho (2010).....	61
Tabela 3.26 – Estabelecimentos de ensino e número de matrículas em Aracaju (2012).....	63
Tabela 3.27– Estabelecimentos de ensino e número de matrículas em Aracaju (2012).....	63
Tabela 3.28 - Unidades de Saúde da Família, por bairro de Aracaju.....	66
Tabela 4.1– Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju: Financiamento BID e Contrapartidas (CF).....	69
Tabela 4.2– Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju: Situação atual das intervenções nos componentes.....	71
Tabela 4.3 – Intervenções propostas no âmbito da subcomponente Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros, para os bairros 17 de Março e Santa Maria (financiamento BID).....	75
Tabela 4.4– Resumo de quantitativos relativos à movimentação de terras.....	93
Tabela 4.5– Acessos planejados do Trecho 2.....	97
Tabela 4.6– Resumo de quantitativos relativos à movimentação de terras.....	98
Tabela 4.7– Características dos terminais de integração.....	107
Tabela 5.1 - Salvaguardas ambientais do BID aplicáveis ao Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju.....	119
Tabela 5.2 – Situação atual dos projetos propostos no PROCIDADES.....	120
Tabela 5.3 – Dispositivos legais aplicáveis aos projetos do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju.....	128
Tabela 5.4 – Componentes do programa que ativam Planos de Ordenamento existentes no Município.....	134
Tabela 5.5 - Componentes do programa que ativam políticas do BID.....	135
Tabela 5.6 – Principais desafios para implementar cada componente e subcomponente.....	136
Tabela 6.1– Agregação do conjunto de projetos por tipologia de intervenção.....	138
Tabela 6.2– Características dos impactos propostas para avaliação.....	139
Tabela 6.3 - Quantidade de imóveis a serem desapropriados em cada bairro.....	150
Tabela 6.4– Resumo da avaliação de impacto ambiental do projeto da Avenida Perimetral Oeste.....	154
Tabela 6.5– Avaliação de impacto ambiental dos projetos de criação e revitalização de Parques Urbanos.....	161

Tabela 6.6– Resumo da avaliação de impacto ambiental das obras de infraestrutura e equipamentos em áreas residenciais de baixa renda. ....	165
Tabela 6.7– Resumo da avaliação de impacto ambiental no projeto de implantação da Central de Triagem. ....	167
Tabela 6.8– Resumo da avaliação de impacto ambiental das obras/projetos de melhoria do transporte coletivo. ....	171
Tabela 6.9– Síntese dos impactos significativos/muito significativos – Fase de implantação do Programa. ....	174
Tabela 6.10– Síntese dos impactos significativos/muito significativos – fase de operação do programa.....	176
Tabela 6.11–Impactos negativos significativos e muito significativos e medidas mitigadoras associadas à fase de implantação do programa. ....	181
Tabela 6.12–Impactos negativos significativos/muito significativos e medidas mitigadoras associadas à fase de operação do programa. ....	182
Tabela 7.1– Relação entre as principais situações problema do município e o programa de Requalificação Urbana proposto. ....	185
Tabela 8.1 – Secretarias e Órgãos Públicos e suas atribuições nas fases de planejamento, implantação e operação dos projetos. ....	200
Tabela 8.2 – Secretarias e Órgãos Públicos e suas atribuições na operação dos projetos. ....	201
Tabela 8.3 – Custos decorrentes da aplicação do Programa de Comunicação Social. ....	205
Tabela 8.4 – Custos decorrentes da aplicação do Programa de Comunicação Social. ....	209
Tabela 8.5 – Custos decorrentes da aplicação do Programa de Comunicação Social. ....	212
Tabela 8.6 - Índices aceitáveis aos ruídos, visando o conforto da comunidade e à proteção da saúde. ....	221
Tabela 8.7 – Padrão de qualidade para alguns materiais particulados.....	222
Tabela 8.8 – Custos para a aplicação do Programa de Controle Ambiental de Obra. ....	230
Tabela 8.9 – Custos previstos para o PGAS. ....	230
Tabela 9.1 – Contribuições dos participantes na Consulta Pública.....	234
Tabela 9.2 – Contribuições <i>a posteriori</i> para a Consulta Pública. ....	236

## SUMÁRIO EXECUTIVO

### Introdução

O Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju – Construindo para o Futuro promovido pela Prefeitura Municipal de Aracaju será implementado na sequência do contrato de financiamento BR-L411 da Prefeitura Municipal de Aracaju (PMA) junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID.

Este Programa busca a continuidade no desenvolvimento da infraestrutura, mobilidade e incremento na área social e ambiental de Aracaju. Tem um investimento previsto de US\$ 264.000.000,00. O órgão executor é a Secretaria Municipal do Planejamento, Orçamento e Gestão (SEPLOG) e os órgãos diretamente envolvidos são: Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEMINFRA), Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMA), Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito (SMTT) e Empresa Municipal de Obras e Urbanização (EMURB).

O Relatório de Avaliação Ambiental (RAA) reúne informações referentes aos aspectos sociais e ambientais do município de Aracaju, em especial das áreas intervencionadas pelo Programa. Sua finalidade é avaliar os impactos ambientais e socioeconômicos, assim como os critérios, procedimentos e ações institucionais visando a sustentabilidade do Programa.

Os estudos ambientais que compõem o RAA contêm uma avaliação dos principais aspectos ambientais relacionados com as ações propostas, considerando, em especial, as políticas de salvaguardas do Banco Interamericano de Desenvolvimento e o atendimento à legislação ambiental brasileira nos níveis federal, estadual e municipal. A mitigação e compensação ambiental e social propostas são consubstanciadas em um Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS.

No decorrer do processo de Avaliação Ambiental foram realizadas duas consultas públicas para apresentação do Programa e coleta de informações e contributos/sugestões das partes interessadas e da comunidade Aracajuana em geral. Os resultados dessas consultas foram ponderadas no RAA e encontram-se detalhados em relatório próprio denominado de '*Relatório da Consulta Pública*'.

### Conceção do programa

O Programa apresenta um conjunto de intervenções e obras bastante diferenciadas que pretendem resolver alguns dos problemas atualmente diagnosticados no município. São objetivos do programa:

- Melhorar as condições de urbanização e saneamento ambiental de bairros de baixa renda e ampliar a rede de equipamentos e serviços sociais;
- Reestruturar o sistema viário, de transporte público e de mobilidade da região;
- Apoiar e recuperar as áreas verdes em risco visando sua preservação;
- Fortalecer a capacidade de planejamento urbano e gestão ambiental da Prefeitura.

O programa está organizado em três componentes e respectivos subcomponentes cujos projetos se concentram nas zonas norte e oeste do Município de Aracaju. Entretanto, as ações descritas no componente de Mobilidade Urbana estão distribuídas por toda a cidade, pois compreendem um sistema integrado de transportes.

- Componente I - Desenvolvimento Urbano Integrado - integra ações destinadas a melhorar a infraestrutura e o sistema de mobilidade da Região Oeste de Aracaju, buscando (i) ampliar e aperfeiçoar a conectividade do sistema viário, (ii) requalificar e implantar equipamentos

de lazer, esporte e convívio social, e (iii) aumentar a dinâmica da economia local. Estrutura-se em três subcomponentes:

- Subcomponente Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros – consiste num conjunto de obras de infraestrutura e equipamentos sociais em áreas de urbanização de baixa renda implantadas pela PMA em projetos anteriores como é o caso dos bairros 17 de Março e Santa Maria bem como num conjunto de outros bairros e de construção de habitações de forma a suprir o déficit de habitação no município;
  - Subcomponente Projetos Técnicos e Sociais - consiste num conjunto de intervenções urbanas que permitirão melhorar a vivência comunitária, a qualidade de vida através de atividades de esporte e lazer e proporcionar melhores condições de renda, ao mesmo tempo em que se melhora a atividade de gestão de resíduos sólidos urbanos;
  - Subcomponente Construção da Avenida Perimetral Oeste – consiste na construção de uma avenida dividida em 2 trechos (trecho 1 com 8,3 km e trecho 2 com 7,85 km) que além de interligar importantes eixos criará uma alternativa viária no sentido Norte-Sul entre o município vizinho de Nossa Senhora do Socorro e a Zona de Expansão de Aracaju.
- Componente II - Mobilidade Urbana – integra ações destinadas à melhoria e ampliação do sistema de transporte coletivo urbano e metropolitano, buscando promover a circulação e o transporte de forma coerente com a política urbana sustentável. Estrutura-se em dois subcomponentes:
- Subcomponente Ampliação e Melhoria do Sistema de Transporte Coletivo – através de um conjunto de intervenções ao nível dos corredores de ônibus, terminais de integração, estações de embarque e desembarque;
  - Subcomponente Centro Integrado de Operações – dotado de tecnologias atuais de gerenciamento e controle da mobilidade urbana.
- Componente III - Fortalecimento Institucional – integra ações de fortalecimento institucional complementares às que estão em desenvolvimento. Estrutura-se nos seguintes subcomponentes:
- Revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Códigos Complementares – processo considerado prioritário pela PMA e que tem sido alvo de intensas discussões pelos urbanistas, gestores públicos, empresários da construção civil e toda população;
  - Fortalecimento da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA) – este subcomponente visa programar e executar ações de capacitação técnica e administrativa da SEMA para que esta atue de forma eficiente na gestão ambiental do município, fortalecendo dessa forma a instituição no cumprimento das suas atribuições e na gestão da política ambiental;
  - Fortalecimento SEMFAS / EMURB /SMTT
  - Estudos para Parques - derivados da necessidade de se realizar o planejamento necessário para a manutenção de áreas protegidas propostas ao abrigo do subcomponente 'Projetos Técnicos e Sociais' (Parque do rio Poxim, incremento do Parque da Sementeira e proposta para o Parque no Lamarão, em estudo na SEMA);
  - Atualização do Plano Local de Habitação e Interesse Social - possibilitará melhor visualização da situação habitacional do município e contribuirá de forma significativa para diminuir os déficits da população do município de Aracaju em relação à moradia;



- Atualização do Cadastro Habitacional de Famílias - será utilizado para identificar a situação socioeconômica da população, permitindo recolher informações que serão utilizadas para justificar, por exemplo, porque alguém que foi cadastrado depois recebeu habitação primeiro;
- Plano Municipal de Saneamento - a elaboração do Plano Municipal de Saneamento tratará dos seguintes eixos temáticos: abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas fluviais urbanas, limpeza dos resíduos sólidos, mobilização social e geoprocessamento.
- Projeto de Trabalho Técnico Social (PTTS) - 17 Março/Santa Maria.

O programa alvo da presente avaliação é composto por projetos que serão abrangidos pelo financiamento do BID e por projetos suportados pela Prefeitura. Os projetos não financiados pelo BID são as denominadas contrapartidas.

No conjunto de contrapartidas incluem-se projetos já executados e projetos não executados. As contrapartidas em causa visam no seu conjunto contribuir para o cumprimento dos objetivos do Programa como um todo, nomeadamente ao nível: da melhoria das condições de urbanização e saneamento ambiental em bairros de baixa renda; da reestruturação do sistema viário e do transporte público melhorando a mobilidade no município; e do fortalecimento da capacidade de gestão da Prefeitura.

Na Tabela seguinte se apresenta a listagem de todos os projetos que fazem parte do Programa, e se identificam aqueles que são financiados pelo BID e aqueles que são Contrapartidas.

Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju: Financiamento BID e Contrapartidas (CF).

<b>Componente/Subcomponente/Projeto</b>	<b>BID</b>	<b>CF</b>
<b>C - DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO</b>		
<b>S Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros</b>		
<b>Bairro 17 de Março</b>		
<i>Intervenções do Bloco I</i>		
Casa do Idoso; CRAS, Praça 1 - Praça da Música; Área Comercial; Praça 2 - Academia da Cidade; Praça 3 - Verde dos Encontros; Praça 4 - Relógio do Sol; Posto da Guarda Municipal;	×	
Construção de 336 unidades do tipo sobrado		×
<i>Intervenções do Bloco II (Financiamento)</i>		
Praça 1 - Praça da Brinquedoteca; Praça 2 - Praça da Maternidade; Praça 3 - Praça; Praça 4 - Praça Verde.	×	
<i>Intervenções Urbanas complementos I y II</i>	×	
<i>Intervenções do Bloco III</i>		×
<b>Bairro Santa Maria</b>		
UPA; CAPS; Polo Academia de Saúde; Praça Verde - 4000m; CREAS; CRAS; EMEF; Infraestrutura para complexo de equipamentos sociais Santa Maria.	×	
<b>Bairro Lamarão</b>		
EMEF; CREAS; CRAS; Casa LAR.	×	
410 unidades habitações (C-1)		×
<b>Jápãozinho</b>		
EMEI reforma e ampliação.	×	
<b>Cidade Nova</b>		
UBS ; Conselho tutelar.	×	
<b>Santos Dumont</b>		
UBS.	×	

Componente/Subcomponente/Projeto	BID	CF
<b>José Conrado de Araújo</b>		
Casa Lar; Abrigo pop rua.	x	
<b>Bugio</b>		
UBS;	x	
Centro de Iniciação ao Esporte		x
<b>Jardim Centenário</b>		
CRAS	x	
<b>Olaria</b>		
Praça da Cultura e dos Esportes (C-26)		x *
<b>Capucho</b>		
EMEI	x	
<b>Jabotiana</b>		
UBS	x	
<b>S - Projetos Técnicos e Sociais</b>		
Parque Ecológico Póxim	x	
Revitalização do Parque da Sementeira	x	
Central de Triagem de Recicláveis construída e equipada	x	
<b>S – Construção da Avenida Perimetral Oeste</b>		
Trecho 01	x	
Trecho 02		x
<b>C - MOBILIDADE URBANA</b>		
<b>S - Ampliação e Melhoria do Sistema de Transporte Coletivo</b>		
Corredores de Transporte Público	-	x
Reforma e ampliação dos Terminais de Integração	-	x
Terminais de Integração	-	x
Estações de Embarque e Desembarque	-	x
Sistema Semafórico por áreas de Comando Central	-	x
<b>S - Centro Integrado de Operações</b>		
Centro Integrado de Operações e Data Center	x	-
Rede de Comunicação Óptica	x	-
Equipamentos	x	-
Central de Monitoramento CFTV	x	-
<b>C - FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL</b>		
Revisão do Plano Diretor e Códigos Complementares	x	-
Fortalecimento SEMA	x	-
Fortalecimento SEMFAS/ EMURB/SMTT	x	x
Estudos para Parques	x	-
Atualização do Plano Local de Habitação de Interesse Social	x	-
Atualização Cadastro Habitacional de Famílias	x	x
Plano Municipal de Saneamento	-	x
PTTS - 17 Março / Santa Maria	x	

\* Projeto já executado.

## Avaliação de Impactos Ambientais

A avaliação de Impactos desenvolvida no Capítulo 6 do RAA contempla as informações pertinentes aos impactos positivos e negativos relacionados ao conjunto de intervenções propostas no âmbito do Programa, destacando-se as intervenções físicas de maior relevância, para as quais serão propostas medidas de mitigação e compensação ambiental capazes de reduzir, atenuar ou eliminar os impactos previstos.

Consideram-se intervenções físicas de maior relevância aquelas que implicam execução de obras civis com movimentação significativa de terra e solos, tráfego pesado de máquinas e equipamentos, demolição de edificações e desapropriações, construção de edificações, canteiros de obras, tais como as previstas nos componentes 'Desenvolvimento Urbano Integrado' e 'Mobilidade Urbana'.

Tendo em conta a existência diversificada de intervenções, nos componentes 1 e 2 a avaliação diferenciou as seguintes tipologias de intervenções:

- Obras lineares (viário e transporte);
- Destinadas a criar ou incrementar áreas verdes;
- Obras de infraestrutura e equipamentos para áreas residenciais de baixa renda;
- Gestão de resíduos;
- Melhoria de transporte coletivo.

No caso do Componente 3 – Fortalecimento Institucional, a avaliação foi realizada sob os seguintes tipos de intervenções:

- Fortalecimento das instituições;
- Estudos para parques;
- Melhoria dos instrumentos de gestão urbana.

Na fase de implantação do programa o número de impactos negativos é muito maior que o número de impactos positivos na medida em que a ocupação do território por um conjunto diversificado de obras se manifesta em alterações substanciais não só do meio natural, mas também do meio urbano com os necessários impactos socioeconômicos associados. A maior parte destas alterações é temporária cessando com o término da obra. As outras, no entanto, pela ocupação do território que as definem, serão permanentes.

No que diz respeito ao meio natural, se destaca o meio biótico e neste caso específico pela magnitude da intervenção e áreas de ocorrência se releva a construção da via perimetral Oeste a qual atravessará importantes áreas de manguezal e de apicum. Considerando que o mangue e apicum ao longo dos últimos anos têm sido alvo de extensas ocupações e degradação devido à expansão urbana, a afetação destes ecossistemas por novos projetos é sempre um impacto significativo que, face à ocupação é permanente e muito difícil, senão impossível de mitigar neste território.

A construção de extensos aterros em áreas naturais alagadas as margens dos rios Poxim, Pitanga e nas imediações do efluente do rio Poxim, assim como noutras pequenas linhas de água destruirá extensas áreas de vegetação (sem hipótese de recuperação) conduzindo a uma alteração permanente da dinâmica ecológica, redução de habitat de espécies e do próprio escoamento superficial desses locais e, assim, dos serviços ecossistêmicos fornecidos por essas áreas. Localizadamente, a supressão de vegetação e a construção de aterros podem alterar as características microclimáticas do local.

A este nível cabe destacar a diferença de ocupação entre o trecho 1 e o trecho 2 da via perimetral sendo estes impactos mais significativos no trecho 2 na medida em que este está proposto para ser implantado predominantemente sobre áreas verdes, em especial áreas com vegetação florestal desenvolvida. A este respeito cabe referir que no âmbito da reunião pública realizada este foi um dos aspectos mencionado pelos participantes como impacto negativo do projeto (supressão de áreas de interesse ambiental).

Por seu lado, também o projeto BRT apresenta impactos relevantes a nível da redução de cobertura vegetal, neste caso de áreas verdes urbanas que compõem diversas avenidas. Os corredores do sistema BRT, com faixas exclusivas à esquerda, são os que promoverão o maior número de supressões de árvores, em especial as que se concentram nos canteiros centrais. São exemplo entre outros, as avenidas com canteiros centrais como é o caso de Adélia Franco, Hermes Fontes, Heráclito Rollemberg, Visconde de Maracaju, Coelho e Campos e Tancredo Neves, em que nas áreas de implantação das estações ou por estreitamento dos canteiros, haverá supressão de árvores. A retirada de árvores em grandes trechos contínuos dos canteiros centrais, em meio à área urbana, para a passagem dos corredores, implicará em uma alteração do microclima nesses locais, para além de impacto na paisagem urbana e no bem-estar de seus habitantes.

Na globalidade as obras de construção civil, ao implicarem movimentações de máquinas, demolições, escavações e aterros, têm associado um conjunto de impactos relacionados com as emissões de ruído e degradação da qualidade do ar que, sendo localizados, são também temporários se destacando nesta síntese, sobretudo aquelas obras de maior envergadura como a via perimetral e os corredores BRT, sobretudo quando ocorrem na proximidade de áreas densamente urbanizadas. Neste contexto, o trecho 1 da via perimetral será mais impactante pois atravessará áreas mais urbanas (maior ocupação populacional).

Nesta fase, outro impacto negativo importante se relaciona com as desapropriações de imóveis residenciais (modificação de hábitos, relações familiares e de convívio social) e eventualmente de imóveis comerciais (alteração da microeconomia local) que serão causadas pela via perimetral, sobretudo pelo trecho 1. Por seu lado, a população que está em área ocupada irregularmente ou área de risco é passível de reassentamento. A partir de informações obtidas através da EMURB e nas incursões da equipe responsável pelo RAA, notou-se que haverá necessidade de desapropriação ou reassentamento no âmbito do projeto da Avenida Perimetral Oeste. No entanto, no que se refere a estes aspectos, não existe ainda na Prefeitura um cadastro dos imóveis e das famílias que serão desalojadas, apesar de já existir projeto executivo.

O conjunto das obras que envolvem demolições (edifícios desapropriados no âmbito da via perimetral), remoção de calçadas, pavimentos de vias, para implantação dos corredores BRT e de algumas partes da via perimetral traduz-se num elevado quantitativo atualmente desconhecido de resíduos de demolição e construção. Vale aqui ressaltar a importância da realização do gerenciamento desses resíduos temporários, que podem trazer impactos locais caso não sejam devidamente gerenciados.

No decurso da fase de implantação relevam-se ainda os impactos relacionados, ainda que temporários, com os transtornos de acessibilidade causados pela diminuição das vias de acesso e incremento de desvios temporários de tráfego derivados das obras em via pública principalmente das obras de implantação dos corredores BRT e da via perimetral (locais onde esta atravessa ou se sobrepõe a vias já existentes). Ocorrerão congestionamentos e aumentará o tempo médio de deslocamento. Dependendo do processo de planejamento das obras estes impactos podem vir a ser muito significativos e a arrastar-se no tempo causando transtornos à população, seja na ótica da mobilidade ou na ótica da degradação das condições ambientais (ruído e qualidade do ar) no seu entorno.

Em relação aos impactos positivos nesta fase destacam-se aqueles que implicam a geração de emprego e dinamização do comércio local devido a atividade econômica gerada pela demanda seja de materiais de construção ou de bens de consumo. Estes impactos são transversais a todos os projetos onde existe necessidade de contratar elevado número de pessoas e adquirir bens. Face à maior dimensão dos projetos da via perimetral, do BRT e das vastas construções de infraestrutura em bairros, estes impactos serão mais significativos nestes projetos.

Na fase de operação dos projetos os impactos são, sobretudo, aqueles que estão relacionados com os objetivos ao abrigo dos quais o programa foi planejado e que pretendem dar resposta às carências infraestruturais e de mobilidade diagnosticadas no município, pelo que, na sua grande maioria são impactos positivos e permanentes e são transversais a todos os projetos.

Depois de construída toda a infraestrutura social e habitações planejadas pelo programa nos bairros de baixa renda uma parte significativa da população passará a ter acesso a serviços públicos de saúde, educação e lazer contribuindo ainda para a resolução do déficit habitacional no município. Para este último aspeto contribui a contrapartida relacionada com a construção de 336 unidades do tipo sobrado no bloco 1 do bairro 17 de Março. A oferta de serviços básicos permitirá ainda a geração de emprego em alguns dos bairros intervencionados.

As intervenções nos Parques são importantes, sobretudo, no caso do Poxim para garantir a preservação ambiental de áreas naturais (manguezal) no centro da cidade e, por outro, no caso da Sementeira, para melhorar a condições de usufruto do Parque através da oferta de equipamentos de uso coletivo, o que contribui para um potencial aumento de turistas nesta área.

A operação da Central de Triagem permitirá o aproveitamento de recursos (materiais recicláveis) que atualmente são descartados para aterro sanitário, e contribuirá para a implantação da política nacional de resíduos sólidos, incrementando simultaneamente o emprego e a renda dos catadores, inclusive com melhores condições de trabalho. Será, no entanto necessário algum fortalecimento institucional nesta matéria de forma a potencializar ainda mais a infraestrutura disponibilizada.

Os projetos da via perimetral e dos corredores BRT contribuirão, sobretudo, para a melhoria da mobilidade interbairros e mesmo intermunicípios, diminuindo o tempo de viagem, facilitando a mobilidade no sentido norte sul e incrementando as condições de segurança rodoviária e o conforto dos passageiros do transporte público. O próprio Centro Integrado de Operações (CIO) ao gerenciar a operabilidade das vias contribuirá para estes objetivos de melhoria da mobilidade urbana. No contexto do impacto positivo relacionado com a mobilidade quer os projetos BID (trecho 1 da perimetral e CIO) quer as Contrapartidas do município (trecho 2 e corredores BRT) contribuem de forma relevante para aquele objetivo.

No que diz respeito aos impactos negativos significativos na fase de operação estes ocorrem em poucos projetos: Parque da Sementeira, Via perimetral e corredores BRT.

No caso da Sementeira, face às características da intervenção do projeto, releva-se a potencial exclusão de classes sociais de menor renda que atualmente utilizam aquela área conduzindo a uma segregação social e a uma elitização deste espaço (mudança de identidade) atualmente de utilização democrática. Este é, aliás, um dos aspetos mais relevantes no decorrer da reunião pública.

No caso da via perimetral destacam-se os impactos negativos permanentes associados à presença de uma barreira física em aterro em áreas naturais e alagáveis. Ocorre assim uma fragmentação definitiva de habitat/efeito barreira, mas também, face à extensão de aterros em detrimento de viadutos, ocorrerão alterações significativas ao nível do escoamento superficial em determinados locais que ficarão quase isolados entre a via e a periferia urbana. Esses locais tenderão a alagar e/ou a degradar-se ao longo do tempo sendo provável que venham a ser aterrados para uso urbano. Estes impactos ocorrerão com maior significado no trecho 2.

No trecho 2 destaca-se sobretudo, na fase de operação, o aumento do incômodo para os moradores das margens da via (ruídos e emissões dos escapes provenientes do tráfego). Este aspecto será mais relevante nos locais onde atualmente o trânsito é reduzido (trânsito apenas de acesso local) e que no futuro passarão a ter trânsito de passagem causando incômodo aos residentes e pedestres.

A presença da via e respetivos acessos contribuirão ainda sobremaneira para a criação de novas centralidades de ocupação do território, induzindo o aceleração do processo de expansão urbana para áreas atualmente marginais e que ainda possuem coberto vegetal natural traduzindo-se assim em impactos sobre o solo, meio biótico e bacias hidrográficas. Esta expansão pode conduzir a um incremento da demanda por infraestrutura básica nessas áreas.

Quanto ao BRT, caso a destruição de canteiros verdes/coberto arbóreo das avenidas intervencionadas não seja compensado com a plantação de coberto arbóreo nessas mesmas avenidas far-se-ão sentir alterações relevantes ao nível do microclima desses locais devido à diminuição das condições de ensombramento atualmente existentes. Existirá assim um incremento da temperatura e da luminosidade causando desconforto aos cidadãos. Mesmo com a plantação dessa vegetação a qual demorará alguns anos a crescer existirão efeitos microclimáticos nos primeiros anos. Outro aspecto negativo do BRT se relaciona em alguns locais com a falta de espaço que ficará disponível para a circulação pedestre existindo assim interferência a este nível.

No que respeita ao componente Fortalecimento Institucional as ações propostas, no seu conjunto entre outros possibilitarão obter as ferramentas necessárias para o desenvolvimento planejado do município quantificando ainda as demandas e ofertas de serviços urbanos, principalmente em relação à habitação. Existirá assim um contributo para melhorar quer a qualidade de vida da população de todo o município quer a proteção dos recursos naturais.

#### Qualidade Ambiental do programa

O município de Aracaju enfrenta dificuldades relacionadas às intervenções urbanas, nas quais o atual Programa de Requalificação Urbana pretende atuar, sendo que o componente de Fortalecimento Institucional, nomeadamente no que se relaciona com a disciplina de uso e ocupação do solo e do próprio fortalecimento das instituições públicas envolvidas desempenha aqui um papel central. Resumidamente, se identificam as seguintes situações problema que afetam o município, as quais se podem constituir, no âmbito da presente análise como fatores críticos de avaliação da qualidade ambiental do Programa, a saber:

- Carência de infraestrutura urbana, serviços públicos e habitação nos bairros de baixa renda;
- Carência de espaços verdes;
- Elevada pressão sobre as APP/déficit de unidades de conservação;
- Problemas de gerenciamento de resíduos;
- Problemas de mobilidade e transporte coletivo no município;
- Ausência de planificação urbana;
- Constrangimentos institucionais.

Tendo em conta os objetivos do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju – Construindo para o Futuro, os problemas estruturais (fatores críticos) identificados em Aracaju se encontram com os subcomponentes do programa da seguinte forma:

Situação problema	Sub Componente
Carência de infraestrutura urbana, serviços públicos e habitação nos bairros de baixa renda	Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros
Carência de espaços verdes	Projetos Técnicos e Sociais
Elevada pressão sobre AAP/Déficit de Unidades de Conservação	Projetos Técnicos e Sociais Estudos para Parques Fortalecimento SEMA
Problemas no gerenciamento de resíduos	Projetos Técnicos e Sociais
Problemas de mobilidade e transporte coletivo	Avenida Perimetral Oeste Ampliação e Melhoria do Sistema de Transporte Coletivo Centro Integrado de Operações
Ausência de Planificação Urbana	Revisão do Plano Diretor e Códigos Complementares
Constrangimentos institucionais	Estudos para Parques Fortalecimento SEMA Fortalecimento SEMFAS Atualização do Plano Local de Habitação e Interesse Social Atualização do Cadastro Habitacional de Famílias Plano Municipal de Saneamento PTTS – 17 de Março/Santa Maria Fortalecimento SEPLOG

Na globalidade o Programa proposto permite contribuir para suprir alguns dos problemas atualmente existentes no município nomeadamente os relacionados com a carência de infraestrutura urbana, serviços públicos e habitação nos bairros de baixa renda, com a gestão de resíduos nomeadamente de materiais recicláveis e com a mobilidade e transporte coletivo.

No caso específico da ‘Carência de infraestrutura urbana, serviços públicos e habitação nos bairros de baixa renda’, no âmbito do subcomponente Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros, o Programa contempla um conjunto diversificado de intervenções que têm como objetivo justamente contribuir para reduzir a carência, não só de infraestrutura urbana e serviços públicos em diversos bairros da região oeste de Aracaju, mas também de habitação.

O suprimento da carência de habitação surge como contrapartida da Prefeitura, que propõe a construção de 336 unidades do tipo sobrado no Bairro 17 de Março, que se juntam às 410 unidades de habitação já construídas no Bairro Lamarão. Estas contrapartidas, embora parcialmente já implantadas, contribuem/contribuíram para a diminuição do déficit habitacional do município.

A forte aposta na construção de unidades básicas de saúde, praças verdes, centros de referência social e estabelecimentos de ensino contribui assim sobremaneira para suprir a carência deste tipo de serviços nestes bairros, tendo aqui o programa uma mais valia significativa.

O tipo de investimentos do programa previstos para os Parques Urbanos (criação do Parque Ecológico do Poxim e revitalização do Parque da Sementeira) embora no primeiro caso sejam importantes no contexto da proteção das áreas naturais principalmente das áreas de Preservação Permanente, pela sua natureza não contribuem para resolver a carência de área verde média por habitante. O Parque do Poxim é uma área natural que praticamente não terá expressão para uso

público e a intervenção no Parque da Sementeira é realizada em uma área atualmente já utilizada como espaço urbano, pelo que, neste sentido a Avaliação propõe algumas recomendações.

Com o objetivo de contribuir para reduzir a quantidade de resíduos depositados em aterro e/ou abandonados nos espaços naturais, incluído nos Projetos Técnicos e Sociais, o programa prevê a construção de uma Central de Triagem de recicláveis na zona norte do município.

Este é um importante contributo do Programa para o gerenciamento destes materiais, evitando o seu abandono ou colocação em aterro. Em simultâneo cria-se oportunidades de empregos e inclusão social de catadores e catadoras de materiais recicláveis e reutilizáveis, trazendo assim impactos positivos a vários níveis, correspondendo plenamente aos objetivos para os quais foi planejado.

No entanto, sendo focalizado nos materiais tradicionalmente utilizados para reciclagem (papel, vidro, plástico, metal) não inclui o problema dos resíduos de construção e demolição que são intensamente depositados em plena via pública nem atende plenamente o disposto na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Ao nível das propostas de intervenção que se relacionam com a melhoria da mobilidade no município (via perimetral e Corredores BRT), apesar destas contribuírem de maneira positiva para resolver problemas de mobilidade no município, causam impactos negativos muito significativos. No caso da via perimetral destaca-se a forte afetação de área úmida, nomeadamente de manguezal e apicum (áreas de preservação permanente) e no caso do BRT destaca-se a potencial afetação de área verde urbana com a supressão de canteiros e árvores, aspetos sobre os quais deve ser dada especial atenção aquando da elaboração do projeto executivo, tendo por base as recomendações propostas pela avaliação.

Destacam-se positivamente ainda os aspetos relacionados com o fortalecimento institucional tanto a nível de capacitação técnica como de infraestrutura, que permitem colmatar alguns dos constrangimentos atualmente existentes, nomeadamente através da capacitação de um conjunto de instituições (SEMA, EMSURB, SMTT, SEMFAS) com mecanismos e ferramentas para desempenhar com maior êxito as suas funções, contribuindo para uma gestão mais eficaz do território.

A nível da planificação urbana o programa identifica a necessidade de proceder à revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento de Aracaju, enquanto instrumento fundamental para a gestão sustentável do município. Propõe, assim, o desenvolvimento de estudos que permitam adequar o plano à realidade atual do município, garantindo a promoção de serviços básicos de infraestrutura e saneamento ambiental, gestão participativa da cidade, zoneamento do uso do solo e fiscalização do espaço público. Com o objetivo de potencializar os efeitos positivos dessa revisão, a Avaliação Ambiental apresenta um conjunto de recomendações a ter em consideração quando da realização desses estudos.

### Recomendações

Tendo por base os impactos ambientais gerados pelas intervenções propostas pelo Programa, a Avaliação Ambiental propõe um conjunto de recomendações estratégicas que têm por objetivo contribuir para melhorar a qualidade ambiental do Programa prevenindo alguns dos impactos negativos mais significativos e potenciando os positivos.

A este nível cabe destacar aqui as seguintes recomendações sendo que algumas delas foram propostas pela população em sequência da consulta pública realizada.



Projeto	Recomendações da avaliação ambiental
Bairro 17 de Março	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ complementar a arborização das praças com arborização das calçadas;</li> <li>▪ incluir no programa a construção de campo de futebol.</li> </ul>
Criação de Central de Triagem de Recicláveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elaboração e execução de Programa de Educação Ambiental junto a população do município, pois para a viabilidade da coleta seletiva é necessário que os resíduos sólidos secos sejam separados previamente pela população;</li> <li>▪ elaboração do Plano Municipal de Coleta Seletiva, seguindo as diretrizes propostas pelo Plano Estadual de Coleta Seletiva;</li> <li>▪ capacitação dos catadores de materiais recicláveis.</li> </ul>
Projeto Parque Ecológico do Poxim	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a arborização das áreas degradadas existentes junto à ponte do Poxim com a criação de um Parque Urbano que estando agregado ao Parque Ecológico será para uso coletivo, incrementando assim a efetiva área verde publica por habitante no município;</li> <li>▪ a realização de um estudo para a ampliação do Parque Ecológico do Poxim para montante da atual área proposta, na medida em que nessa área ocorre também uma importante área de manguezal que vem sendo pressionada pela expansão urbana (este estudo deverá ser integrado no âmbito do componente 3 Fortalecimento Institucional).</li> </ul>
Projeto Parque da Sementeira	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ o estudo de uma solução alternativa de projeto conducente ao redirecionamento do investimento para a criação de outro(s) parque(s) urbano(s) noutra zona do município, reduzindo a intervenção na Sementeira a um projeto de muito menor dimensão com implantação de alguns equipamentos de lazer, requalificação do horto e arborização que preserve o caráter natural, entre outros que venham a ser propostos num debate público que envolva os seus utilizadores para discussão da revitalização deste parque.</li> <li>▪ Fazer as obras de construção dos espaços por etapas, com o objetivo de não comprometer o funcionamento do parque;</li> <li>▪ Manter as árvores de grande porte;</li> </ul>
Projeto da Avenida Perimetral Oeste	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antes da realização do Estudo de Impacto Ambiental da via perimetral, sobretudo do trecho 2, deverão ser propostas alternativas de traçado da via e/ou alternativas de engenharia (pontes em detrimento de aterros) por forma a preservar as áreas de manguezal. Essas alternativas de projeto deverão ser comparadas entre si no Estudo de Impacto Ambiental a realizar por forma a ser possível escolher a menos impactante para o meio ambiente;</li> <li>▪ realização de reuniões com moradores a serem desapropriados e início das obras somente quando resolvidas as demandas destes, visando a manutenção ou melhoria da qualidade de vida;</li> <li>▪ que seja realizado cadastro das áreas a serem desapropriadas, contendo a sua situação fundiária. No caso de desapropriação, deve conter ainda, o órgão responsável pela ação e pelo aporte de recursos. Para os eventuais reassentamentos, o cadastro deve conter a localização onde as famílias serão reassentadas, se o reassentamento é voluntário ou involuntário, o órgão</li> </ul>

Projeto	Recomendações da avaliação ambiental
	responsável pela ação e pelo aporte de recursos.
Projeto Corredores BRT	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ adequar o projeto de implantação dos corredores de forma a evitar a supressão de grande quantitativo de árvores assim como a diminuição de calçamentos e remoção de ciclovias</li> <li>▪ que a construção do Terminal de Integração do Conjunto Orlando Dantas não traga prejuízos a outros equipamentos públicos, devendo ser preservados ou compensados os equipamentos ali existentes</li> </ul>
Revisão do Plano Diretor e Códigos Complementares	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ as áreas favorecidas pela acessibilidade criada pela construção da via perimetral devem ser devidamente salvaguardadas do ponto de vista da expansão urbana, não se permitindo a ocupação de áreas naturais na envolvente da via;</li> <li>▪ o zoneamento do solo deverá salvaguardar efetivamente todas as áreas de interesse ambiental do município e ter em atenção as características do meio físico não permitindo a sua ocupação por malha urbana. Deverá incorporar normas legais e diretrizes técnicas que levem em conta a importância dessas áreas de forma a evitar a sua ocupação e se necessário a realocação das atividades incompatíveis com suas diretrizes gerais, evitando a ocupação de áreas com riscos de inundações, de fragilidade ambiental e outros prejuízos sociais e econômicos decorrentes do mau uso do solo</li> <li>▪ o processo de revisão deverá ser um processo aberto e participativo para a comunidade de Aracaju.</li> </ul>

Tendo em atenção a particular afetação social, causada pelo projeto do trecho 1 da avenida perimetral, com necessidade de proceder a um vasto conjunto de desapropriações com situações de eventual reassentamento, o RAA desenvolve um marco de reassentamento involuntário que deverá servir de base à futura elaboração do Plano de Reassentamento. Esse Plano deverá ter em conta as particularidades dos grupos familiares afetados, através de ações voltadas a promoção da melhoria na qualidade de vida dos mesmos, com enfoque nas questões de saúde, educação, relacionamento familiar, proteção à infância e convivência comunitária, minimizando os problemas sociais que interferem negativamente no grau de vulnerabilidade social em que se encontram.

O deslocamento de pessoas dos locais onde residem não pode ser considerado isoladamente, apenas como demanda das obras a serem realizadas. Esta ação afeta diretamente a vida das famílias envolvidas e a área objeto de intervenção, e indiretamente todo o entorno social e urbanístico. Neste contexto, deve ser considerado o marco legal e institucional brasileiro e, no caso deste programa, também a política operacional do BID, OP-710.

#### Plano de Gestão Ambiental e Social

Para além das recomendações propostas é proposto um Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) que inclui um conjunto diversificado de medidas mitigadoras, preventivas e compensatórias de modo a atender todas as demandas de mitigação dos impactos ambientais e socioeconômicos negativos identificados.

Nesse sentido o PGAS contempla os seguintes programas:

- Sistema de Gestão Ambiental do Programa;

- Programa de comunicação social;
- Programa de educação ambiental;
- Programa de monitoramento e gestão;
- Programa de controle ambiental de obras.

O Sistema de Gestão Ambiental -é responsável pelo gerenciamento e pelos esquemas de execução necessários para a administração das atividades e ações decorrentes de todos os programas contidos no PGAS. Tem como objetivo monitorar e acompanhar de forma adequada as atividades a serem executadas; os avanços obtidos da experiência recente na gestão de programas e/ou projetos semelhantes; as diretrizes e requisitos do BID, e as características próprias de organização do Executor e as diretrizes de gestão que orientam sua administração.

O Programa de comunicação social pretende divulgar junto à população informações básicas sobre o Programa, manter o diálogo com as comunidades afetadas sobre os transtornos que serão causados pelas obras, tendo em vista motivar a colaboração dos envolvidos e incentivá-los para a busca de soluções paliativas; divulgar periodicamente os resultados obtidos pelo programa, como forma de obter o reconhecimento da comunidade e assegurar a transparência das ações governamentais.

O Programa de educação ambiental tem como objetivo elaborar ações de educação ambiental voltadas para a preservação de cursos de água e áreas de preservação permanente e de ações voltadas para a cidadania e a apropriação do espaço urbano de maneira positiva, garantindo a preservação e o bom uso dos equipamentos ofertados.

O Programa de monitoramento e gestão tem como objetivo geral evitar que os projetos propostos no programa venham a causar impactos significativos na qualidade ambiental dos recursos hídricos e dos ecossistemas, além da manutenção dos equipamentos implantados pelo programa. É proposto, entre outros, o monitoramento da qualidade das águas do rio Poxim e o monitoramento da área de mangue a ser estudada para compor área de proteção especial no Lamarão.

O Programa de controle ambiental de obras sistematiza as ações necessárias para minimizar os impactos identificados no Relatório de Avaliação Ambiental, previstos para a fase implantação do empreendimento, mais precisamente nas atividades para construção dos empreendimentos. Estabelecer ainda as medidas preventivas que contribuirão para a qualidade socioambiental na implantação dos projetos nomeadamente a nível do panejamento da obras, da implantação e funcionamento do canteiro de obras, da saúde e segurança nas obras, do gerenciamento e disposição de resíduos, do controle de ruído e de emissão de material particulado, das atividades construtivas, entre outros.

*(página intencionalmente deixada em branco)*

## 1. Apresentação

O presente Relatório de Avaliação Ambiental - RAA (versão final) visa fornecer as informações relativas à avaliação ambiental do *Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju – Construindo para o Futuro*, no âmbito do contrato de financiamento BR-L411 da Prefeitura Municipal de Aracaju (PMA) junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

Este novo programa de financiamento busca a continuidade no desenvolvimento da infraestrutura, mobilidade e incremento na área social e ambiental de Aracaju. Tem um investimento previsto de US\$ 264.000.000,00. O órgão executor é a Secretaria Municipal do Planejamento, Orçamento e Gestão (SEPLOG) e os órgãos diretamente envolvidos são: Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEMINFRA), Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMA), Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito (SMTT) e Empresa Municipal de Obras e Urbanização (EMURB).

Para a implementação do Programa a PMA já assegurou recursos através de fontes federais. Porém, a implantação total do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju requererá financiamento complementar. Foi nesse sentido que a PMA preparou a Carta Consulta enviada ao BID, com o intuito da obtenção de financiamento dos estudos e obras planejadas.

O presente relatório consiste na versão final dos estudos e análises socioambientais realizados, incorporando os resultados da Consulta Pública realizada. O relatório reúne informações referentes aos aspectos sociais e ambientais do município de Aracaju, em especial das áreas intervencionadas pelo Programa, relacionados às intervenções pretendidas, aos impactos mais significativos gerados pela implementação do Programa e às medidas para a prevenção, minimização ou compensação dos impactos negativos e maximização dos impactos positivos que sejam consequência das obras e ações financiadas.

Os estudos ambientais que compõem o RAA contêm uma avaliação dos principais aspectos ambientais relacionados com as ações propostas, considerando, em especial, as políticas de salvaguardas do Banco Interamericano de Desenvolvimento e o atendimento à legislação ambiental brasileira nos níveis federal, estadual e municipal. A mitigação e compensação ambiental e social propostas são consubstanciadas em um Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS.

Para o conjunto amplo de obras propostas o RAA quantifica e qualifica os impactos e benefícios gerados a partir de cada conjunto diferente de obras, incluindo-se aí a avaliação das ações de fortalecimento institucional identificadas no escopo do Programa. Trata-se, portanto, de uma avaliação ambiental de alcance físico e analítico pouco convencional, onde poderão ser identificados conjuntos separados de impactos (por tipo de obra), aqueles advindos do conjunto das intervenções, calcados na proposta de requalificação urbana que se propõe a obter com o Programa.

A finalidade do RAA é avaliar os impactos ambientais e socioeconômicos, assim como os critérios, procedimentos e ações institucionais visando a sustentabilidade socioambiental do Programa. Para além da avaliação ambiental do Programa apresenta-se também no presente relatório uma avaliação global do conjunto de projetos propostos pela PMA como contrapartidas oferecidas pelo município ao programa de financiamento.

No decorrer da elaboração do presente RAA foram realizadas duas consultas públicas para apresentação do Programa e coleta de informações e contributos/sugestões das partes interessadas e da comunidade aracajuana em geral. Os resultados dessas consultas foram ponderados no presente RAA e encontram-se detalhados em relatório próprio denominado de '*Relatório da Consulta Pública*', acostado a este.

*(página intencionalmente deixada em branco)*

## 2. Objetivos e Componentes do Programa

### 2.1. Objetivos do Programa

A promoção de um processo de urbanização integrada e de condições de mobilidade e acessibilidade encontra-se no centro da política urbana da Prefeitura Municipal de Aracaju (PMA).

A PMA tem diagnosticado a necessidade de readequação do seu sistema de mobilidade urbana, que se apresenta na atualidade totalmente inadequado, em consequência do crescimento do número de veículos da cidade. Por seu lado, para fazer face ao que é a demanda do crescimento e adensamento urbanístico, a cidade necessita implementar um processo de urbanização devidamente integrado, infraestrutura básica, sistema viário e transportes, respeitando as restrições ambientais e estimulando os aspectos sociais e econômicos.

*O Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju – Construindo para o Futuro* apresenta um conjunto diverso de intervenções e obras que por sua própria característica implicam em área e intensidade de afetação bastante diferenciadas. Dentre as intervenções propostas incluem-se obras viárias, infraestrutura de bairros, estudos de qualificação e proposta de preservação de áreas ambientalmente frágeis, estruturação de corredores de ônibus e estações de embarque e desembarque associadas, entre outras.

Trata-se de um Programa de obras múltiplas que são objeto da avaliação ambiental no presente RAA.

O programa tem assim como objetivos:

- Melhorar as condições de urbanização e saneamento ambiental de bairros de baixa renda e ampliar a rede de equipamentos e serviços sociais;
- Reestruturar o sistema viário, de transporte público e de mobilidade da região;
- Apoiar e recuperar as áreas verdes em risco visando sua preservação; e
- Fortalecer a capacidade de planejamento urbano e gestão ambiental da Prefeitura.

### 2.2. Componentes do Programa

Os projetos e ações previstos pelo Programa se organizam em três componentes e respectivos subcomponentes, cujo detalhe será apresentado no Capítulo 4:

- Componente I - Desenvolvimento Urbano Integrado - integra ações destinadas a melhorar a infraestrutura e o sistema de mobilidade da Região Oeste de Aracaju, buscando (i) ampliar e aperfeiçoar a conectividade do sistema viário, (ii) requalificar e implantar equipamentos de lazer, esporte e convívio social, e (iii) aumentar a dinâmica da economia local. Se estrutura em três subcomponentes:
  - Subcomponente Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros – consiste num conjunto de obras de infraestrutura e equipamentos sociais em áreas de urbanização de baixa renda implantadas pela PMA em projetos anteriores, como é o caso dos bairros 17 de Março e Santa Maria, bem como num conjunto de outros bairros e na construção de habitações populares de forma a suprir o déficit municipal.
  - Subcomponente Projetos Técnicos e Sociais - consiste na melhoria da atividade de gestão de resíduos sólidos urbanos, com a criação da Central de Triagem de Recicláveis do Bairro Lamarão; na criação do Parque do Rio Poxim e na revitalização do Parque da Sementeira.

- Subcomponente Construção da Avenida Perimetral Oeste – consiste na construção de uma avenida que além de interligar importantes eixos criará uma também importante alternativa viária no sentido Norte-Sul entre o município vizinho de Nossa Senhora do Socorro e a Zona de Expansão de Aracaju.
- Componente II - Mobilidade Urbana – integra ações destinadas à melhoria e ampliação do sistema de transporte coletivo urbano e metropolitano, buscando promover a circulação e o transporte de forma coerente com a política urbana sustentável. Se estrutura em dois subcomponentes:
  - Subcomponente Ampliação e Melhoria do Sistema de Transporte Coletivo – através de um conjunto de intervenções ao nível dos corredores de ônibus, terminais de integração, estações de embarque e desembarque.
  - Subcomponente Centro Integrado de Operações – dotado de tecnologias atuais de gerenciamento e controle da mobilidade urbana.
- Componente III - Fortalecimento Institucional – integra ações de fortalecimento institucional complementares às que estão em desenvolvimento. Se estrutura nos seguintes subcomponentes:
  - Revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Códigos Complementares – processo considerado prioritário pela PMA e que tem sido alvo de intensas discussões pelos urbanistas, gestores públicos, empresários da construção civil e toda população.
  - Fortalecimento da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA) – tendo sido criada muito recentemente, visa programar e executar ações de capacitação técnica e administrativa da SEMA para atuar de forma eficiente na gestão ambiental do município, fortalecendo dessa forma a instituição no cumprimento das suas atribuições e na gestão da política ambiental.
  - Fortalecimento da SEMFAS, da EMURB, da SMTT e da SEPLOG.
  - Estudos para Parques - derivado da necessidade de se prover o planejamento necessário para a criação do Parque do Lamarão, em estudo na SEMA.
  - Atualização do Plano Local de Habitação de Interesse Social - possibilitará melhor visualização da situação habitacional do município e contribuirá de forma significativa para diminuir o déficit habitacional para a população do município de Aracaju em relação à moradia.
  - Atualização do Cadastro Habitacional de Famílias - será utilizado para identificar a situação socioeconômica da população.
  - Projeto de Trabalho Técnico Social (PTTS) – Bairros 17 de Março e Santa Maria.

### **2.3. Contrapartidas**

O programa alvo da presente avaliação é composto por projetos que serão objeto de financiamento pelo BID no valor total de US\$132,000,000.00 e por projetos suportados pela Prefeitura cujo valor total é também de US\$132,000,000.00. Os projetos não financiados pelo BID são as denominadas contrapartidas.

No conjunto de contrapartidas incluem-se projetos já executados e projetos a executar, os quais são devidamente identificados no capítulo referente ao detalhamento do programa (Capítulo 4).

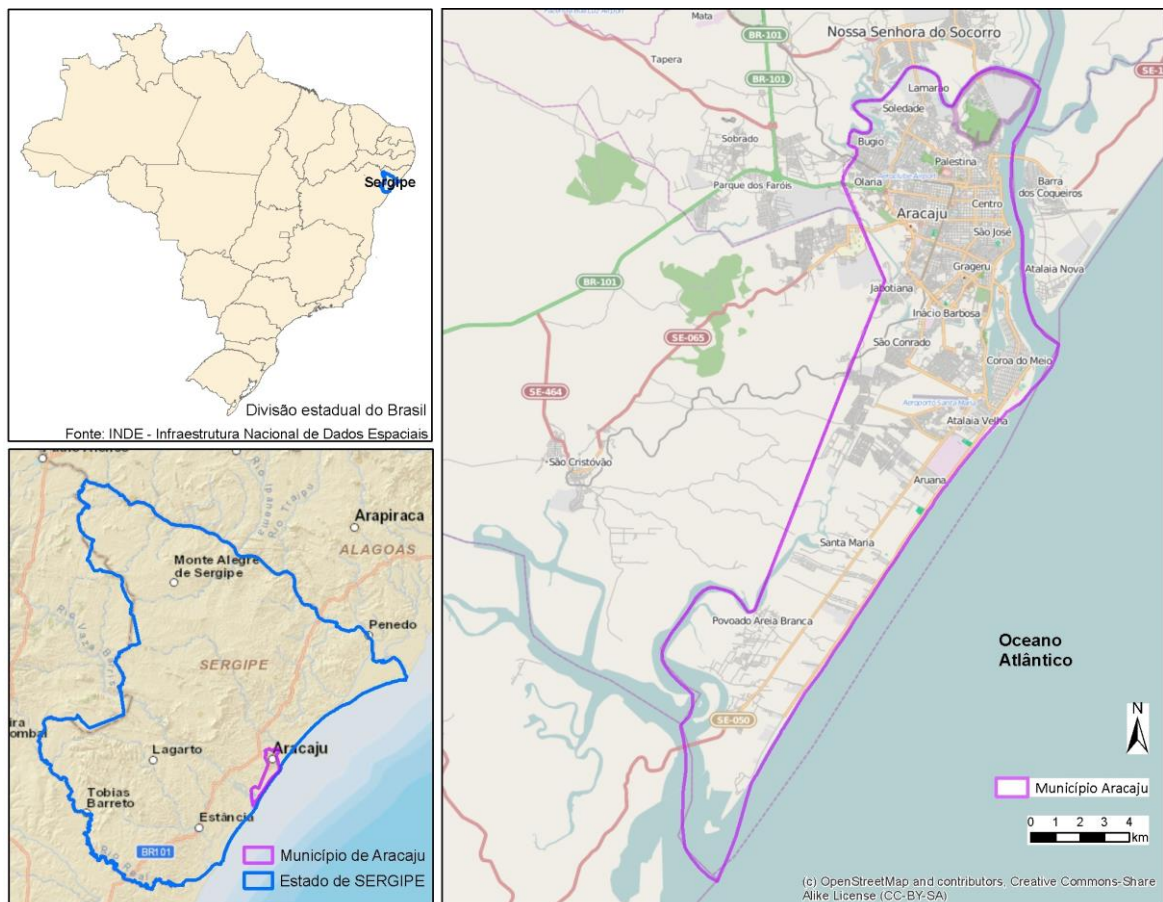


### 3. Caracterização Geral da Situação Atual do Município

#### 3.1 Situação Geográfica e Divisão Política

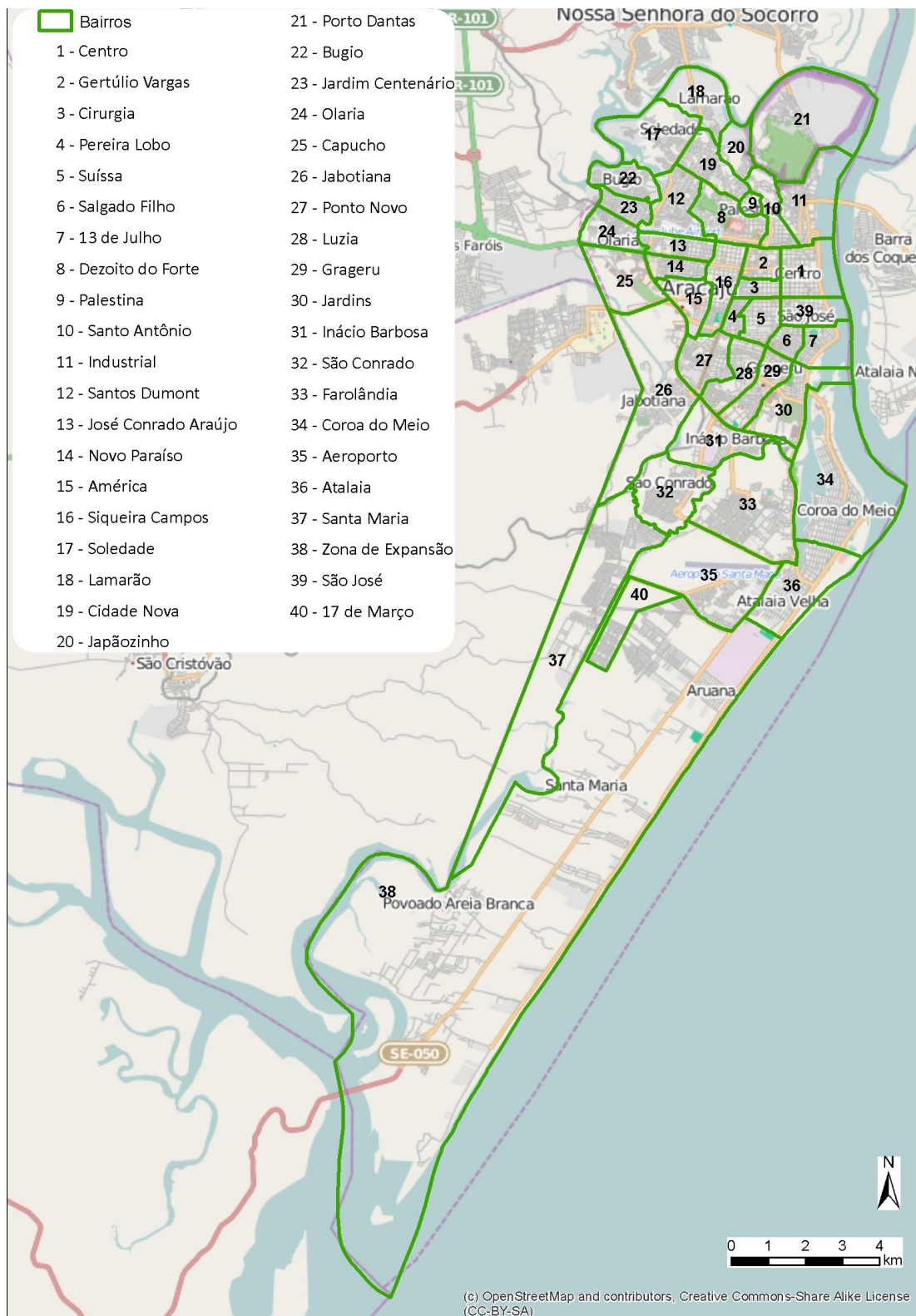
O município de Aracaju apresenta área territorial de 181,8 km<sup>2</sup>, estando limitado, de acordo com a Lei nº 554, de 6 de fevereiro de 1954 - Anexo II, pelos municípios de São Cristóvão, Nossa Senhora do Socorro, Barra dos Coqueiros e Santo Amaro das Brotas.

Aracaju é a capital do Estado de Sergipe, o qual se situa na região Nordeste do Brasil, sendo limitado a norte pelo Estado de Alagoas, a sul e oeste pelo Estado da Bahia e a leste pelo Oceano Atlântico (Figura 3.1). A área do município de Aracaju representa 0,8% do território de Sergipe.



**Figura 3.1** – Inserção regional do município de Aracaju.

O município é composto por 40 bairros, os quais representam unidades de urbanização (Figura 3.2).



**Figura 3.2 – Bairros do município de Aracaju.**

### 3.2 Caracterização do Meio Natural

#### 3.2.1 Clima

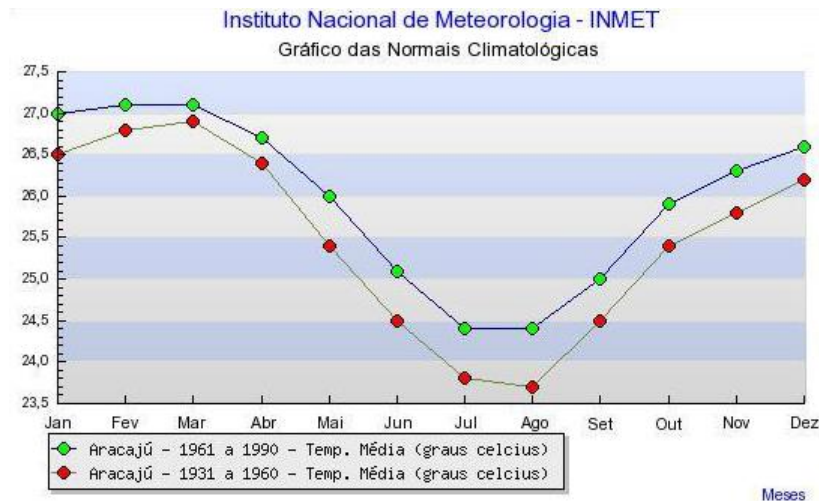
##### 3.2.1.1 Meteorologia

De acordo com Fontes & Correia (2009), o Estado de Sergipe é controlado durante o ano pelo anticiclone semifixo do Atlântico Sul, que dá origem às massas de ar:

- Tropical Atlântica (mTa) - proveniente da região oriental do anticiclone, atinge o Nordeste brasileiro provocando os alísios de SE.
- Equatorial Atlântica (mEa) - oriunda da parte setentrional do anticiclone, origina os ventos de NE, chamados alísios de retorno.

De acordo com o método de classificação climática de Thornthwaite & Mather (1955), que se expressa pelo índice de umidade (Im), no município de Aracaju ocorre o clima Megatérmico Subúmido Úmido (C2 A"a"), o mais chuvoso do Estado de Sergipe. Observa-se uma concentração dos excedentes hídricos no final do outono e no inverno e uma moderada deficiência hídrica no verão, associada a maior evapotranspiração (Fontes & Correia, 2009).

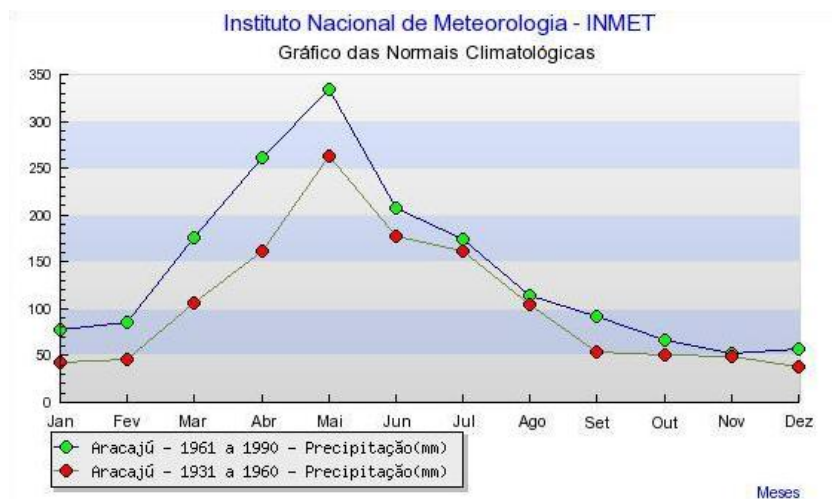
No município de Aracaju a temperatura varia de forma imperceptível. Apenas dois fatores explicam sua queda: as correntes de ar e a precipitação pluviométrica com a liberação do calor latente. Aracaju apresenta, assim, máximas absolutas pouco elevadas, explicadas pela influência moderada dos alísios de sudeste, constante durante todo o ano. A temperatura do mês mais quente oscila entre 26º e 27ºC, e a do mês mais frio em torno de 23ºC, com médias anuais entre 25º e 26ºC (Araújo, 2010) (Figura 3.3)



Fonte: INMET (INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA), 2013.

**Figura 3.3** – Gráfico das normais climatológicas para temperatura média (1931/1990). Aracaju, SE.

Aracaju apresenta precipitação média anual de 1.590 mm, considerada boa em relação aos municípios nordestinos. O período chuvoso é de março a agosto, o que caracteriza o clima como litorâneo úmido com alguma deficiência no verão (Figura 3.4).



Fonte: INMET (INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA), 2013.

**Figura 3.4** – Gráfico das normais climatológicas para a precipitação média mensal (1931-1960/1961-1990).

Em relação à direção média dos ventos, na série 1985/94, considerando os períodos abril-agosto e setembro-março, o Sudeste (SE) é o quadrante de maior frequência em ambos os períodos, seguido do Nordeste (NE) e Leste (E), cuja significância é maior no período abril-agosto. O quadrante de direção de menor frequência é o Sul (S). A média da velocidade dos ventos para o período 1975/85 não superou os 4,2 m/s, sendo 2,8 m/s a velocidade mínima (Araújo, 2010).

### 3.2.1.2 Microclima

Quando numa determinada área existem barreiras geomorfológicas, elementos de vegetação, infraestrutura urbana, entre outros, podem-se formar determinadas condições microclimáticas, ou seja, condições de clima que diferem das condições existentes na área envolvente. São exemplos os microclimas urbanos, cuja elevada verticalização, associada a um alto nível de poluição atmosférica e déficit de vegetação, provoca mudanças locais principalmente na temperatura e na circulação do ar.

Mesmo num espaço relativamente pequeno como a cidade de Aracaju, as condições de urbanização existentes, caracterizadas por ampliação e verticalização, déficit de espaços verdes, ocupação de áreas úmidas, impermeabilização e aumento da poluição, provocam alterações no clima.

A crescente verticalização que tem ocorrido em Aracaju, principalmente nas áreas litorâneas da cidade, tem criado uma barreira na ventilação natural, já que a construção destes edifícios muitas vezes não leva em conta este fator, mas a melhor vista ou outros detalhes que possam atrair novos consumidores (Pires & Pinto, 2011).

Esta barreira, tal como o incremento da área impermeabilizada, tem contribuído para uma possível mudança no microclima da cidade, ao causar a formação de ilhas de calor devido à diminuição da velocidade do vento nas zonas mais densamente urbanizadas e verticalizadas.

Partindo deste princípio e levando em conta as barreiras encontradas com a verticalização ao longo do litoral aracajuano, pode-se perceber que as trocas de calor que ocorrem no interior das áreas urbanas ficam prejudicadas (Pires & Pinto, 2011).

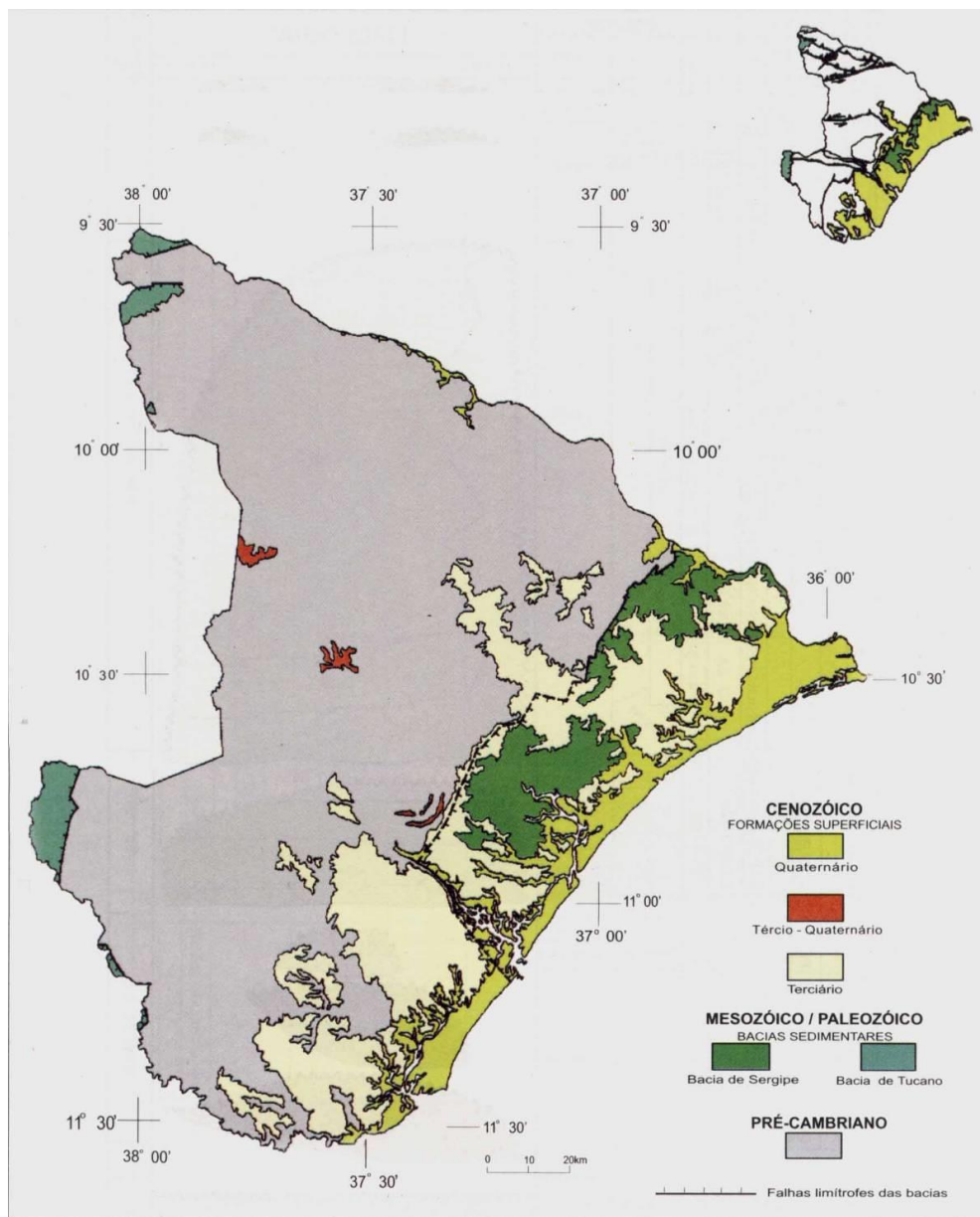


### 3.2.2 Geologia e Geomorfologia

#### 3.2.2.1 Geologia

A região de Aracaju está toda situada na Sub-bacia de Sergipe, parte sul da Bacia Sedimentar de Sergipe/Alagoas. Os sedimentos das formações fanerozóicas afloram no estado em uma faixa contínua de cerca de 50 km de largura, de direção nordeste, situada entre a linha de costa e os limites de afloramento das unidades pré-cambrianas, e em pequenas porções isoladas no extremo norte e no limite oeste do Estado (Figura 3.5).

Em superfície, a maior parte da zona de ocorrência da Sub-bacia de Sergipe está recoberta por sedimentos terciários do Grupo Barreiras, resultantes principalmente de extenso sistema de leques aluviais e deltaicos, e por sedimentos quaternários resultantes principalmente de processos ligados à dinâmica costeira.



**Figura 3.5** – Distribuição das coberturas fanerozóicas de Sergipe (Santos *et al.*, 1998).

De acordo com o Mapa Geológico de Sergipe (Santos *et al.*, 1998), no município de Aracaju a Sub-bacia de Sergipe está representada pelas seguintes unidades (as siglas entre parênteses referem-se à nomenclatura usada no mapa), conforme Figura 3.6:

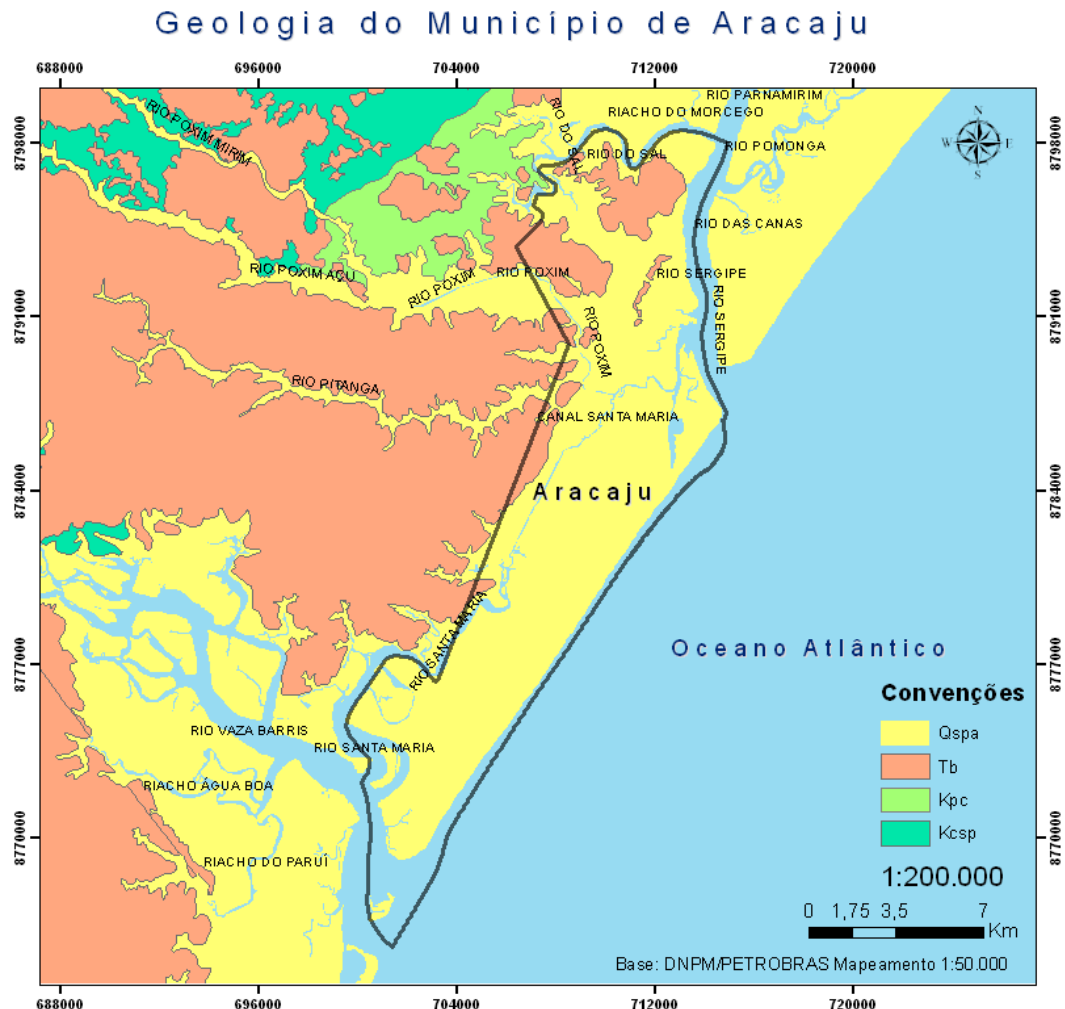


Figura 3.6 – Mapa geológico do município de Aracaju.

#### 3.2.2.1.1 Aluviões e coluviões (Qspa)

São formações superficiais continentais de idade cenozóica que formam depósitos aluvionares e colúvies arenosos e argilo-arenosos, localmente com níveis de cascalho, ocorrentes ao longo da calha, na planície de inundação e em terraços dos principais cursos de drenagem. São sedimentos imaturos, mal selecionados, desagregados a fracamente coesos.

Depósitos de pântanos e mangues atuais estão presentes, acumulados nas franjas de manguezais que margeiam o baixo curso dos principais rios da costa do nordeste do Brasil, onde estes sofrem a influência das marés (fase estuarina). São materiais argilossiltosos ricos em matéria orgânica.

#### 3.2.2.1.2 Grupo Barreiras (Tb)

O Grupo Barreiras, de ampla ocorrência na costa nordestina, é responsável pelo característico relevo dos Tabuleiros Costeiros, separados da costa em Sergipe por um cordão de sedimentos continentais quaternários.

São terrígenos (predominando siltitos e arenitos finos avermelhados ou amarelados, com arenitos grossos, conglomerados e argilitos subordinados, pouco ou muito pouco consolidados) de cores variegadas, pouco selecionados ou classificados (Figura 3.7), formados a partir de leques aluviais.



**Figura 3.7** – Exposição do Grupo Barreiras em corte de estrada.

### **3.2.2.2 Geomorfologia**

O Estado de Sergipe no geral apresenta pequenas altitudes, que crescem do litoral para o interior. Predominam terras baixas, com menos de 300 metros, e poucas têm altitudes superiores a 400 metros (França & Cruz, 2007). As unidades geomorfológicas ou de relevo presentes em Sergipe são a *Planície Costeira ou Litorânea*, os *Tabuleiros Costeiros* e o *Pediplano Sertanejo*, oriundas das grandes unidades estruturais representadas pela sub-bacia sedimentar e pelo embasamento cristalino.

Em Aracaju existe a predominância das unidades da Planície Costeira e subordinadamente dos Tabuleiros Costeiros (Figura 3.8); com isto tem-se um relevo consideravelmente plano, com algumas áreas levemente elevadas e raros locais de alto gradiente de inclinação.

As unidades geomorfológicas ou de relevo de Aracaju e as principais áreas de risco apontadas em diagnósticos ambientais são descritas a seguir:

#### **3.2.2.2.1 Planície Costeira**

Ocorre ao longo de toda faixa costeira e é caracterizada por formas planas baixas (praias e restingas) construídas pela deposição de areias e outros materiais re trabalhados pelo mar (sedimentos de praias e aluviões). As dunas representam as partes mais elevadas desta área. Os domínios ambientais – terraços marinhos, cordões litorâneos, dunas costeiras e estuários – refletem as influências dos processos de origem marinha, eólica e fluviomarina (França & Cruz, 2007). Nas áreas representadas pela influência dos acúmulos fluviomarinhos, o uso e ocupação do solo vem sendo modificado pela ação antrópica, de modo que seus leitos inundam áreas adjacentes.

Na Zona de Expansão de Aracaju, área localizada ao sul do município com cotas altimétricas entre quatro e seis metros, encontra-se uma paisagem frágil com a presença de praias, terraços marinhos, dunas e manguezais. O aumento da ocupação tem provocado grandes mudanças na paisagem natural. A deficiência de planejamento tem ocasionado problemas para a população da área, a exemplo de alagamentos em períodos chuvosos, degradação de dunas, aterramento de lagoas, erosão costeira, entre outros (Oliveira & Andrade, 2012).

## Unidades Geomorfológicas do Município de Aracaju

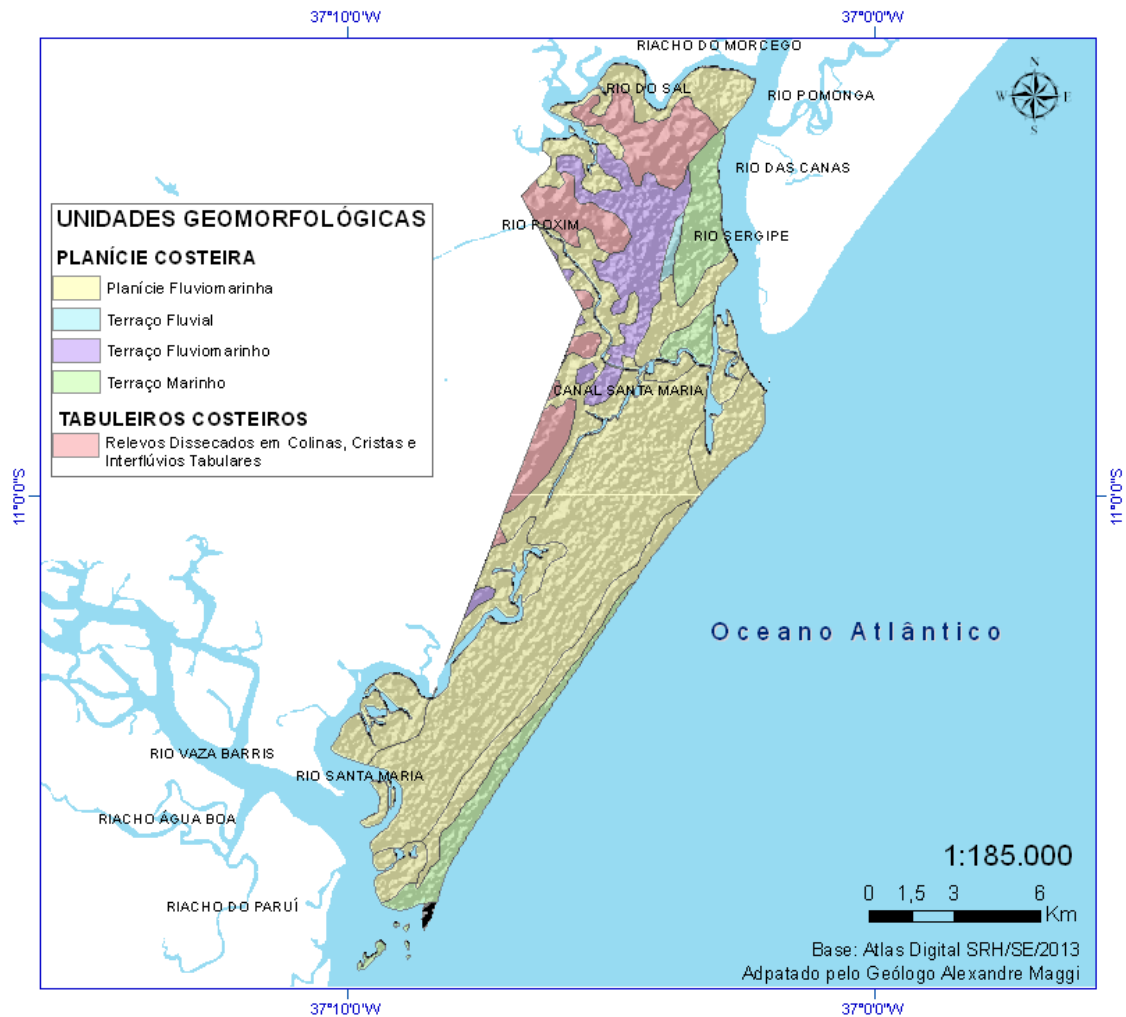


Figura 3.8 – Mapa geomorfológico do município de Aracaju.

### 3.2.2.2.2 Tabuleiros Costeiros

Ocorrem logo após a planície litorânea, em direção ao interior; constituem baixo planalto pré-litorâneo com altitudes em torno de 100 metros. Os tabuleiros próximos aos rios foram erodidos e escavados, aparecendo morros e colinas (França & Cruz, 2007).

Os morros correspondem às zonas norte e oeste da cidade. Na zona norte predominam as formas arredondadas mais elevadas da cidade, alcançando até 100 m no Morro do Urubu (a única reserva de Mata Atlântica ainda existente em Aracaju). Além dessas duas zonas mais expressivas, uma área mais ou menos paralela ao rio Sergipe, nos domínios dos bairros Getúlio Vargas, Cirurgia e parte do Suíssa, apresenta elevações com altitudes máximas de 38 metros (Araújo, 2003).

Nos bairros América e Jabutiana também se destacam alguns afloramentos do Grupo Barreiras, ampliando as altitudes nessas áreas.

Em que pese as encostas localizadas no Bairro América (zona oeste), e as demais situadas ao norte, a exemplo do Morro do Urubu, Japãozinho e sul, no Bairro Santa Maria, popularmente conhecido como Terra Dura, o modelo estrutural de formação e construção das casas dá-se de maneira extremamente perigosa e desorganizada, por vezes desarticulada de um planejamento eficaz do uso do solo em razão da ocupação se processar desordenadamente (Araújo, 2003).



As observações em campo permitem comprovar um acentuado grau de degradação ambiental nessas encostas, decorrente sobretudo da intervenção humana, alterando os fatores controladores que determinam as variações nas taxas de erosão, como: cobertura vegetal, erosividade da chuva e propriedades do solo, os quais têm intensificado os processos erosivos na área (Araújo, *op. cit.*). O fluxo de água que escoar sobre o solo resulta inicialmente em pequenas incisões longitudinais que em determinados segmentos das encostas evoluem por aprofundamento em ravinas.

### 3.2.3 Solos

#### 3.2.3.1 Tipos de solos

Os solos presentes na região em estudo são provenientes do Grupo Barreiras e dos depósitos recentes encontrados na zona costeira. Entre os principais tipos de solos identificados no município de Aracaju pelo estudo *Levantamento Exploratório - Reconhecimento de Solos do Estado de Sergipe* (Jacomine, 1975) e reclassificados pelo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006) (Figura 3.9), destacam-se: *Espodossolo*, *Argissolo Vermelho-Amarelo*, *Neossolo Quartzarênico*, *Gleissolo Sáfico* e *Solos Hidromórficos*. Abaixo são relacionadas algumas características desses solos:

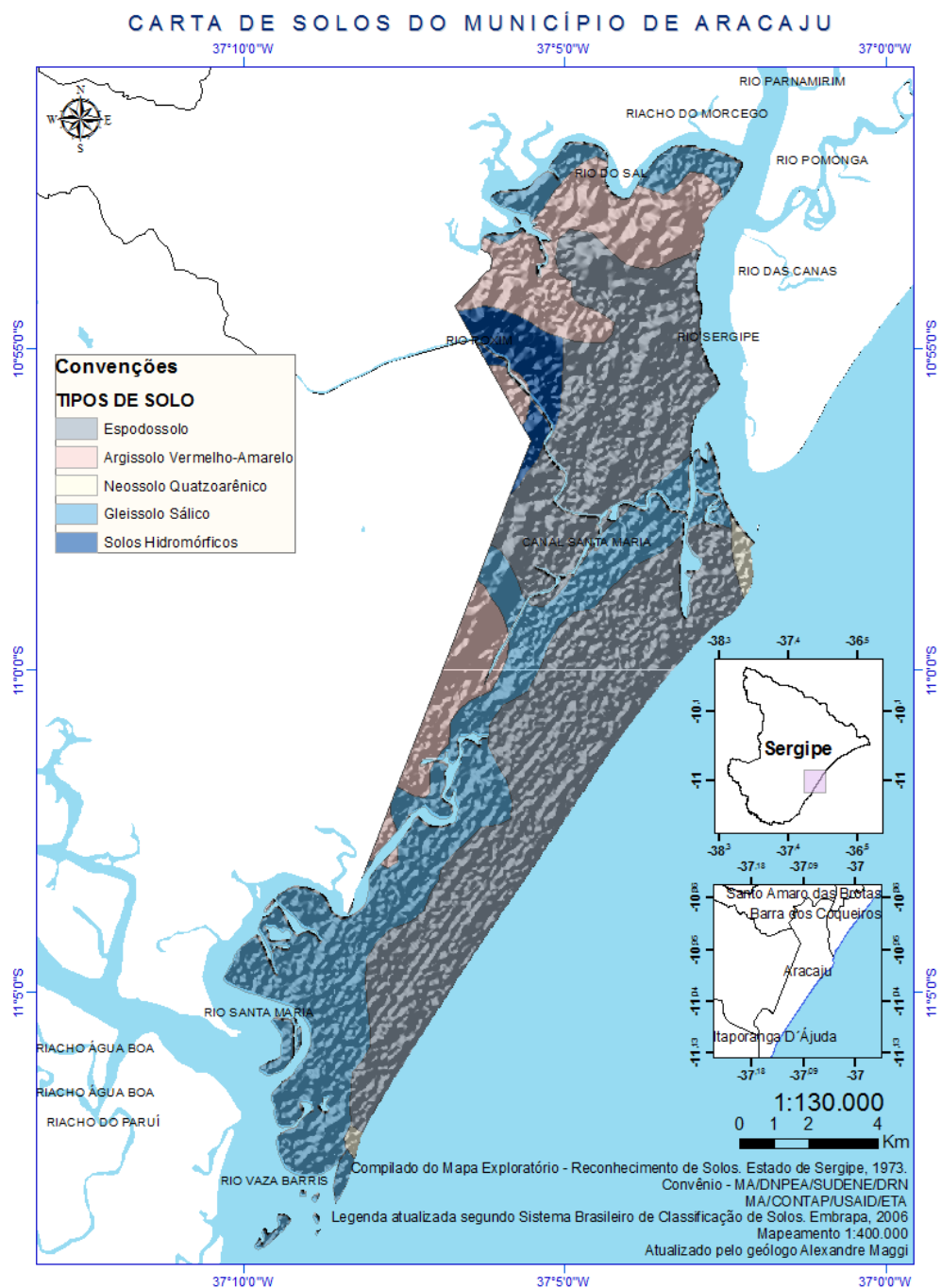
Espodossolo: Predominantemente arenoso, fortemente ácido e com fertilidade natural muito baixa, originados de sedimentos arenoquartzosos marinhos holocênicos, está localizado em áreas de baixo relevo (terraços marinhos mais antigos e recentes) e sobre o Grupo Barreiras. Em áreas em que o solo está mais elevado, sofre processo de lixiviação nos períodos de chuva e de ressecamento rápido nos períodos de seca.

Argissolo Vermelho Amarelo: Caracteriza-se por ser um solo de coloração amarela que absorve mais água do que aquele de cor vermelha; são solos de baixa fertilidade natural com uma composição ácida que ocorre em relevos planos ou suavemente ondulados no topo dos tabuleiros costeiros. Sua granulometria vai de argila até areia média, com presença de concreções e seixos. São derivados de sedimentos quaternários e do Grupo Barreiras; na ocorrência de relevos acidentados, estes solos são susceptíveis à erosão.

Neossolo Quartzarênico: Ocorre nos terrenos rebaixados relacionados aos Tabuleiros Costeiros e na Baixada Litorânea, constituída por uma planície arenosa e estreita, por vezes com relevo suave ondulado (dunas), paralela à orla marítima, interrompendo-se em algumas locais devido às desembocaduras dos rios da região. Estes solos apresentam como condições favoráveis grande profundidade efetiva (até 150 cm), topografia aplanada e as boas condições climáticas regionais. Têm como principais limitações a baixa fertilidade natural, a textura extremamente arenosa e a baixa a muito baixa capacidade de retenção de água e nutrientes (Neto & Silva, 2011).

Gleissolo Sáfico: São solos muito pouco desenvolvidos, lamacentos, escuros e com alto teor de sais provenientes da água do mar, formados em ambientes de mangues a partir de sedimentos flúvio-marinhos recentes misturados com detritos orgânicos, de natureza e granulometria variada, referidos ao período Holoceno. Tais sedimentos são decorrentes da deposição pelas águas dos rios quando estes se encontram com as águas do mar, em condição de baixa energia (Neto & Silva, *op. cit.*).

Hidromórficos (Gleissolos, Organossolos e Neossolos Quartzarênicos Hidromórficos): Estes solos são derivados de sedimentos do Holoceno. São formados sob condições de hidromorfismo, em ambientes redutores. Apresentam em comum a limitação da má drenagem.



**Figura 3.9** – Carta de Solos do município de Aracaju.

### 3.2.3.2 Caracterização geotécnica

Os Gleissolos que ocorrem na área do estudo podem apresentar limitações de diferentes naturezas, por elevada acidez e baixa fertilidade natural ou por excessiva salinidade e sodicidade, como também problemas de baixa porosidade e características de endurecimento irreversível quando drenados ao excesso.

Os Organossolos apresentam elevados teores de matéria orgânica, sendo que na região são considerados fortemente ácidos, com baixos valores de soma de bases, e sua drenagem excessiva pode levar à subsidência, seja por mineralização do material orgânico ou por contração pela secagem, além de ser comum a combustão desses materiais. Os Neossolos Quartzarênicos Hidromórficos apresentam limitação pela textura grossa e baixa fertilidade.

O traçado da via Perimetral Oeste coincide com áreas de ocorrência de solos de baixa consistência, especialmente no Trecho 2. A execução de aterros em áreas com presença de intercalações de camadas de sedimentos de baixa capacidade de suporte e muito compressíveis (*solos moles*), com nível d'água aflorante ou raso, pode conduzir à ocorrência de recalques excessivos e diferenciais ou escorregamentos, mesmo que em declividades baixas.

Considerando os usos urbanos consolidados, a ocorrência de recalques excessivos e diferenciais tem grande importância pelo potencial de atingir edificações limdeiras às áreas de maiores interferências, notadamente associadas a execução de grandes aterros e cortes, além de fundações para pontes e viadutos.

### 3.2.4 Recursos Hídricos Superficiais

#### 3.2.4.1 Aracaju

O município de Aracaju é banhado por duas bacias hidrográficas, a do rio Vaza Barris e a do rio Sergipe, como pode ser visualizado na Figura 3.10. A bacia hidrográfica do rio Sergipe drena aproximadamente 16,7% do Estado, correspondente a 3.673 km<sup>2</sup>, limitando-se ao norte com as bacias do São Francisco e Japaratuba e, ao sul, com a bacia do Vaza Barris (Alves, 2006, p. 23-24).

O rio Sergipe drena terras dos bairros Porto Dantas, Industrial, Centro, São José, 13 de Julho e Coroa do Meio. Com cerca de 210 km de extensão, nasce na serra da Boa Vista, na divisa com a Bahia, a uma altitude média de 280 m e deságua no oceano entre os municípios de Aracaju e Barra dos Coqueiros (Souza, 1984, *apud* Araújo *et al.*, 2006, p. 34), onde adquire feições estuarinas.

O Rio Vaza Barris nasce na Bahia, atravessa Sergipe de oeste para leste e deságua no Oceano Atlântico através de amplo estuário no povoado Mosqueiro. A área total da bacia hidrográfica do rio Vaza Barris em Sergipe é de 2.648,82 km<sup>2</sup>. Próximo ao mar, o rio se liga ao rio Poxim, na bacia hidrográfica do rio Sergipe, pelo canal de Santa Maria.



**Figura 3.10** – Bacias Hidrográficas dos rios Sergipe e Vaza Barris na região de Aracaju.

### **3.2.4.2 Qualidade da água no município de Aracaju**

A região estuarina no entorno de Aracaju é formada ao norte pelo rio do Sal, afluente do Sergipe, ao sul pelo rio Poxim e ao leste pelo rio Sergipe. O estuário recebe diretamente despejos industriais, onde se destacam os das indústrias de processamento de alimentos, plásticos, produtos têxteis, cerâmicos e metalúrgicos (Alves & Garcia, 2006, p. 88); além disso, há os despejos domésticos que ocorrem em toda sua extensão, desde o bairro Porto Dantas até o Coroa do Meio.

O rio Poxim, afluente da margem direita do rio Sergipe, atravessa a área onde será implantado o Trecho 2 da Avenida Perimetral Oeste e forma a extensa área de manguezais onde será criado o Parque Ecológico do Rio Poxim. Em praticamente todo o segmento contido no município de Aracaju, o rio apresenta águas salobras, influenciadas pelas marés (fase estuarina).

O estudo *Hidrografia e hidrogeologia: qualidade e disponibilidade de água para abastecimento humano na bacia costeira do rio Sergipe* (Araújo, Bezerra & Souza, 2007) refere que:

*“O estudo de monitoramento na área [rio Poxim], realizou-se através do levantamento de parâmetros físico-químicos e colimétricos em quatro estações de amostragem, avaliados de acordo com a resolução n.º 20/86 CONAMA e analisados em dois momentos diferenciados (período de estiagem e chuvoso) segundo o Standard Methods.”*

*“Os resultados a que chegaram foram preocupantes se considerarmos que é essa água a que supre parte da demanda populacional de Aracaju e seu entorno.”*

*“A infraestrutura de saneamento nas comunidades do entorno é extremamente precária. Esta ausência assegura a poluição difusa e pontual em alguns locais, mais particularmente nas conurbações (favelas) e nos criatórios de bois e de suínos.”*

Rio Poxim: *“A ação antrópica a que está subordinada a área, torna a água susceptível a agravos, tanto de carga orgânica como de nutrientes e patógenos. Como resultado dessa situação nota-se a elevada incidência de esquistossomose e o estágio pré-eutrófico, vez que é exagerado o crescimento de vegetais, como baronesa (jacinto aquático) e junco. Consoante o que preconiza a Resolução supra-mencionada, o rio Poxim, apresenta os quatro tipos de classes, mas com predomínio das classes 2 e 4.”*

Rio Pitanga: *“(…) este rio, com pouca mineralização, baixa turbidez e sem a presença de hidróxidos e carbonatos, já indicava uma boa potabilidade de suas águas para o consumo humano (Oliveira, 1982). Em decorrência da boa qualidade da água deste manancial, projetou-se a sua captação visando abastecer uma parcela da população do município de Aracaju.”*

Rio Sergipe: *“A qualidade da água do rio Sergipe, apesar de atualmente encontrar-se com um nível elevado de poluição hídrica, principalmente no seu baixo curso, apresenta uma grande variação no conteúdo de sais, que diminui sua concentração de montante para jusante, em consequência do aporte de águas com baixo teor de salinidade provenientes das regiões situadas no trecho inferior da bacia, formadas por rochas sedimentares e nas quais a incidência de chuvas é maior. Estes dois fatores possibilitam uma boa recarga, circulação e elevada renovação das águas subterrâneas que alimentam os afluentes e proporcionam a esse rio um regime permanente.”*

Rio do Sal: *“(…) Os índices de coliformes fecais desqualificam o rio do Sal para recreação e pesca. É muito alto o grau de poluição decorrente do lançamento de efluentes industriais e residenciais ao longo do seu curso. Esse alto índice de coliformes fecais encontrados aponta a probabilidade de ocorrência de bactérias patogênicas de origem intestinal. O rio do Sal, da sua nascente até a confluência com o rio Sergipe, enquadra-se na classe 5, condição atual: classe 6”.*

Quando se pensa em qualidade da água, tem-se que levar em conta parâmetros físicos, químicos e biológicos, cada uma destas contém um número significativo de variáveis, outra questão é para que fim será utilizada e assim determinar o foco e o grau de importância da análise.

O Índice de Qualidade de Água (IQA) adotado neste relatório foi o da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB - 2003, 2008) que é uma adaptação do índice de qualidade de água da National Sanitation Foundation (NSF) o qual é determinado pelo produto ponderado dos valores obtidos e foi adotado neste relatório.

A partir do cálculo efetuado, determina-se a qualidade das águas que é indicada pelo IQA e varia numa escala entre 0 a 100. De acordo com o resultado do IQA a qualidade da água é enquadrada em uma determinada categoria apresentadas na Tabela 3.1 (Almeida, 2007).

**Tabela 3.1** - Valores de IQA – Índice da Qualidade da Água. Classificação da National Sanitation Foundation Instituição (cetesb, 2009).

IQA	
Valor	Categoria
Ótima	79<IQA<100
Boa	51<IQA<79
Regular	36<IQA<51
Ruim	19<IQA<36
Péssima	IQA<19

### 3.2.4.3 Qualidade da água e questão ambiental na Bacia do Rio Sergipe

De acordo com os estudos realizados por Santos (2010), a bacia hidrográfica do rio Sergipe teve 83% das amostras coletadas indicando água de boa qualidade. Estão inclusas neste percentual as análises realizadas nas cidades de Nossa Senhora do Socorro e São Cristóvão.

Foram selecionados seis pontos ao longo da bacia, apresentados na Tabela 3.2. Estão localizados: no rio Sergipe em Feira Nova, Nossa Senhora das Dores, no rio Jacarecica em Moita Bonita, no rio Contiguiba em Nossa Senhora do Socorro, no rio Poxim em São Cristóvão e no riacho Pucabi em Malhador. Foram realizadas coletas trimestrais (Tabela 3.3) durante o período de março a dezembro de 2009.

**Tabela 3.2** – Localização dos pontos de amostragem.

Código	Rio	Município	Latitude	Longitude
SE – 01	Sergipe	Feira Nova	S 10° 22' 56"	W 37°21'03,2"
SE – 03	Jacarecica	Moita Bonita	S 10°38'20,2"	W 37°21'93,7"
SE – 06	Cotinguiba	N.S do Socorro	S 10°50'11,5"	W 37°07'90,3"
SE – 07	Poxim	São Cristóvão	S 10°57'18,2"	W 37°13'18,1"
SE – 08	Sergipe	N.S das Dores	S 10°31'38,9"	W 37°14'82,7"
SE – 90	Riacho Pucabi	Malhador	S10°41'93,5"	W 37°14'91,1"

**Tabela 3.3** – Resultado das amostras da Bacia do rio Sergipe.

<b>Amostras</b>	<b>Março/2003</b>	<b>Junho/2003</b>	<b>Setembro/2003</b>	<b>Dezembro/2003</b>
SE - 01 - Rio Sergipe	68 (Boa)	60(Boa)	51 (Regular)	51 (Regular)
SE - 03 - Rio Jacarecica	Seco	44 (Regular)	79 (Boa)	70 (Boa)
SE - 06 - Rio Continguiba	58 (Boa)	67 (Boa)	74 (Boa)	72 (Boa)
SE - 07 - Rio Poxim	65 (Boa)	60 (Boa)	67 (Boa)	76 (Boa)
SE - 08 - Rio Sergipe	65 (Boa)	60 (Boa)	67 (Boa)	76 (Boa)
SE - 90 - Riacho Pucabi	55 (Boa)	36 (Ruim)	75 (Boa)	72 (Boa)

Verifica-se através dos dados que as amostras referentes ao rio Poxim e do rio Sergipe estão classificadas como de qualidade regular a boa; contudo, o estudo revelou a presença de coliformes nas amostras, o que indica contaminação por esgoto.

#### **3.2.4.4 Qualidade da água e questão ambiental na Bacia do Rio Vaza Barris**

O curso inferior do rio Vaza Barris, que separa ao sul os municípios de Aracaju e Itaporanga d’Ajuda, tem sua água classificada como salobra. Considerando o aspecto da população, é importante registrar o aumento da população da bacia que passou de 140.213, no Censo de 2000, para 158.331 em 2007, segundo a PNAD (IBGE, 2007). Estudos apontam que pode haver um aumento no agravamento dos resultados de coliformes termotolerantes, oxigênio dissolvido, DBO, COT e nitrogênio total, nitrato, nitrito e amônia, nos pontos de coleta próximos ou a jusante das sedes municipais, caso não ocorra uma melhora significativa dos indicadores de saneamento ambiental.

O artigo intitulado “*Qualidade da água que entra no estuário do rio Vaza Barris pelo principal fluxo de contribuição de água doce*” (Vasco et al., 2010) avalia a qualidade da água em dois pontos de amostragem à montante e à jusante do perímetro urbano de Itaporanga d’Ajuda, onde constatou-se que, apesar dos valores de fósforo, nitrogênio e ferro se apresentarem dentro do limite estabelecido na Resolução CONAMA nº 357/05, a água se revelou com índices acima do permitido para turbidez, coliformes termotolerantes e totais e ferro total.

O estudo salienta que a degradação da qualidade do rio Vaza Barris é resultado das ações antrópicas ao longo de toda a bacia, mas principalmente pela urbanização da cidade de Itaporanga d’Ajuda e pelas atividades agrícolas, tendo como consequência a poluição pontual e difusa que provocam grandes pressões no estuário do Rio Vaza Barris (Vasco et. al., op. cit.).

Dados contidos no estudo “*Aspectos qualitativos das águas em Sergipe*”, de 2011, revelam resultados dos níveis da qualidade da água (IQA) através da análise da coleta de água próxima à foz.

De acordo com o estudo a bacia do rio Vaza Barris teve 77 % das amostras coletadas consideradas como de boa qualidade da água, no período de 2008 a 2010 (Tabela 3.4).

**Tabela 3.4** – Resultado das amostras próximo à foz da bacia do rio Vaza Barris (Marques, 2011).

Ponto	Período	IQA
VZ-04 Rio Vaza Barris	Nov/2008	69(Boa)
	Mar/Abr/2009	41(Regular)
	Maio/Jun/2009	49(Regular)
	Ago/Set/2009	55(Boa)
	Nov/Dez/2009	69(Boa)
	Jan/2010	52(Boa)
	Maio/2010	70(Boa)
	Ago/2010	75(Boa)
	Nov/2010	62(Boa)

#### **3.2.4.5 Qualidade da água e questão ambiental na Bacia do Rio do Sal**

No estudo “*Construção de modelo empírico para o monitoramento de recursos hídricos do rio do Sal/Sergipe*”, publicado na Revista Brasileira de Ciências Ambientais – nº 8, é apresentada uma classificação, segundo o índice IQA, de algumas análises de água do rio do Sal realizadas pela Administração Estadual do Meio Ambiente – ADEMA, em 2008.

O estudo o trecho compreendeu o trecho da bacia situado entre o Porto do Gringo, no bairro Soledade, passando pelo conjunto Bugio até uma distância de cerca de 100 metros à montante da confluência com o riacho Palame, conhecido pela população local como riacho do Sangue (devido à cor vermelha adquirida por sua água pelo despejo de efluentes de indústrias têxteis e frigoríficos).

Os resultados do IQA mostram valores entre 9,87 e 10,71, classificando a qualidade da água como “péssima” pela Tabela 3.1, apresentada acima. E conclui:

*“Com base nos dados experimentais, (...), podemos observar que o Rio do Sal/SE (recorte espacial da pesquisa) encontra-se com um alto grau de poluição, proveniente de lançamento de despejos domésticos e industriais, bem como de lixo urbano. Assim, torna-se imprescindível uma ação imediata que possa recuperar a vida do rio, evitando problemas ainda mais graves num breve espaço de tempo.”*

#### **3.2.4.6 Riscos de inundações**

Para a discussão de enchentes urbanas temos que considerá-las como um processo natural do rio; a ocorrência de cheia e transbordamento do leito é algo sazonal no histórico do rio. No entanto, áreas fluviais em zonas urbanas apresentam sua dinâmica alterada, o que expõe a população que ocupa áreas de influência do rio a riscos hidrológicos (Botelho, 2011) que, no caso da cidade de Aracaju, são agravados por se tratar de uma cidade construída próxima à foz de um rio importante.

Há muitas décadas Aracaju vem apresentando problemas relacionados à gestão da água no meio urbano. O estudo “*Diagnóstico qualitativo: gestão integrada das águas urbanas da Região Metropolitana de Aracaju*” revela que, na cidade de Aracaju, o processo de povoamento deu-se pela ocupação das partes mais elevadas, de forma dispersa e desordenada, e pelo aterro de áreas alagadiças mais baixas, igualmente descontínuos e desordenados. Dessa maneira, os serviços de



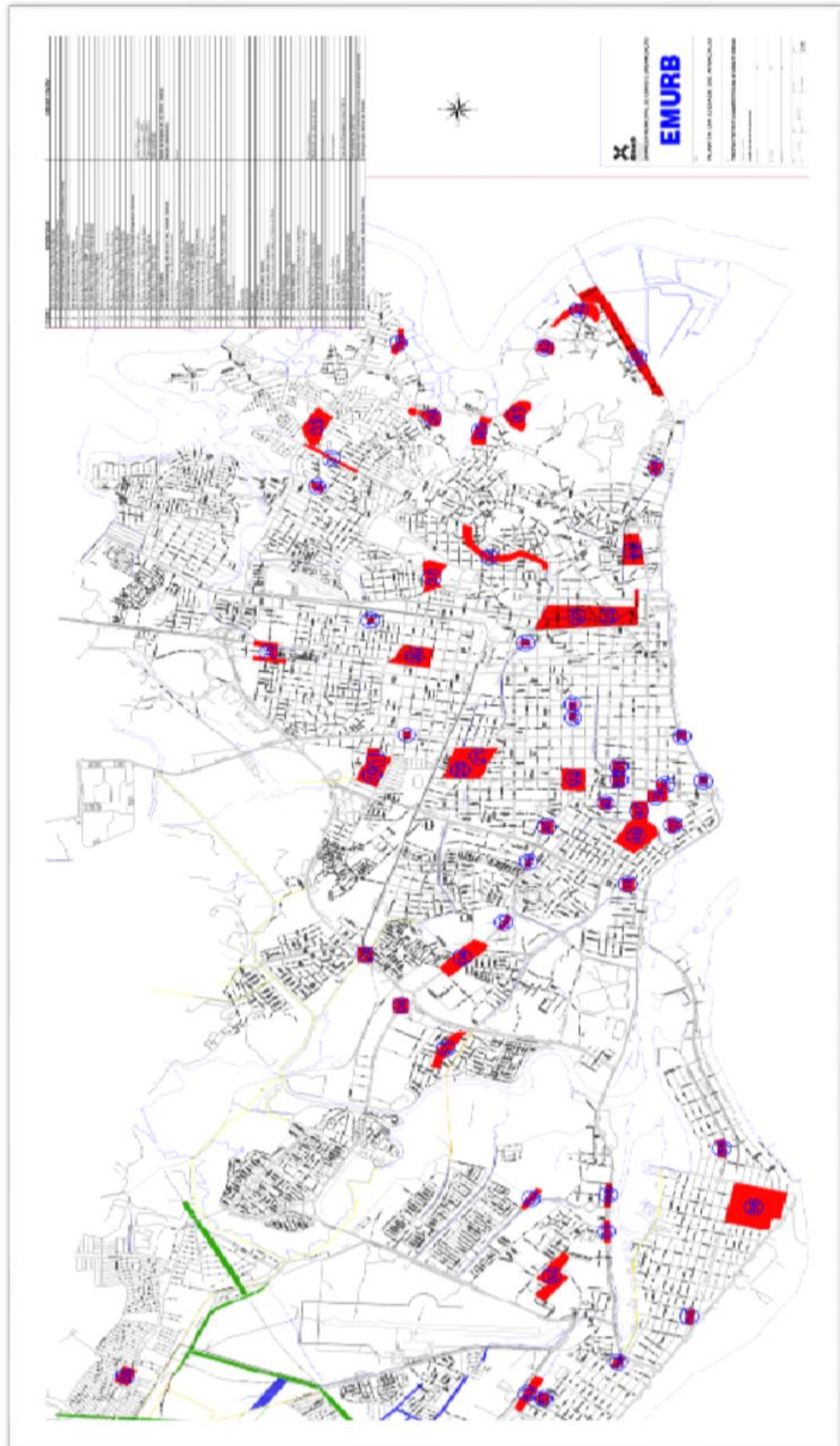
infraestrutura e saneamento básico não foram implantados no mesmo ritmo do crescimento da cidade, e o espaço urbano foi sofrendo pressão demográfica e favorecendo a ocorrência de enchentes e alagamentos.

A EMURB realizou, em 2007, um mapeamento de pontos críticos de alagamentos na capital, identificando 64 pontos de recorrência frequente de acúmulo de água durante os eventos de precipitação (Figura 3.11 e Tabela 3.5) (SEMARH, 2010).

**Tabela 3.5** - Legenda de identificação dos pontos críticos de alagamentos em Aracaju (EMURB, 2010).

PRINCIPAIS PONTOS DE ALAGAMENTOS DA MALHA VIÁRIA DE ARACAJU		
ITEM	ENDEREÇO	OBSERVAÇÃO
1	Av. Hermes Fontes c/ Rua Nestor Sampaio	
2	Av. Edézio Vieira de Melo c/ Av. Hermes Fontes	
3	Av. Anízio Azevedo (Fundo do Ginásio de Esporte Constâncio Vieira)	
4	Av. Adélia Franco (Em frente a DEHOP)	
5	Av. Ivo do Prado (Praça do Mini Golf)	
6	Av. Heráclito Rpollemberg c/ Tancredo Neves	
7	Av. Sete de Setembro c/ Gentil Tavares	
8	Av. Beira Mar (Acesso a UNIT - pista de baixo)	
9	Av. Beira Mar c/ Rua Rosalina (Pista de baixo)	
10	Rua Acre c/ Rua Porto Alegre	
11	Rua Acre c/ Av. Des. Maynard	
12	Av. Des. Maynard c/ Rua Distrito Federal	
13	Rua Alagoas c/ Rua Fernando de Noronha	
15	Av. Edézio Vieira de Melo c/ Zaquie Brandão	
16	Av. Augusto Maynard c/ Rua Vila Cristina	
17	Av. Beira Mar (Acesso a Coroa do Meio)	
18	Av. Francisco Porto c/ Av. Jorge Amado e Fagundes Santana	
19	Av. Pedro Valadares c/ Av. Marieta Leite	Linha D'água e asfalto
20	Av. Edézio Vieira de Melo c/ Rafael de Aguiar	Existe projeto (CPL)
21	Rua Rafael de Aguiar c/ Rua Pires Wine	Existe projeto (CPL)
22	Av. Beira Mar c/ Av. Silvio Teixeira	Tubo quebrado
23	Av. Coelho Campos c/ Av. Dr. Carlos Firpo	
24	Av. Augusto Franco	Ramo do viaduto do DETRAN - revisão
25	Av. Heráclito Rollemberg (Rótula do Conj. Orlando Dantas)	equipe (andamento)
26	Av. Ivo do Prado c/ Av. Barão de Maruim	
27	Av. Airton Teles	Total
28	Av. Augusto Maynard c/ Rua Dom José Thomaz	
29	Rua Estância c/ Av. Pedro Calazans	
30	Rua Maruim c/ Av. Pedro Calazans	
31	Av. Visconde de Maracaju - Santos Dumont	
32	Av. Visconde de Maracaju - Palestina	
33	Av. E. Figueiredo - Santos Dumont	
34	Travessa Santo Antonio c/ Rua Luiz Gonzaga	
35	Conjunto Lourival Batista	
36	Rua Santa catarina c/ Ruas Acre e Distrito Federal	
37	João de Croa	
38	Lamarão (Invasão)	
39	Goré	
40	Japãozinho	
41	Loteamento	
42	Coqueiral	
43	Porto Dantas	
44	Loteamento Santa Tereza	
45	Av. Hermes Fontes (Mac Donald's)	
46	Ruas Lagarto, Construtor João Alves e Campo do Brito	
47	Rua Cedro	
48	Praça da Imprensa	
49	Av. Hermes Fontes c/ Rua Moacir Lopes ?	
50	Av. Adélia Franco (Asilo)	
51	Rua Lourival Andrade (Parque dos Coqueiros)	
52	Barroso (Farolândia) e Rua Tenente Aragão	
53	Conjunto Costa do Sol	Existe projeto
54	Rua Acrício Fortes c/ Juiz Moacir Sobral	Obstrução por raízes de árvores
55	Rua Prof. José de Freitas Andrade	
56	Coroa do Meio	Existe projeto
57	Av. Oceânica	
58	Rua Auxiliar Z - Santa Maria	Existe projeto
59	Av. Canal 5 - Augusto Franco	
60	Av. São João Batista	Executou Drenagem tubo 0,40 m
61	Rua Araúá c/ Campos e Gonçalo Prado	
62	Rua Eduardo Cruz, Belém e Av. Confiança	Tem projeto do DER-SE
63	Rua Socorro c/ av. Gonçalo Prado	Resolvido com o conserto e troca de tubulação quebrada
64	Av. Hermes Fontes (em frente ao cond. Morada das Árvores)	Obstrução por raízes de árvores





**Figura 3.11** - Pontos críticos de alagamentos em Aracaju (EMURB, 2010).

No município de Aracaju foram levantados quatro registros oficiais, de enxurradas ou inundações bruscas, entre os anos de 1990 a 2012, pela Defesa Civil do estado de Sergipe. Os relatórios das ocorrências de desastres por municípios do estado de Sergipe informam as datas 28/5/1991, 31/12/1991, 4/6/1997 e 24/05/2011, como consequência de desastres.

Destaca-se o ocorrido no dia 8 de abril de 2010, quando as chuvas intensas deixaram grande parte da capital alagada (Tabela 3.6).

**Tabela 3.6** - Principais danos humanos em evento de alagamento (2010).

Ano	Município	Mesorregião	Desabrigados	Desalojados	Afetados
2010	Aracaju	Leste Sergipano	1.481	830	67.500

No que se refere aos danos materiais, a Tabela 3.7 quantifica os prejuízos registrados. A capital teve 903 edificações danificadas ou destruídas, incluindo 4 centro de saúde, 15 sistemas de ensino e 6 unidades comunitárias danificadas.

**Tabela 3.7** - Descrição dos danos materiais causados por alagamento (2010).

Ano	Município	Mesorregião	Total Destruidas	Total Danificadas	Total
2010	Aracaju	Leste Sergipano	123	780	903

A seguir são listados dois tipos básicos de inundação que ocorrem na cidade de Aracaju:

- o primeiro tipo é ocasionado pela enchente natural do rio, na área da planície de inundação; teria ocorrência com ou sem a influência do homem.
- o segundo tipo é devido à urbanização desordenada em regiões de mangues e leitos sazonais que faz alterar o meio natural dos rios e dos mangues, ocasionando alagamentos em diversas áreas.

Alagamentos podem ser causados ainda pela presença de lixo nas vias públicas e pela falta de drenagem. Em Aracaju os meses de abril, maio, junho e julho são os meses com a maior precipitação pluviométrica. Chuvas intensas e concentradas, aliadas ao fato de existirem poucas áreas descobertas de solos permeáveis, faz com que a rede de captação não seja suficiente para escoar a água de modo rápido, ocasionando pontos de alagamento em áreas de baixadas (ARAUJO, 2007).

De acordo com estudos realizados por Santos (2012), em Aracaju as áreas de riscos hidrológicos estão distribuídas ao longo da planície do Rio Poxim, nas proximidades do canal do Santa Maria, nas margens do rio do Sal, na foz do rio Sergipe e na foz do rio Vaza Barris, bem como nas áreas de baixas altitudes localizadas no litoral.

Sobrepondo os dados de risco coletados por Santos (*op. cit.*) aos bairros de interesse para o Programa, tendo por base informações da Defesa Civil, lista-se a seguir, de norte para sul, os bairros, as localidades atingidas e as tipologias do risco:

- Porto Dantas – No bairro existem ocupações nas margens do rio do Sal; na parte oeste do bairro há também aterramento de lagoas e lagunas; com isso ocorrem muitos alagamentos em períodos de alta incidência de chuvas;
- Lamarão - O risco encontrado no Lamarão é maior nas proximidades da esquina da Av. Euclides Figueredo com a Rua 4; grande parte do bairro está inserida em área de mangues e lagoas, havendo possibilidade de alagamentos frequentes (Santos, 2012).

- Soledade - O bairro ocupa parcialmente a planície de inundação do rio do Sal, o qual tem o maior número de alagamentos em suas margens e possui áreas de manguezais; com isso o bairro é vulnerável a alagamentos mesmo fora dos períodos de maior incidência de chuvas;
- Cidade Nova – Tem problemas localizados devido à falta de infraestrutura de escoamento, porém o grande problema do bairro são os diversos focos de erosão acelerada;
- Santos Dumont – As áreas mais suscetíveis de sofrerem alagamentos estão localizadas nas margens do canal da rua Cap. Manuel Gomes na região sul do bairro, devido à ocupação precária;
- Bugio - As áreas de risco estão localizadas nas ruas B, B-4, G-4 e na “invasão do Anchieta”; a ocorrência de alagamentos na região é decorrente da ocupação desordenada e do aterramento do mangue da localidade; nas ruas de padrão mais consolidado é possível encontrar pontos de alagamento devido à falta de drenagem. O aterramento do mangue e a ocupação desordenada tornam a população mais vulnerável;
- Jardim Centenário - Localizado próximo ao rio do Sal, com presença de manguezais, grande parte do bairro é vulnerável a alagamentos e inundações sazonais;
- Olaria – Devido às altitudes maiores, o bairro Olaria apresenta baixo risco de inundação, porém apresenta diversos focos de erosão, com ravinas e voçorocas;
- Capucho – Localiza-se entre o Olaria e o Jabotiana, em uma área bastante vegetada e com o rio Poxim cortando-o no sentido norte-sul, estando em sua planície de inundação; a baixa incidência de alagamentos se deve ao fato de o bairro ser pouco ocupado. Com a construção da via perimetral poderão ocorrer problemas localizados de alagamentos.
- Jabotiana – O bairro tem o rio Poxim cortando-o de norte a sul; atualmente está ocorrendo uma forte expansão imobiliária, com aterramento de áreas alagáveis e de manguezais e drenagem insuficiente, tornando as áreas ocupadas sujeitas a alagamentos;
- São Conrado – Devido à substituição da mata ciliar do rio Poxim e à ocupação de áreas próximas da sua margem, várias localidades do bairro estão sujeitas a alagamentos, destacando-se a Avenida Gasoduto e seu entorno como a área mais vulnerável;
- Farolândia – Os alagamentos no bairro ocorrem devido à ocupação de áreas de mangue e ao transbordamento dos canais retificados;
- Santa Maria - As localidades com ocorrência de alagamentos no bairro Santa Maria estão nos conjuntos Padre Pedro, Maria do Carmo e Valadares e nas margens da Av. Canal 4. A deficiência em infraestrutura urbana favorece a ocorrência de alagamentos nas margens do canal de Santa Maria e do rio Pitanga, afluente do rio Poxim.

### 3.2.5 Qualidade do Ar

#### 3.2.5.1 Condições meteorológicas

O parâmetro de maior relevância para o estudo da qualidade do ar consiste na direção e intensidade de vento. Este, com a sua variabilidade temporal, define o padrão de circulação atmosférica de um dado local e conseqüentemente o padrão de dispersão dos poluentes atmosféricos. A intensidade do padrão dispersivo é igualmente marcada pelas características da estrutura vertical da atmosfera, sobretudo do ponto de vista do seu gradiente térmico.

Tal como mencionado para o clima, as direções predominantes em Aracaju são em geral de grande prevalência de ventos do setor leste. Dados do CEPES/CODISE para Aracaju, referentes à direção média dos ventos da série 1985/94, considerando os períodos abril-agosto e setembro-março, indicam o sudeste (SE) como o quadrante de maior frequência em ambos os períodos,

seguidos do nordeste (NE) e leste (E), cuja significância é maior no período abril-agosto do que em setembro-março (Araújo *et al.*, 2010).

O quadrante sudeste coincide com a brisa costeira que origina uma circulação atmosférica do litoral para o interior perpendicularmente à linha de costa. Deste modo, a qualidade do ar em Aracaju será influenciada por um “ar de entrada” relativamente limpo proveniente do mar.

### 3.2.5.2 Emissões de poluentes atmosféricos

Existe informação escassa sobre o inventário das emissões de poluentes atmosféricos em Aracaju. As fontes emissoras podem ser subdivididas em *fontes industriais* e *fontes veiculares*:

- **Emissões industriais:** a indústria regional é dominada pela produção alimentar, como produção de sucos, e pela produção de calçados (de borracha, couro e materiais têxteis), setores industriais que produzem emissões pouco significativas de poluentes atmosféricos. O Distrito Industrial de Aracaju encontra-se parcialmente ocupado por atividades de comércio e serviços, igualmente pouco relevantes do ponto de vista da afetação da qualidade do ar. Deve-se referir a existência de mais de 20 plataformas petrolíferas ao largo de Aracaju que poderão ser fontes de emissão de hidrocarbonetos, CO e partículas.
- **Tráfego veicular:** o tráfego automotivo de Aracaju deverá ser a principal fonte de emissão de poluentes atmosféricos, nomeadamente matéria particulada, NOx e CO. Na Tabela 3.8 estão representados os valores de tráfego de algumas categorias de veículos consideradas nos dados estatísticos publicados pelo Departamento Estadual de Trânsito de Sergipe.

**Tabela 3.8 – Tráfego motorizado em Aracaju (2004 - 2014).**

Veículos	Jan-2004	Jan-2009	Jan-2014
Motocicletas	18.958	31.206	50.477
Automóveis	94.127	104.518	153.933
Camionetas	2.997	3.517	7.566
Caminhões	4.879	4.483	5.628
Caminhonetes	8.567	10.391	16.600
Outros	8.609	13.381	22.705
<b>TOTAL</b>	<b>138.137</b>	<b>167.496</b>	<b>256.909</b>

De acordo com estes dados, entre 2004 e 2014 observou-se um acréscimo muito significativo (+86%) do tráfego total que circula no município de Aracaju, com particular destaque para os últimos cinco anos em que ocorreram três quartos desse aumento. Destaca-se o aumento, em apenas 10 anos, de mais de 150% do tráfego de motocicletas e de camionetas. Estes números traduzem necessariamente um aumento da carga poluente que irá refletir-se numa maior pressão sobre a qualidade do ar.

### 3.2.5.3 Dados de qualidade do ar

Atualmente, existe uma estação manual de monitoramento da qualidade do ar, localizada no Distrito Industrial de Aracaju, que é gerenciada pelo Departamento de Avaliação e Monitoramento Ambiental da ADEMA. Esta estação permite apenas a análise de fumaça, partículas inaláveis (MP10), partículas totais em suspensão (PTS) e dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>).

Não existe informação sobre as concentrações de O<sub>3</sub>, CO e NO<sub>2</sub> que seriam relevantes para uma avaliação ampla da qualidade do ar no local monitorado.

Apesar de não se ter identificado relatório com informação tratada que permita uma avaliação global da qualidade do ar em Aracaju, antecipa-se que a qualidade do ar poderá ser considerada

como “boa”, ocasionalmente “regular” devido ao acréscimo das concentrações de matéria particulada.

#### **3.2.5.4 Dados de saúde pública**

Recentemente foi publicado pela Sociedade Brasileira de Pediatria um estudo (Solé *et al.*, 2014) sobre a prevalência de asma e doenças alérgicas em adolescentes, em que se comparam os dados de sete cidades brasileiras, incluindo Aracaju. Apesar de não ter sido detectado um padrão claro entre os sintomas avaliados e a poluição do ar, foi encontrada associação entre a exposição a poluentes fotoquímicos e uma maior prevalência ou risco de sintomas como a asma, rinite e eczemas atópicos. Este estudo revelou que, entre 2003 e 2012, em Aracaju se observou uma diminuição da prevalência de asma. Apesar dessa diminuição dever estar majoritariamente correlacionada com a melhoria das condições socioeconômicas, bem traduzidas por um aumento do Índice de Desenvolvimento Humano, é importante constatar que o aumento de emissões de poluentes atmosféricos que ocorreu no mesmo período ainda não teve efeitos na saúde pública.

### **3.2.6 Ambiente sonoro**

#### **3.2.6.1 Enquadramento**

O ruído constitui uma causa de incômodo, um obstáculo à comunicação, podendo provocar fadiga geral e, em casos extremos, trauma auditivo e alterações fisiológicas extra auditivas. Do ponto de vista fisiológico é um fenômeno acústico que produz uma sensação auditiva desagradável e/ou incômoda.

Atualmente a Organização Mundial de Saúde considera a poluição sonora como um dos problemas ambientais que atingem o maior número de pessoas, depois da poluição do ar e da água.

Em Aracaju, a prevenção do ruído e o controle da poluição sonora visando a salvaguarda da saúde humana e o bem-estar da população é assegurada pela Lei n.º 2.410, de 17 de junho de 1996. Essa lei estabelece que o nível máximo de som (ruído) “*permitido às máquinas, motores, compressores e geradores estacionários é de 55 dB(A), no período diurno das 7:00 h às 18:00 h e de 50 dB(A), no período noturno das 18:00 h às 7:00 h do dia seguinte, em quaisquer pontos a partir dos limites do imóvel onde se encontre a fonte emissora ou no ponto de maior nível de intensidade no recinto receptor*”.

#### **3.2.6.2 Fontes de Ruído**

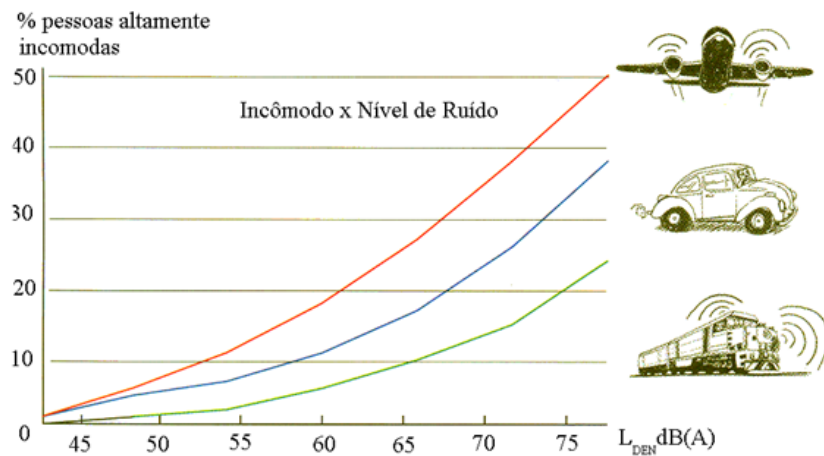
O ruído excessivo consiste numa das mais significativas fontes perturbadoras do meio urbano, principalmente, nos centros das grandes cidades. A combinação de diversas fontes de ruído, como: alarmes, sirenes, atividades comerciais e serviços, templos religiosos, indústrias, obras de construção civil e trânsito de veículos automotores tem elevado o nível de ruído urbano e contribuído para o surgimento de ambientes sonoros cada vez mais desagradáveis, interferindo na realização de atividades, quer seja o estudo, o trabalho, o lazer ou ainda o descanso (Guedes, 2005).

As fontes de ruído podem ser classificadas de fontes fixas (indústrias, obras de construção civil, discotecas, etc.) ou como fontes móveis, que é o caso do tráfego de veículos (aviões, trens, ônibus, automóveis, motocicletas). A diferença entre as fontes fixas e as fontes móveis está no modo como o ruído se propaga e atinge o meio receptor (ouvinte), podendo as fontes ser classificadas como *pontuais* e *lineares*.

Estudos concluíram que níveis sonoros equivalentes de diferentes tipos de fontes de ruído podem conduzir a variadas sensações de incômodo em grupos de pessoas expostas a essas emissões. Um exemplo disso encontra-se ilustrado na Figura 3.12, que apresenta um comparativo entre porcentagens de pessoas altamente incomodadas pelos tráfegos aéreo, rodoviário e ferroviário



para iguais valores de nível sonoro médio dia-noite (Ldn) (Berglund & Lindvall, 1995; Brüel & Kjær, 2000).



Fonte: Adaptado da Brüel & Kjær, 2000.

**Figura 3.12** – Relação entre porcentagens de pessoas altamente incomodadas e valores de Ldn referentes aos tráfegos: aéreo, ferroviário e rodoviário.

Assim, é de considerar que os problemas da poluição sonora são mais graves diante da expansão das cidades, do volume do fluxo de veículos e também da densidade da malha urbana (Maia e Sattler, 2003).

Os mapas acústicos são instrumentos úteis na medida em que permitem visualizar e quantificar o ruído ambiental, contribuindo para um planejamento adequado do ambiente sonoro urbano. No entanto, em Aracaju não existe um mapeamento acústico.

Face ao referido anteriormente, é de antever que em Aracaju as principais fontes de emissão de ruído sejam:

- transporte aéreo pela presença do aeroporto na cidade;
- transporte rodoviário;
- obras de construção civil.

O ruído proveniente do tráfego rodoviário será potencialmente a fonte mais importante na medida em que além de ser transversal à maior parte do município (com exceção das zonas mais periféricas, como é o caso da zona de expansão) ocorreu um incremento significativo do número de veículos na última década, como é possível verificar pela análise da Tabela 3.1 apresentada no capítulo anterior relativo à 'Qualidade do Ar'. Esses números traduzem necessariamente um aumento dos níveis de poluição sonora que poderá se refletir em maior pressão sobre os ouvintes.

De acordo com estudo realizado no Bairro Jardins (Guedes, 2005), que é um bairro sobretudo de uso residencial e de serviços em que se observa acentuada verticalização e um subdimensionamento das vias existentes, o tráfego de veículos é a principal fonte de ruído local. As edificações localizadas nas margens das vias estão expostas a níveis de ruído em torno de 68 a 72 dB(A), diminuindo estes níveis nos pontos mais afastados das avenidas principais.

Face ao elevado incremento do tráfego nos últimos anos e que provavelmente continuará a se fazer sentir, são recorrentes os congestionamentos nas principais avenidas. As instabilidades no trânsito, ocasionadas pelas acelerações e desacelerações, pelas características das estradas e pelo comportamento dos condutores, influenciam sobremaneira os níveis de poluição sonora no município.

### 3.2.7 Meio Biótico

O município de Aracaju pode ser ambientalmente entendido pela sua “fronteira aquática”, na qual cerca de 20 quilômetros correspondem à fachada Atlântica, medida da Orla de Atalaia até a foz do rio Vaza Barris, no Mosqueiro. O outro trecho desta “fronteira aquática” corresponde à desembocadura do Rio Sergipe, a qual se estende por cerca de 10 quilômetros.

A existência desta “fronteira aquática” exerce forte influência na constituição do suporte geológico e litológico da cidade, composto em 90% de sua superfície por depósitos quaternários holocênicos e pleistocênicos dispostos em praias, dunas, terraços marinhos, planícies fluviolagunares e fluviomarinhas, com altitudes inferiores a 18 m.

Os restantes 10% da superfície municipal correspondem ao relevo colinoso do Grupo Barreiras, do Terciário, que ocupa parte do norte e oeste do município e raramente alcança 100 m de altitude.

A conformação geológica e litológica local define parte da caracterização biótica do município, que originariamente era dominado ora por diversas fitofisionomias de restinga nas praias, dunas, terraços marinhos e planícies fluviolagunares, ora por manguezais nas áreas de influência fluviomarinhas. Nos locais de relevo colinoso havia a predominância de vegetações florestais atlânticas que ocorriam isoladamente sobre estes morros.

A urbanização da cidade de Aracaju iniciou-se sobre as áreas mais altas da região norte do município, mas logo o crescimento se deu por meio de aterros na região do entorno, especificamente nos manguezais e outras planícies inundáveis da foz do rio Sergipe, onde hoje se encontram os bairros centrais de Aracaju. A dinâmica de aterros sobre áreas inundáveis continuou por todo o século XX, e forneceu grande parte do território urbanizado da capital sergipana. Quando a dinâmica de aterros de áreas alagáveis foi diminuída, a fronteira de urbanização e alteração dos espaços naturais se deu principalmente por ocupação das restingas.

Atualmente, Aracaju passa por um processo de urbanização de seus espaços naturais muito intenso, principalmente nas zonas norte, oeste e central, nas quais remanesçam somente algumas áreas de manguezal ao longo dos rios Sergipe, do Sal e Poxim. Ainda nestas regiões, Aracaju possui poucas áreas de ambientes naturais não-manguezais preservadas, com especial destaque para o Morro do Urubu e algumas áreas da planície inundável do Rio Poxim, na divisa com o município de São Cristóvão, por onde deverá passar a Avenida Perimetral Oeste.

Na região sul de Aracaju se concentra a maior área de ambiente não ou pouco urbanizado, porém muito alterado de suas características originais, pois foi historicamente ocupada por sítios e chácaras com intenso plantio de coco e uso de fogo para “limpar o terreno”.

Segundo a legislação vigente, Aracaju possui muitas áreas consideradas como APP (Áreas de Preservação Permanente, segundo a Lei nº 12.651/2012). Seriam todos os seus manguezais; áreas de restingas em dunas e borda dos manguezais; faixas marginais variáveis de 30 a 500 metros ao longo de seus cursos de rios; faixas de 30 metros nos arredores de lagoas naturais; e possíveis áreas de nascentes e olhos d’água.

A despeito da grande quantidade de Áreas de Preservação Permanente em Aracaju, estas não são mapeadas e tampouco efetivamente protegidas. A consequência disto é um processo contínuo de desrespeito à legislação e uma diminuição progressiva das Áreas de Preservação Permanente do município (Figura 3.13 e Figura 3.14) por ocupações irregulares, constatação agravada pela notável e documentadamente baixa proporção de áreas verdes por habitante em Aracaju.



**Figura 3.13** – Ocupação irregular de manguezal por viveiros de carcinicultura.



**Figura 3.14** – Ocupação irregular de manguezal (mangue e apicum): destruição da vegetação, campo futebol e urbanização. Local de passagem da Av. Perimetral Oeste, no Bairro Lamarão.

Aracaju possui três Unidades de Conservação em seu território:

- APA Morro do Urubu - Localizada na Região Norte de Aracaju, limitando-se com o Rio do Sal, o Rio Sergipe e a zona urbanizada da capital. Trata-se de uma região onde originalmente predominava a Mata Atlântica e seus ecossistemas associados. Criada em 1993 e regulamentada em 1995, a área vem sofrendo pressão urbana e se descaracterizando em alguns locais. Nesta área encontra-se o Parque José Rollemberg Leite, reconhecido pela Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e que possui zoológico e outros equipamentos de lazer e turismo;
- APA do Rio Sergipe - criada pela Lei Estadual nº 2.825/90, constitui-se como “paisagem natural” em todo trecho do Rio Sergipe que serve de divisa entre os municípios de Aracaju e Barra dos Coqueiros. Esta unidade de conservação não é regulamentada e a redação da lei não permite sua delimitação ou efetivação de ações de conservação e organização da unidade;
- Parque Ecológico do Tramandaí - criado através do Decreto Municipal nº 112/1996, nos termos das leis federais nº 4.771 (Código Florestal) e 5.197 (de proteção à fauna), objetivando um espaço especial de lazer e preservação no contexto urbano da zona sul



da cidade de Aracaju, tratando-se de uma medida mitigadora compensatória pela ocupação imobiliária da área do bairro Jardins.

Como consequência do intenso processo de urbanização e alteração dos espaços naturais, Aracaju possui fauna e flora bastante descaracterizadas de suas condições originais. A flora do município sofre muita influência de espécies exóticas plantadas ou de natureza invasora, principalmente em áreas próximas a regiões urbanizadas e em áreas utilizadas como sítios. Com exceção do Morro do Urubu, Aracaju não conta com uma área com vegetação nativa (não-manguezal) minimamente preservada, sendo suas áreas verdes naturais muito alteradas e notadamente em estágio de regeneração.

Como áreas verdes naturais, se destacam os manguezais (mangues e apicuns) do entorno da cidade, as restingas das zonas de expansão e os fragmentos de mata na planície de drenagem do Rio Poxim.

O manguezal é um sistema ecológico costeiro tropical, distribuído por quase toda a costa brasileira, na interface entre o ambiente terrestre e áreas aquáticas com influência marinha. Embora os termos “manguezal” e “mangue” sejam utilizados de forma indiscriminada, alguns autores preferem utilizar o termo “manguezal” apenas para se referir ao ecossistema, o termo “mangue” sendo empregado para o grupo de espécies vegetais que apresentam adaptações para colonizar áreas inundadas ou sujeitas a intrusões de água salgada. Atualmente Aracaju possui cerca de 17% do seu território coberto por manguezais, que se distribuem por todas as regiões da capital. Notadamente este percentual de manguezais no território é muito inferior ao original e continua a diminuir nos dias atuais apesar de sua proteção legal desde 1965.

O apicum faz parte do sistema ecológico do manguezal, e corresponde à área geralmente arenosa que normalmente ocorre na porção mais externa do manguezal, na interface entre médio e supralitoral. Seu limite é normalmente definido pelo nível médio das preamares equinociais e podem ser desprovidos de vegetação ou possuir vegetação herbácea (Figura 3.15), possuindo grande importância para a fauna do manguezal (Figura 3.16).

Em Aracaju, os apicuns são a primeira fronteira para a ocupação/destruição do manguezal, seja para a ocupação direta por moradia ou para a implantação de viveiros de aquicultura. Atualmente, poucos fragmentos de apicum são encontrados em Aracaju, notadamente na região Sul, em determinadas localidades adjacentes ao canal Santa Maria, e na região Norte, próximo a ponte de ligação entre o Lamarão e o João Alves.

É de se salientar que em Aracaju a destruição dos apicum é praticamente institucionalizada, de forma que o poder público é o principal supressor desta formação, com o recorrente uso destas áreas para projetos de moradia popular, como é o caso do Residencial Vitória da Resistência (Lamarão) e do Projeto Pró-moradia (Porto Dantas). É importante o conhecimento de que os apicuns mantêm parte de sua função ecológica mesmo com interferências antrópicas leves, como o caso de uso recreativo.

O termo “restinga” designa as planícies litorâneas cobertas por deposição marinha, resultantes do recuo dos níveis dos oceanos durante o Terciário e o Quaternário. Pela ação das marés, a deposição de sedimentos marinhos se deu sob a forma de cordões arenosos. Por trás destes depósitos e entre os cordões é possível ocorrerem depressões que formam várzeas ou lagoas de água doce. Atualmente só podemos encontrar restingas em Aracaju na região Sul (zona de expansão), nas áreas menos ocupadas. Originalmente era um tipo de formação também dominante no centro e em bairros adjacentes, mas foram gradualmente sendo substituídas por aterros e edificações. Mesmo nas áreas onde ocorrem, as restingas de Aracaju encontram-se bastante descaracterizadas e sob forte interferência antrópica.



**Figura 3.15** – Aspecto geral dos apicuns na borda dos manguezais no bairro Lamarão.



**Figura 3.16** – Presença massiva de fauna em áreas de apicum sobre interferência antrópica leve, como deposição de resíduos sólidos (pequena quantidade) e uso recreativo (futebol).

A vegetação florestal atlântica era dominante em todas as áreas mais altas do território municipal, ocupando também as áreas mais planas que não arenosas ou alagadas. Os remanescentes destas vegetações em Aracaju são muito escassos e restritos à APA do Morro do Urubu (Parque José Rollemberg Leite) e áreas da planície de drenagem do Rio Poxim. Nesta última, a vegetação florestal tem sido gradualmente substituída por edificações e atividades agrícolas sem qualquer fiscalização dos órgãos competentes, tanto em Aracaju quanto em São Cristóvão.

As formações florestais atlânticas ocupam somente 1,4% da extensão territorial do município, com área estimada de aproximadamente 158 ha, 85% destes localizados na APA do Morro do Urubu e o restante em fragmentos pequenos na divisa com São Cristóvão, sem qualquer proteção especial e sob pressão antrópica diversa.

De maneira geral os manguezais sofrem muita interferência dos efluentes lançados no curso dos rios, o que pode estar alterando sua dinâmica; a vegetação das restingas também foi muito alterada, de forma que Aracaju não possui um único fragmento conhecido desta vegetação bem

preservado; já nas áreas de mata do Rio Poxim ocorreram intensos eventos de desmatamento, mas nas áreas novamente abandonadas a vegetação vem se regenerando, porém com poucas espécies nativas e grande influência de espécies exóticas utilizadas na arborização urbana.

O estado de conservação da fauna de Aracaju é reflexo das alterações dos ambientes naturais, estando bastante descaracterizada e com notáveis eventos de desaparecimento local de espécies. Por outro lado, Aracaju conta com grande diversidade de fauna associada a habitats de transição terrestre-aquática, notadamente aves migratórias que ocorrem nos manguezais, nas planícies fluviais e na orla marítima.

Os passivos ambientais sobre o meio biótico de Aracaju são numerosos, reflexo de uma falta de políticas ambientais efetivas. Como já comentado parcialmente, cada tipo de ambiente natural de Aracaju sofre pressões específicas, mas em comum, há uma grave substituição do uso da terra nestes ambientes:

Os manguezais, por exemplo, são frequentemente alvos do descarte de resíduos sólidos de diversos tipos, seja por simples descarte da população, seja para aterro do solo lodoso. Observa-se também a substituição dos manguezais por viveiros de camarão e por obras públicas. Outro problema grave para os manguezais é o esgotamento sanitário, que destina grande parte do efluente para os canais de drenagem que vão desembocar nos manguezais; estes rejeitos de esgotamento sanitário são oriundos de ligação direta das residências para os canais de drenagem pluvial e descarte direto da Companhia de Saneamento do Estado, que ainda não trata todo o esgoto que recolhe.

Nas áreas de restinga, o principal passivo ambiental resulta de ocupação desordenada de morros e dunas, desmatamentos, incêndios, aterramento de lagoas intercaladas aos cordões costeiros e falta de saneamento básico das ocupações da área. Destaca-se a inexistência de plano efetivo para ocupação ordenada destas áreas, que frequentemente são objetos de interferência do Ministério Público, na tentativa de evitar a ampliação dos passivos ambientais.

As áreas florestadas são muito poucas e estão sendo substituídas gradualmente por edificações nas áreas de drenagem do Rio Poxim e na face Norte do Morro do Urubu.

Aracaju carece de áreas naturais efetivamente protegidas, seja para conservar o que restou, seja para recuperar o que já foi perdido. A cidade possui muito poucos parques naturais ou mistos e os que existem são pequenos e os ambientes também são muito alterados.

As áreas verdes se constituem em parques, praças e áreas de preservação e, embora distribuídas de norte a sul da cidade, ocupam área bem menor do que aquela preconizada pelos órgãos ambientais, a exemplo da Organização das Nações Unidas – ONU, Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – FAO e Organização Mundial da Saúde – OMS. Esta é uma grande carência da cidade, tendo em vista que diversos bairros não têm áreas verdes com vegetação arbórea que proporcione sombra e maior ventilação (PMA, 2014).

Alguns pesquisadores, sobre as áreas verdes de Aracaju, têm afirmado que existe uma relação inversa entre a concentração de população e a presença de áreas verdes com elementos arbóreos. Assim, nos bairros centrais, a exemplo do Centro e do São José, onde vem se registrando a redução da população residente e o crescimento das atividades comerciais e de serviços, constata-se a presença de áreas arborizadas, a exemplo do Parque Teófilo Dantas, da Praça Camerino, da Praça da Bandeira e da Praça Tobias Barreto. Nas áreas periféricas, onde tem aumentado o adensamento populacional, as áreas destinadas às praças muitas vezes estão sem cobertura vegetal, a exemplo das existentes nos bairros Santos Dumont, 18 do Forte, Cidade Nova, América, Siqueira Campos, Industrial, Bugio e outros da Zona Norte (PMA, 2014).

No inventário florestal realizado nas praças de Aracaju foram encontradas 41 espécies; dentre elas, as 12 espécies mais frequentes totalizaram 92,05% dos indivíduos encontrados em todas as áreas verdes públicas da cidade, o que denota alta concentração desses indivíduos. Para corrigir

este problema é necessário reduzir o plantio dessas espécies e estabelecer um plano de substituição, possibilitando maior diversidade.

Quanto à arborização urbana em calçadas e canteiros centrais de avenidas, Aracaju possui uma série de peculiaridades que resultam em pequeno número de árvores e no risco de piora do cenário existente. Em Aracaju não existem incentivos institucionais para o plantio de árvores em calçadas de áreas comerciais ou residenciais, pois historicamente os passeios são estreitos e dividem espaço com a fiação de energia elétrica e outros equipamentos. Também não ocorrem campanhas educativas visando à ampliação do número de árvores nas calçadas da cidade, que indicassem espécies mais susceptíveis, técnicas de plantio ou cuidados de cultivo. Esta falta de campanhas ambientais voltadas para a arborização ou qualquer outra relacionada ao tema se reflete na baixa percepção da importância da arborização urbana pela comunidade.

Os canteiros centrais das avenidas da cidade de Aracaju são geralmente arborizados, porém esta arborização é frequentemente monotípica, onde uma única espécie vegetal foi utilizada. Verifica-se a presença predominante das espécies mata-fome (*Pithecellobium dulce*) nas avenidas Hermes Fontes e Francisco Porto; coqueiro-da-baía (*Cocos nucifera*) na Avenida Tancredo Neves; oitizeiro (*Licania tomentosa*) na Av. Barão de Maruim e na Avenida Ivo do Prado; casuarina (*Casuarina equisetifolia*) na Avenida Beira Mar.

A baixa diversidade de espécies na arborização pode acarretar um risco de perda do parque arbóreo por um eventual ataque de pragas ou senilidade das árvores. Este cenário não é recomendável, e poderia ser evitado por um melhor planejamento do plantio.

Em 2011 a Prefeitura de Aracaju lançou campanha do tipo “Adote o Verde”, que consiste na adoção de áreas verdes por entidades privadas interessadas em assumir a responsabilidade de conservar o espaço público. Entretanto, é perceptível que este tipo de programa só vem atendendo a áreas localizadas nos bairros de maior renda da população, que em geral são as áreas que já apresentam o maior percentual de área verde do município.

### **3.2.7.1 Fiscalização e proteção de remanescentes**

O órgão responsável pela proteção dos remanescentes no município de Aracaju é a Secretaria de Meio Ambiente – SEMA. As medidas para a proteção dos remanescentes são adotadas em consonância com as seguintes bases legais:

- Plano Diretor do município de Aracaju (atualmente em revisão);
- Lei 1.789/92 - Código de Proteção Ambiental do município de Aracaju (atualmente em revisão);
- Lei 6.514/2088 - Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente;
- Lei 1.766/1991 – Regulamentação da arborização no município de Aracaju.

Na SEMA, o setor responsável pela fiscalização dos remanescentes é a Diretoria de Controle Ambiental, que para executar suas ações está subdividida sob duas vertentes: fiscalização rotineira e recebimento de denúncias, e um setor de fiscalização de áreas protegidas, com quatro funcionários incumbidos de monitorar a ocorrência de invasões em áreas de proteção ambiental.

A fiscalização rotineira é realizada semanalmente por meio de uma ronda da equipe da SEMA pelo município, com rota pré-definida, com registros fotograficos e relatórios de fiscalização para acompanhar a situação das áreas de remanescentes.

Quando são encontradas irregularidades nas áreas fiscalizadas, os responsáveis são notificados formalmente e recebem um prazo para cessarem a atividade ou ação causadora do impacto. Caso o infrator não cumpra com a notificação, receberá um auto de infração, com aplicação de multas;

ainda é organizada uma ação para a remoção do invasor e posterior recuperação ambiental da área.

A maior parte das denúncias registradas na SEMA ocorrem por motivos de degradação do solo, aterramento de lagoas, desmatamentos e, principalmente, invasões de áreas verdes, em especial dos manguezais.

A invasão em áreas de proteção ambiental é o maior problema enfrentado pela SEMA. Quando são identificadas as invasões, são adotadas medidas e procedimentos estabelecidos pela secretaria para remoção, a saber:

- Limpar a área – com a ocupação irregular, as áreas de fragilidade ambiental acabam sofrendo com o descarte inadequado de resíduos sólidos.
- Retirar demarcação de lotes e demolir alicerces e imóveis em construção – neste momento ocorre a remoção de qualquer tipo de evidência das invasões no local.
- Fiscalização contínua na área - para coibir novas invasões no local são realizadas fiscalizações diárias; em alguns casos é solicitada a permanência no local de membros da guarda municipal durante todo o período de trabalho.
- Aplicação de penalidades cabíveis – em casos onde são retiradas as casas e demarcações e o infrator volta a se instalar no local, são aplicadas penalidades.

Para a execução das ações de remoção de famílias e indivíduos que cometem crimes ambientais, a SEMA, por meio do Pelotão Ambiental, conta com o apoio de:

- EMURB - disponibiliza as máquinas (tratores, retroescavadeiras) que são utilizadas em tais ações.
- EMSURB – é responsável pela limpeza das áreas.
- Guarda Municipal – é responsável pela segurança dos funcionários da Prefeitura na execução das ações.

### **3.2.7.2 Supressão de Vegetação**

Para os projetos de implantação dos corredores de BRT e da Avenida Perimetral Oeste muito provavelmente haverá a necessidade de solicitação de autorização para supressão de vegetação. No caso do BRT os procedimentos para a emissão da autorização são de responsabilidade da SEMA e para a Avenida Perimetral a responsabilidade fica a cargo da ADEMA.

A seguir serão descritos os procedimentos e a documentação necessária para a emissão da Autorização de Supressão de Vegetação, caso seja necessária, nos dois casos em questão.

- Avenida Perimetral Oeste – Adema

Para análise de supressão de vegetação a ADEMA leva em consideração a área em hectares a ser atingida para implantação do empreendimento. Neste caso o requerente deverá atender ao solicitado na análise prévia realizada pelo órgão estadual, o que inclui apresentar plantas e informações cadastrais do requerente e do imóvel onde ocorrerá a supressão.

Após ser protocolado na ADEMA o requerimento e toda documentação exigida na análise prévia, o requerente deverá aguardar a emissão da Autorização de Desmate.

- BRT - Sema

Diferentemente da ADEMA, a Secretaria de Meio Ambiente de Aracaju (SEMA) realiza a análise para a autorização de supressão de vegetação árvore por árvore, ou seja, para cada árvore pode ser emitida uma autorização ou, a depender da análise do técnico com relação a área onde se

encontram as árvores, poderá ser emitida uma única autorização englobando o conjunto de árvores.

A SEMA disponibiliza três documentos a serem preenchidos e devidamente encaminhados à Secretaria no caso de solicitação de supressão de árvores, são eles: o requerimento, a solicitação de supressão e a declaração de compromisso.

O requerimento é onde se encontram os critérios a serem considerados na avaliação da solicitação de supressão, ou seja, onde são caracterizadas as árvores a serem suprimidas com relação ao seu valor histórico, ameaça de extinção, importância ecológica, entre outros.

A solicitação de supressão é o requerimento padronizado onde se oficializa o pedido.

Na Declaração de Compromisso é exigido o comprometimento do requerente do desmate com a realização da compensação por meio do plantio das mudas que serão retiradas de local a ser acordado, ficando sujeito às penalidades previstas no Código Municipal do Meio Ambiente em caso de não cumprimento.

### **3.3 Uso e Ocupação do Solo**

#### **3.3.1 Formas de ocupação e usos existentes**

O município de Aracaju apresenta uma área total de 181,8 km<sup>2</sup>, sendo que 46,7% dessa área corresponde a área urbana ou urbanizável, 14,8% à restinga, 14,4% à vegetação arbórea, arbustiva e herbácea, 11,2% ao mangue e 12,9% aos corpos d'água (Figura 3.17).

A ocupação urbana é claramente o uso dominante no município de Aracaju, sendo predominantemente residencial. De acordo com informações do cadastro imobiliário da Secretaria Municipal da Fazenda de Aracaju, em 2010, do total de 119.999 lotes, o uso residencial ocupava a maior parte dos lotes (68,65%) e 19,44% correspondiam aos vazios urbanos. O uso misto ocupava 4,75% do total e os lotes de comércio 2,12%; outros serviços correspondiam a 3,69%. O uso industrial representava aproximadamente 0,06% e os usos restantes – hotéis, equipamentos de saúde, ensino, espaços culturais e religiosos somavam 0,83%; atividades rurais e imóveis desativados – compreendiam conjuntamente 0,47% (PMA, 2014).

De acordo com informação da SEPLAN (atual SEPLOG), constante do relatório final do diagnóstico da cidade de Aracaju, a percentagem do uso residencial vem crescendo. Em 2012, 70,67% do total do uso do solo urbano era residencial, tendo aumentado significativamente face a 1997, ano em que o uso residencial representava pouco mais da metade (58,58%) do total dos lotes em Aracaju.

O uso residencial está distribuído pelos vários bairros da cidade com diferentes tipologias habitacionais. Exemplo disso são os condomínios verticais em bairros como Treze de Julho, Jardins, Grageru, Salgado Filho e, em processo de crescente adensamento, na Farolândia, Jabutiana, Luzia, Atalaia e Coroa do Meio. Além disso, condomínios horizontais e loteamentos residenciais estão dispersos na Zona de Expansão Urbana, local que tem sido alvo de intensa especulação fundiária e de conflitos sócioambientais diante da ausência de saneamento básico (França, 2011).

A Zona de Expansão Urbana tem sido uma das áreas com maior crescimento urbano nos últimos anos, marcado pela existência de grandes lotes vazios; abriga 5.247 unidades de uso residencial, o que corresponde a 41,96% do total dos lotes no bairro (PMA, 2014). Nesta zona destaca-se a ocupação de restinga, cuja formação se deve a depósitos arenosos onde se encontram diferentes comunidades vegetais que recebem influência marinha.

Relativamente aos restantes usos da terra, observa-se na Figura 3.17 a grande presença de corpos de água, nomeadamente os rios do Sal, Sergipe, Poxim, Pitanga, Vaza Barris e o Canal de Santa Maria. De referir que nas margens se desenvolve o mangue, importante sobre o ponto de vista da preservação da biodiversidade e de um conjunto diverso de serviços dos ecossistemas.





Fonte: Adaptado do Relatório de Diagnóstico da Cidade de Aracaju (PMA, 2014).

**Figura 3.17** –Uso e ocupação do solo em Aracaju.

### **3.3.2 Infraestrutura urbana**

#### **3.3.2.1 Infraestrutura de transporte**

A infraestrutura de transporte na área do município é baseada sobretudo no transporte rodoviário existindo ligações por rodovias com todas as sedes municipais do estado. O principal eixo viário de acesso a Aracaju é a rodovia federal BR-235 (rodovia transversal) que faz a ligação entre a rodovia federal BR-101 (rodovia longitudinal) e a malha viária de Aracaju. A cidade possui malha viária retangular, cuja ortogonalidade marcante provém do traçado urbanístico original e ainda bastante empregada, com exceção da Zona de Expansão Urbana.

Atualmente não existe infraestrutura ferroviária em funcionamento. A linha férrea ainda existente, principalmente no leito central da Av. Rio de Janeiro (atual Av. Augusto Franco) está desativada há muitos anos. Existe ainda um aeroporto (Aeroporto Santa Maria) em funcionamento há cerca de 60 anos, localizado à cerca de 12 km do centro da cidade. Atualmente o aeroporto se encontra em reforma, para ampliação da pista, e deverá ser construído um novo terminal ao lado do existente.

A cidade está estruturada em avenidas dispostas no sentido leste-oeste, conduzindo os fluxos para o centro da cidade, e norte-sul, onde se encontram as grandes vias que servem de interconexão entre os dois extremos da cidade, estabelecendo ligações entre os bairros e o centro.

Apesar da estrutura viária consolidada em várias avenidas, a cidade de Aracaju apresenta graves problemas de mobilidade urbana: o trânsito intenso e os ônibus lotados já fazem parte do cotidiano de seus cidadãos. Se por um lado o sistema viário urbano está mal estruturado e inflacionado de carros, carroças, motocicletas, por outro o transporte público é de baixa qualidade e não atende a seus usuários de maneira confortável e eficaz.

Nos anos de 2013 e 2014 foram implantadas diversas obras viárias com a finalidade de amenizar essa situação, entre elas o Viaduto Manoel Celestino Chagas e o Complexo Viário Governador Marcelo Déda, localizados na Avenida Tancredo Neves, além da ponte Gilberto Vila-Nova de Carvalho, que liga os bairros Inácio Barbosa e Augusto Franco. Também foram disponibilizadas novas frotas de ônibus que passaram a integrar o sistema público de transporte.

Segundo dados do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN), em junho de 2014 Aracaju possuía uma frota total de 263.263 veículos. Entretanto, ruas e avenidas estreitas, grande quantidade de cruzamentos e deficiências no gerenciamento do tráfego compõem um cenário caótico, na medida em que o sistema viário urbano não acompanhou o crescimento da frota motorizada, não comportando mais o incremento do fluxo de veículos.

Neste quadro se registram dificuldades de deslocamento diversas, principalmente no sentido norte-sul e na ligação com os municípios vizinhos.

Em meio a esse panorama, um aspecto positivo é o sistema de transporte integrado que atende a cidade. A operação do sistema é realizada por ônibus e distribuída entre oito empresas concessionárias, que juntas operam um total de 102 linhas, sendo 61 urbanas e 41 metropolitanas (duas para Barra dos Coqueiros, 23 para Nossa Senhora do Socorro e 16 para São Cristóvão). O sistema também possui duas linhas alternativas operadas por minibus e linhas que operam apenas nos finais de semana. Apenas seis linhas são compartilhadas entre duas empresas, sendo o restante das linhas operadas por uma única empresa.

No entanto, o sistema de transporte de Aracaju possui uma superposição excessiva entre linhas troncais, interbairros, radiais e circulares nos corredores e terminais de integração, o que resulta em situações críticas de operação dos terminais e pontos de parada nos corredores principais.



Na globalidade o sistema apresenta indicadores abaixo dos parâmetros desejáveis para um sistema integrado ou racionalizado, tais como IPK (índice de passageiros por quilômetro), PVD (passageiro/veículo/dia), quilometragem e frota operante, existindo insatisfação dos usuários.

Os constantes casos de assaltos aos ônibus que fazem o transporte coletivo de integração entre Aracaju e as cidades da área metropolitana são outro fator preocupante. Segundo levantamento realizado pelo Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo (Setransp), foram somadas pelo menos 800 ocorrências no ano de 2013.

Outro levantamento foi realizado pela Divisão de Repressão de Roubo a Ônibus (DRRO), da Polícia Civil, o qual mostrou que dos 84 roubos registrados em 2014 (até a época do levantamento), 56 ocorreram em Aracaju e 25 na região metropolitana. As linhas mais visadas pelos criminosos são aquelas que circulam para os bairros Parque dos Faróis e Fernando Collor, em Socorro, e Santa Maria e Santos Dumont, em Aracaju.

Uma alternativa oferecida são as ciclovias. Segundo dados da SMTT, Aracaju conta com cerca de 71 quilômetros de ciclovias. Também foi implantado o sistema “Caju Bike”, que é composto por estações com bicicletas espalhadas pela cidade. No total são 20 estações, com 200 bicicletas disponíveis.

### 3.3.2.2 Abastecimento de água

Aracaju possui quatro sistemas de captação de água: rio São Francisco, rio Poxim, rio Pitanga e poços da região de Ibura; e três Estações de Tratamento de Água (ETA): João Ednaldo, Cabrita e Poxim, todas geridas pela Companhia de Abastecimento de Sergipe (DESO). Alguns desses sistemas são compartilhados com outros municípios da Região Metropolitana, que por sua dispõem de mananciais próprios (Tabela 3.9).

A ETA João Ednaldo, responsável principalmente pelo abastecimento da região norte de Aracaju, recebe água do rio São Francisco, do rio Poxim e dos poços localizados na Ibura, no município de Nossa Senhora do Socorro. Esta ETA está localizada no povoado Sobrado (Nossa Senhora do Socorro), distribui em média 137.376 m<sup>3</sup>/dia e destina ao abastecimento de Aracaju cerca de 119.984 m<sup>3</sup>/dia, segundo a DESO, sendo portanto responsável pelo abastecimento da maioria dos bairros de Aracaju.

Recentemente ocorreu uma segunda etapa de duplicação da adutora do São Francisco, necessária face às crescentes necessidades de abastecimento de água na Região Metropolitana de Aracaju. O aumento da concentração populacional e o surgimento de novos investimentos nas áreas industrial, comercial, habitacional e turística justificam o aumento da oferta hídrica para a região.

**Tabela 3.9** – Sistemas e mananciais de abastecimento da Região Metropolitana de Aracaju.

Sistema	Mananciais	Vazão (l/s)	ETAs	Sedes Urbanas Atendidas
Integrado São Francisco – Aracaju I	Rio São Francisco Rio Poxim	2000	Visgueiro, Oviedo Teixeira e João Ednaldo	Aracaju Nossa Senhora do Socorro
Integrado Poxim I	Rio Poxim	780	Poxim	Aracaju São Cristóvão
Integrado Ibura I e II	Fonte do Ibura I (Piscina Pública) Ibura II (Poços Profundos)	500	Simplex desinfecção	Aracaju Nossa Senhora do Socorro
Sistema Isolado São Cristóvão	Rio Comprido	17,8	São Cristóvão	São Cristóvão
Sistema Isolado Cabrita	Rio Pitanga	250	Cabrita	Aracaju
Sistema Isolado Barra dos Coqueiros	Aquífero Quaternário	49,5	Filtração direta ascendente	Barra dos Coqueiros

Fonte: SEMARH/SRH, 2010.

A segunda ETA, denominada Cabrita, é responsável pelo abastecimento da região do bairro Farolândia em direção à Zona de Expansão de Aracaju; recebe água do rio Pitanga, de boa qualidade, e está situada na localidade homônima, no município de São Cristóvão, distribuindo cerca de 19.872 m<sup>3</sup>/dia.

A terceira ETA, do rio Poxim, é responsável pelo abastecimento da região central de Aracaju, recebe água dos rios Poxim e Poxim-Mirim e, segundo a DESO, distribui cerca de 69.120 m<sup>3</sup>/dia para a população que reside nessa região. O sistema do rio Poxim foi inaugurado em 1958, passando a ser responsável pela maior parte do abastecimento da capital. Atualmente contribui com cerca de 27% do volume total de água ofertada. Recentemente foi concluída a construção de uma barragem do rio Poxim, em São Cristóvão, cujo lago deverá armazenar 35 milhões de metros cúbicos de água. A barragem servirá para regularizar a vazão do rio em cerca de 1.200 l/s e abastecer a ETA do Poxim, para a qual há previsão de duplicação da capacidade de tratamento, construção de mais quatro reservatórios na capital e instalação de anéis de reforço na Zona de Expansão.

Em 2010, a cobertura de abastecimento de água através da rede pública em alguns bairros alcançava os 100%. No entanto ainda existiam formas de abastecimento precárias em algumas localidades, sobretudo na Zona de Expansão, em que predomina a presença de propriedades rurais, com abastecimento próprio, e no Bairro Santa Maria, sendo baixa a cobertura realizada pela rede pública (Figura 3.18).

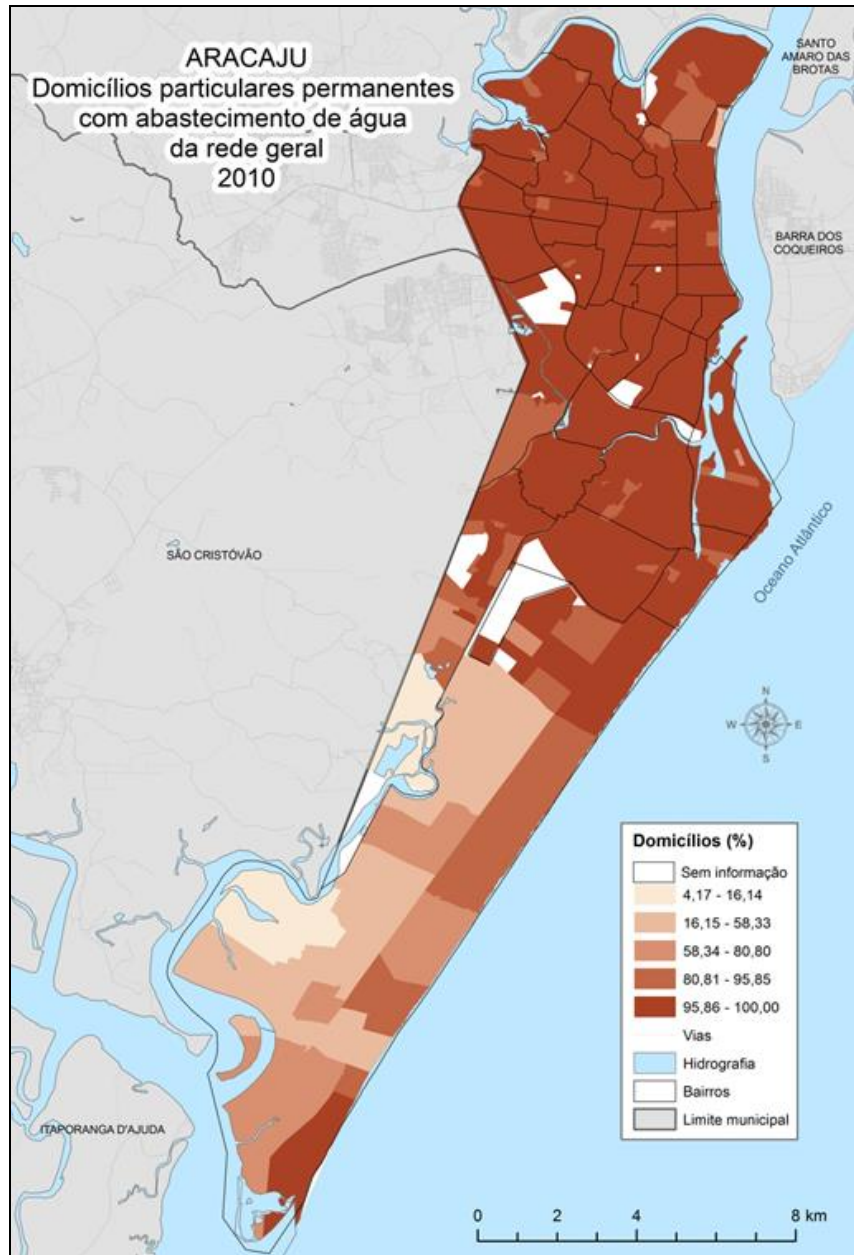
No Bairro Santos Dumont e no Conjunto Bela Vista, situados em região topográfica elevada, falta água quase diariamente e o principal motivo está relacionado à caixa de passagem localizada no bairro Palestina, em ponto mais baixo, portanto dificultando a distribuição de água por gravidade. No bairro Aruanda, a frequente falta de água se deve à grande distância da caixa de passagem que abastece essa região, localizada no bairro Santa Maria. A dificuldade no abastecimento costuma ocorrer durante o verão, quando o consumo de água aumenta.

### **3.3.2.3 Esgotamento Sanitário**

No que respeita aos serviços da rede de esgotamento sanitário, em 2010, registrava-se uma cobertura da rede de 71,57% dos domicílios particulares permanentes, enquanto 15,88% utilizavam fossas sépticas e 8,21% fossas rudimentares. Ainda se registra a presença de domicílios sem banheiro ou sanitário. Em termos de população, segundo a Secretaria Estadual de Recursos Hídricos – SEMARH (2010), não existe rede pública de atendimento para quase 50% da população urbana (Figura 3.19).

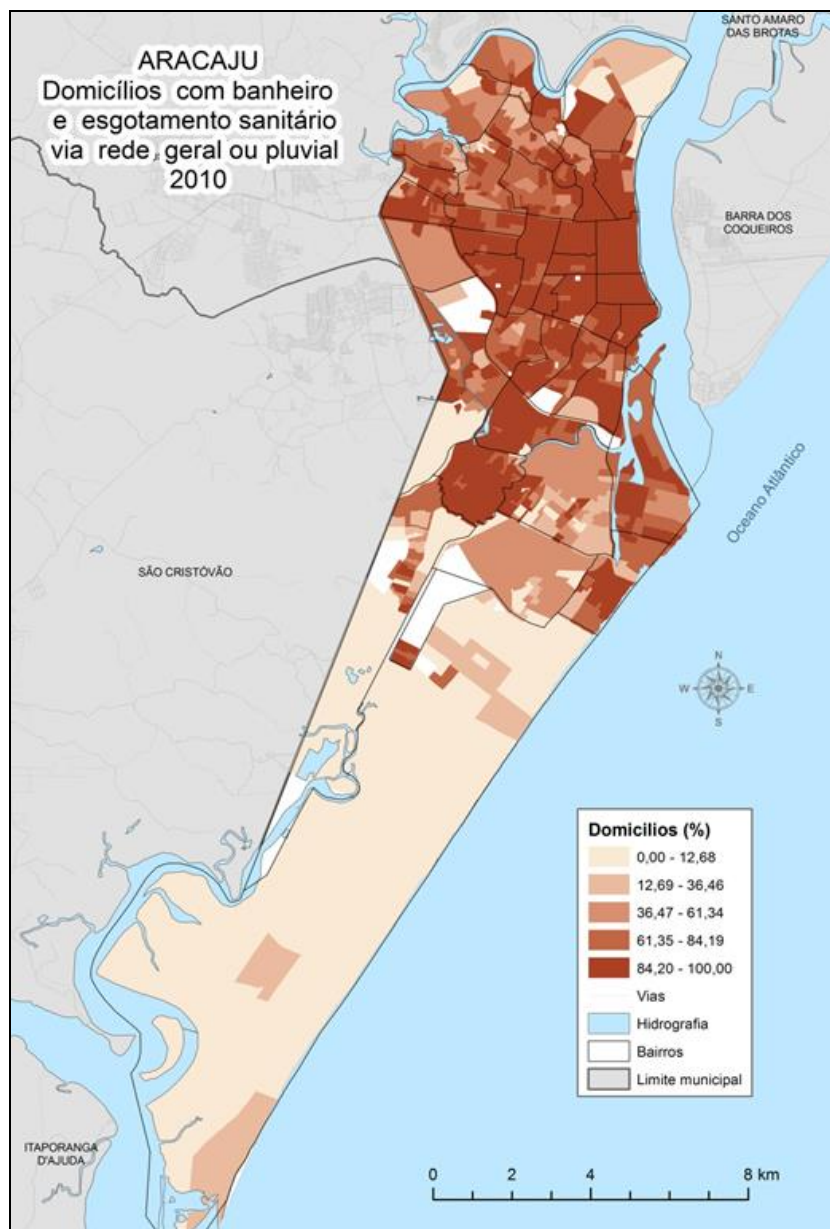
A utilização de fossas e sumidouros não é recomendável, vez que a cidade fica instalada, em grande parte, em uma planície flúvio-marinha, com ocorrência de mangues, baixios inundáveis e pequenas ilhas em canais estuarinos. Os prédios residenciais e hotéis vêm utilizando o sistema de fossa séptica, seguida por filtro anaeróbio, com posterior lançamento dos efluentes no sistema de drenagem pluvial. Esse processo, considerado como tratamento secundário, não atinge índices satisfatórios de remoção de coliformes, tornando-se mais uma fonte de poluição dos rios e das praias.

Nas áreas mais periféricas, contornando os bairros mais antigos e consolidados, a cobertura de esgotamento é deficiente, especialmente nos bairros Porto Dantas, Soledade, Lamarão, Cidade Nova, Japãozinho, Santos Dumont, Olaria, Jardim Centenário, Jabutiana, Santa Maria e na Zona de Expansão.



Fonte: IBGE, 2010, citado no Relatório de Diagnóstico da Cidade de Aracaju (PMA, 2014).

**Figura 3.18** – Domicílios com abastecimento de água da rede geral, em 2010.



Fonte: IBGE, 2010, citado no Relatório de Diagnóstico da Cidade de Aracaju (PMA, 2014).

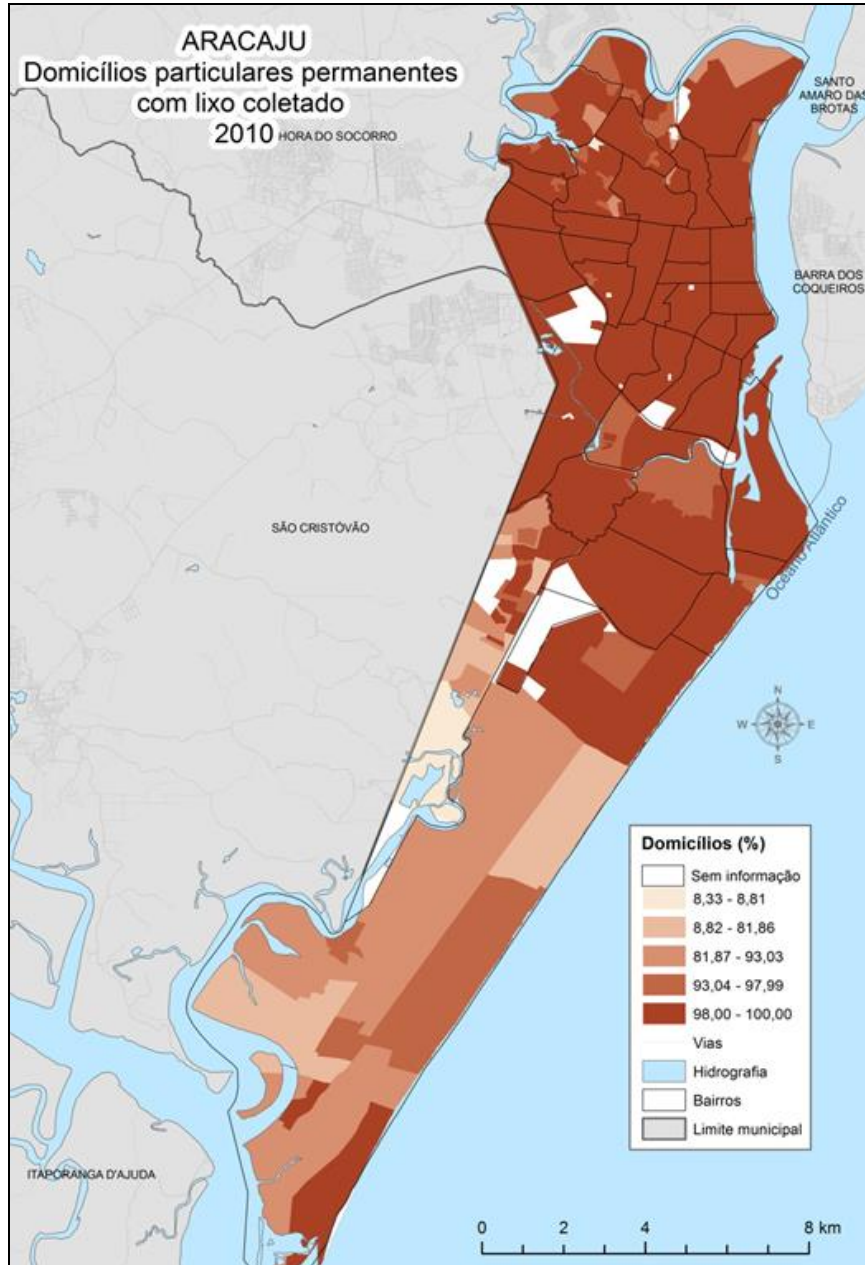
**Figura 3.19** – Domicílios com banheiro e esgotamento sanitário via rede geral ou pluvial, em 2010.

#### **3.3.2.4 Coleta de Resíduos sólidos**

Os serviços de coleta de resíduos sólidos em Aracaju (coleta, transporte e descarga) são de responsabilidade da Empresa Municipal de Serviços Urbanos – EMSURB que, desde abril de 2013 conduz os resíduos coletados ao aterro sanitário da empresa ESTRE, localizado no município de Rosário do Catete.

Em 2010, a situação da coleta do lixo apresentava uma cobertura de 99,03% dos domicílios atendidos. Nos restantes casos observa-se o enterramento, o despejo no rio ou no mar, em terrenos baldios, como por exemplo acontece nas comunidades localizadas na franja periférica, vivendo em pequenas propriedades rurais, a exemplo da Zona de Expansão ou do Bairro Santa Maria (Figura 3.20).

Além disso, por todo o município se observa o abandono de lixo, sobretudo de resíduos de construção e demolição, que em muitos casos são depositados em plena via pública e nos corpos hídricos.



Fonte: IBGE, 2010 citado no relatório de diagnóstico da cidade de Aracaju (PMA, 2014).

**Figura 3.20** – Domicílios com lixo coletado por serviço de limpeza, 2010.

A coleta seletiva é realizada pela EMSURB através de parceria com as cooperativas de reciclagem de resíduos: Cooperativa dos Agentes Autônomos de Reciclagem de Aracaju (CARE) e Cooperativa de Reciclagem do Bairro Santa Maria (COORES), ambas localizadas no bairro Santa Maria. O sistema está sendo implantado em alguns bairros, havendo itinerário e escalonamento de dia e horário de coleta para cada área.

Segundo a EMSURB, 30% dos resíduos produzidos, em peso, tem potencialidade de ser reciclado. Efetivamente nos últimos anos tem-se assistido a um incremento da quantidade de materiais recicláveis coletados (Tabela 3.10).



**Tabela 3.10**– Evolução da coleta seletiva no município de Aracaju.

ANO	TOTAL (TONELADAS)
2002	236,26
2003	325,73
2004	461,25
2005	563,28
2006	555,43
2007	598,26
2008	794,28
2009	1.120,15
2010	1.185,34
2011	1.947,98
2012	2.314,01

Fonte: EMSURB, 2013.

Para além da coleta no itinerário definido, existe a coleta realizada pelos próprios catadores cooperados em bicicletas. Os materiais são coletados e armazenados em pontos de apoio e transportados até o galpão por um caminhão da CARE.

Na zona norte, apesar da grande quantidade de pessoas que estão trabalhando com a coleta de materiais recicláveis, ainda não existe infraestrutura que possa viabilizar o bom desenvolvimento dessa atividade. Na região existe uma Associação de Catadores com 28 associados, porém devido à falta de infraestrutura, os associados são obrigados a coletar e segregar seu material individualmente, com perda significativa no valor. Estes catadores já estão cadastrados e associados a Central RECICLE - Central de Cooperativas de Catadores de Recicláveis do Estado de Sergipe.

A Recicle foi criada em 6 de outubro de 2011, com a finalidade de representar seus singulares na busca por parcerias públicas e privadas que agreguem benefícios às cooperativas através de cursos de capacitação, assistência administrativa, jurídica, contábil e logística, amparando seus sócios para a comercialização conjunta e justa do material reciclável, em busca do maior volume negociado e, conseqüentemente, de maior valorização.

A Central Recicle está situada no Bairro Santa Maria e apesar de já estar formada, com diretoria eleita, é uma cooperativa de 2º grau, que congrega diversas cooperativas no âmbito estadual ou metropolitano.

Em Aracaju operam as seguintes cooperativas e associações:

- CARE - Cooperativa dos Agentes Autônomos de Reciclagem de Sergipe (112 integrantes).
- COORES – Cooperativa de Catadores do Bairro Santa Maria (39 integrantes).
- MATER – Associação de Mulheres Trabalhadoras em Reciclagem (10 integrantes).
- ASCOOQ – Associação de Catadores de Reciclagem do Coqueiral (18 integrantes).

**CARE** – Cooperativa dos Agentes Autônomos de Reciclagem de Sergipe, localizada no Bairro Santa Maria, foi instituída como parte do Projeto 'Lixo e Cidadania em Sergipe', coordenado pelo Ministério Público de Sergipe, em parceria com Universidade Federal de Sergipe, PMA, Unicef, dentre outras entidades. A cooperativa separa e seleciona o material reciclável proveniente dos bairros, condomínios, órgão e empresas inseridos no sistema de coleta seletiva implantado pela PMA/EMSURB e de doadores que mantém relação direta com a cooperativa. O resultado da venda deste material é distribuído entre os associados de acordo com a produção de cada um, superior inclusive ao que conseguiam com a venda para intermediários e agora em condições adequadas de trabalho.

**COORES** – Cooperativa de Catadores do Bairro Santa Maria, atualmente possui 39 integrantes oriundos do antigo lixão da Terra Dura, encerrado em 2012. Possui um galpão de triagem doado pelo município com capacidade para 130 catadores, com escritório, auditório, refeitório, baias, rampa para embarque de materiais recicláveis e guarita, e também trabalha em articulação com a CARE. Atualmente a COORES realiza coleta seletiva em carrinhos e bicicletas e conta com o apoio de um caminhão da PMA. Tem muitas perspectivas de parcerias com grandes geradores e está em fase de ampliação da coleta seletiva em alguns bairros e no centro comercial da cidade.

**ASCOOQ** – Associação de Catadores de Reciclagem do Coqueiral, é uma das duas associações que compõe a rede e está localizada no Bairro Porto Dantas. A associação foi Incubada pela Fundação Unitrabalho e atuou por longo período em galpão alugado pela incubadora; chegou a ter 25 sócios. O término do projeto e a evasão de parte dos sócios fez com que a associação atualmente conte apenas com 18 (dezoito) representantes, que estão trabalhando por conta própria devido ao encerramento do contrato de aluguel do galpão usado pela associação, que possuía contrato de locação com a Unitrabalho. A instituição está para receber um galpão cedido pelo município para que as atividades sejam retomadas. Possui 1 (um) carrinho de coleta, 5 (cinco) bicicletas para coleta, 3 (três) mesas de triagem, 2 (duas) prensas, 1 (uma) balança, 1 (uma) empilhadeira manual e 2 (duas) picotadeiras de papel, porém a falta do galpão impede a retomada das atividades.

**MATER** – Associação de Mulheres Trabalhadoras em Reciclagem, está localizada no Bairro Santa Maria. Atualmente possui 10 (dez) associadas que também participam da CARE, onde realizam a atividade de coleta, triagem e comercialização dos recicláveis. A associação MATER foi criada com o objetivo de amparar a organização RECRIARTE, instituição que realiza o acompanhamento educativo das crianças filhas de catadores e moradores do Bairro de Santa Maria. O Recriarte hoje presta assistência educativa a mais de 150 crianças em dois turnos. A associação Mater também possui convênio com a penitenciária e atende a detentas e ex-detentas que atuam realizando artesanato. Os produtos são comercializados e a renda revertida para as associadas. A Mater não possui veículos para realizar coleta de recicláveis, nem equipamentos para beneficiamento dos mesmos, pois a associação pouco trabalha com materiais recicláveis.

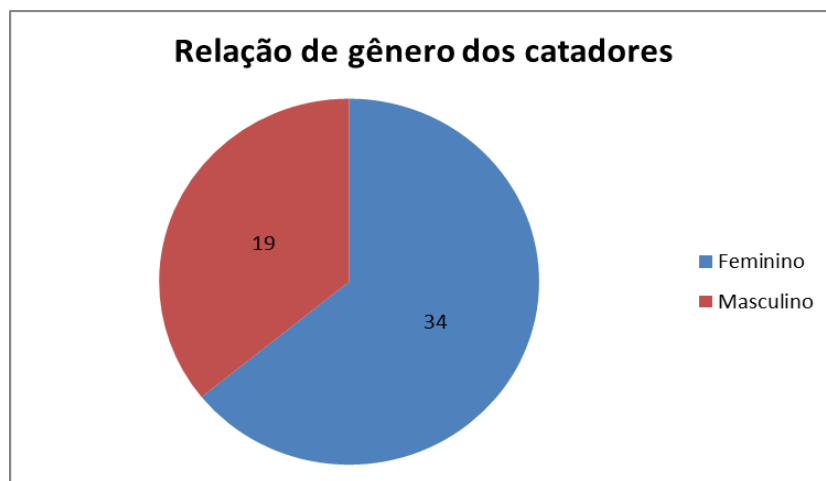
A Central de Triagem que será implantada no bairro Lamarão beneficiará 54 catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis da Zona Norte, onde os mesmos encontram-se atualmente sem poder exercer suas atividades, pois não existe uma infraestrutura com suporte para viabilização dessa atividade na região.

Após o fechamento do lixão da Palestina, no município de Nossa Senhora do Socorro, esses catadores tentaram organizar uma associação no bairro Coqueiral, Zona Norte de Aracaju, porém devido à falta de apoio e de um local adequado, o projeto acabou sendo inviabilizado, ficando os mesmos dispersos e na busca de outras formas de geração de renda.

Atualmente boa parte dos catadores vive da renda oriunda do bolsa família; outros trabalham de forma autônoma, como empregada doméstica, ajudante de pedreiro, ou ainda como catadores autônomos atuantes na região central e em bairros da Zona Norte, sendo que a renda média dos 54 catadores gira em torno de R\$ 278,00, valor este muito abaixo do salário mínimo no Brasil que é de R\$ 724,00 para o ano de 2014.

Quanto ao gênero, existe predomínio de mulheres em relação aos homens (Figura 3.21), condizente com o cenário nacional onde, segundo dados do IPEA (2010), a maior parte dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis no Brasil é do sexo feminino.

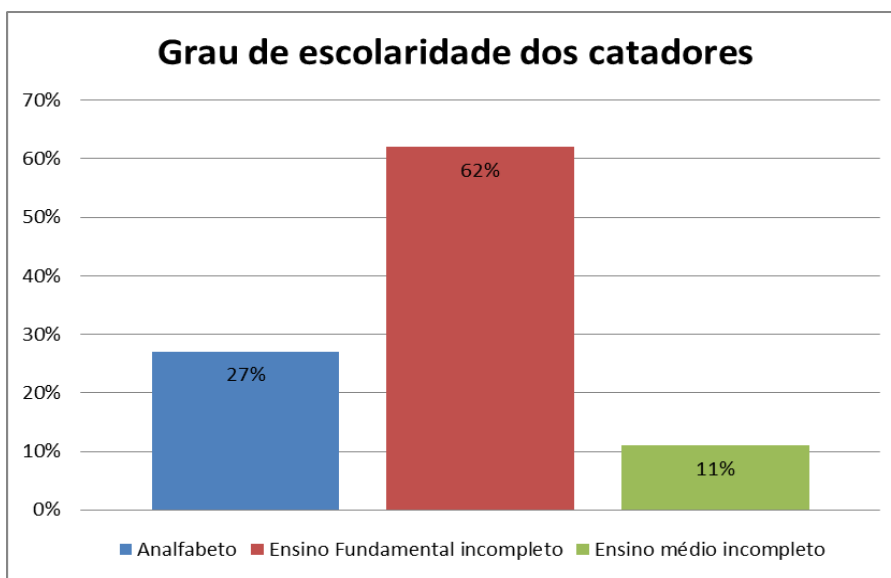




**Figura 3.21** – Relação de gênero entre os catadores e catadoras beneficiados com a implantação da Central de Triagem no bairro Lamarão.

Dentre os catadores que serão beneficiados com a Central de Triagem, foi registrada uma média de idade de 38 anos, variando entre 19 e 61 anos. Na maioria dos casos os mais jovens não conseguiram encontrar outro trabalho, devido à baixa escolaridade (Figura 3.22) e a falta de oportunidades; muitos desses jovens cresceram acompanhando os pais na cata de materiais em lixões. Os adultos buscam oportunidades para garantir o sustento da família e em muitos casos passaram grande parte da vida trabalhando como catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Observa-se no Figura 3.22 que nenhum catador apresenta sequer o nível médio concluído e foi constatado ainda que aproximadamente 27% dos catadores são analfabetos.

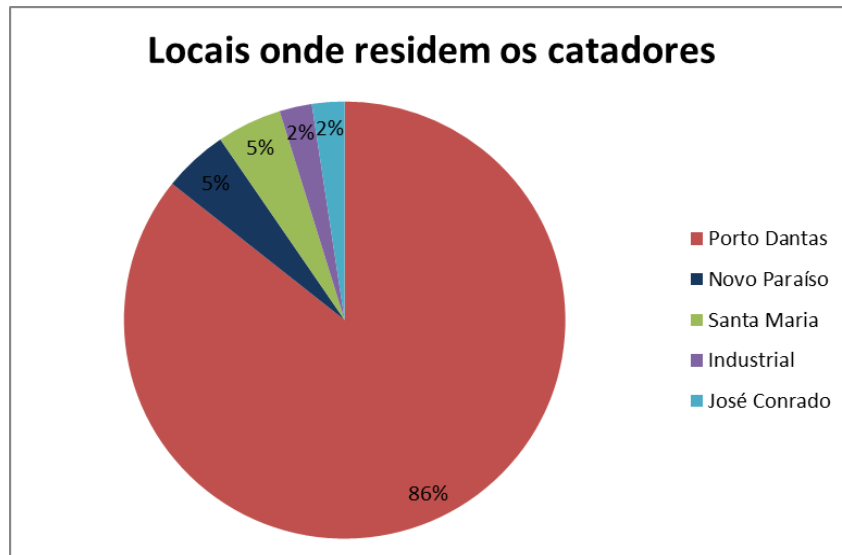


**Figura 3.22** - Grau de escolaridade dos catadores beneficiados com a implantação da Central de Triagem no bairro Lamarão.

No levantamento realizado, constatou-se que nenhum dos catadores que serão beneficiados pela implantação da Central de Triagem reside em invasões ou barracos, sendo que aproximadamente 70% tem sua casa própria. O levantamento do bairro onde residem foi importante para a definição do local onde será implantada a Central de Triagem, pois uma das recomendações do Ministério do Meio Ambiente e do Plano Estadual de Coleta Seletiva de Sergipe é que o galpão

seja instalado o mais próximo possível dos catadores beneficiados, pois os deslocamentos para longe das residências é fator de desestímulo.

A Figura 3.23 apresenta o levantamento dos bairros onde residem os catadores. Pode-se observar que mais de 85% reside no bairro Porto Dantas, que é vizinho, ao leste, do bairro Lamarão, facilitando assim o deslocamento desses catadores até o galpão de triagem.



**Figura 3.23** - Locais onde residem os catadores beneficiados com a implantação da Central de Triagem no bairro Lamarão.

Para melhor qualificação, os catadores da Zona Norte participaram do projeto “Reciclando Realidades”, aplicado pelo Instituto Gbarbosa, que tem por objetivo a mobilização dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, organizando-se como segmento, a fim de capacitá-los para desenvolver seus empreendimentos e promover a sustentabilidade para seu negócio e sua vida.

### 3.3.2.5 Drenagem

A administração dos serviços de drenagem urbana é responsabilidade da EMURB, que desenvolve ações contínuas de controle da drenagem, existindo na época das chuvas diversos problemas de alagamentos.

O sistema de drenagem do município está baseado na microdrenagem, que consiste na coleta, condução e lançamento final das águas superficiais ou subterrâneas através de pequenas e médias galerias. Os destinos finais das águas pluviais são os corpos hídricos ou áreas livres, públicas ou particulares.

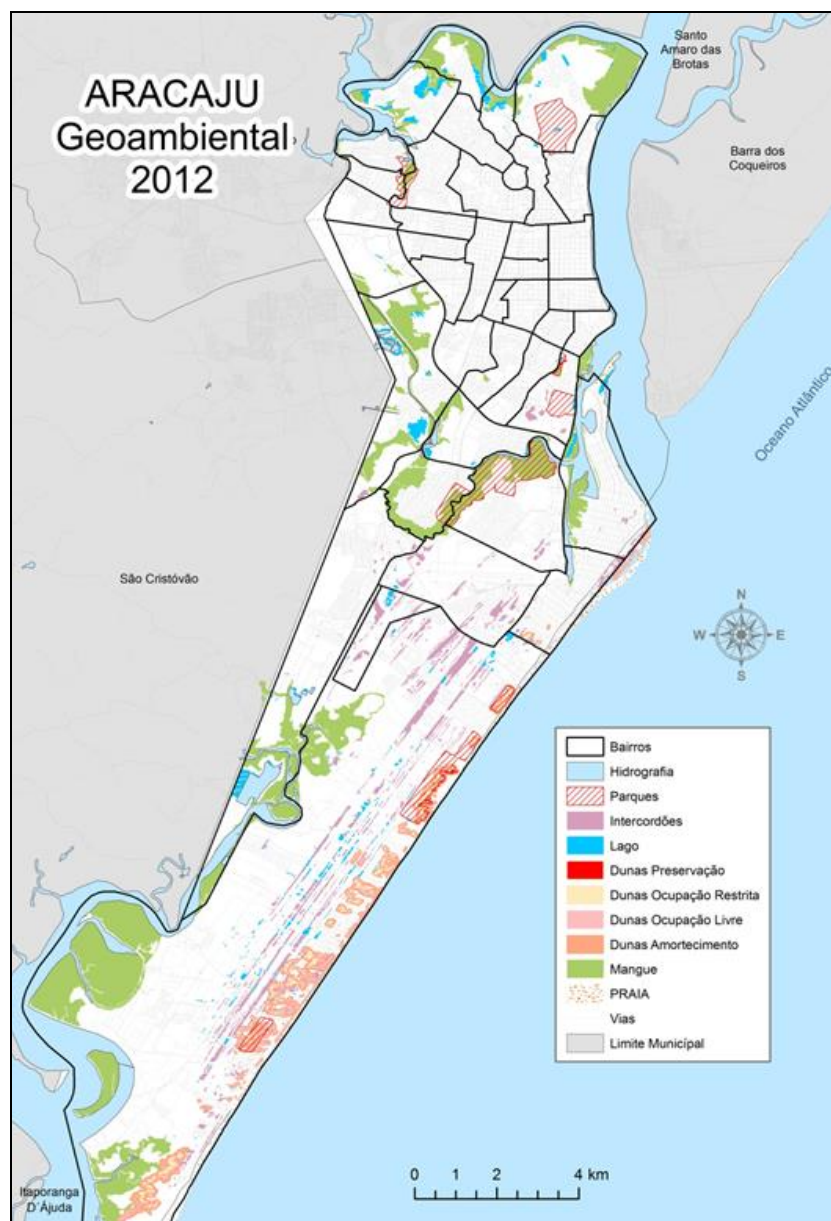
Aracaju possui um plano que tem por objetivo indicar soluções de macrodrenagem para evitar maiores transtornos com os alagamentos. A proposta é a implantação e revestimento dos canais existentes e projetados, além do planejamento das vias no entorno dos canais com o sistema viário principal e sua respectiva microdrenagem pluvial. O sistema de macrodrenagem é formado por cerca de 70 canais que deságuam nos rios do Sal, Poxim, Sergipe, Santa Maria, e diretamente no oceano.

A EMURB elaborou um estudo para a identificação dos pontos críticos de alagamentos, sendo levantadas 64 áreas com acumulação frequente de água em períodos chuvosos. Dentre estas áreas destacam-se os bairros Treze de Julho, Salgado Filho, São José, Pereira Lobo, Siqueira Campos, América, Porto Dantas, Cidade Nova, Coroa do Meio e Atalaia.

### 3.3.3 Vegetação e Áreas de Preservação

Como informado na caracterização do meio biótico, Aracaju possui extensas áreas que se enquadram na definição de Áreas de Preservação Permanente (APP, segundo a Lei 12.651/12). São elas: manguezais, dunas e fragmentos de restinga, remascentes de Mata Atlântica, margens de rios e entorno de nascentes e lagoas naturais.

Muitas das APP de Aracaju foram historicamente ocupadas e este processo continua nos tempos atuais, seja por ação de agentes privados ou públicos. Apesar do mapeamento específico das áreas de APPs ser muito importante para a gestão ambiental do município, ainda não existe delimitação específica das APPs em bases cartográficas. No entanto, o município dispõe de levantamentos e mapas das áreas de fragilidade ambiental (não exclusivamente APPs), nos quais é descrita a restrição de ocupação das áreas de mangues, dunas, lagoas, áreas suscetíveis a alagamentos e lagoas de drenagem natural, assim como de encostas suscetíveis à erosão e movimentos de massa (Figura 3.24).

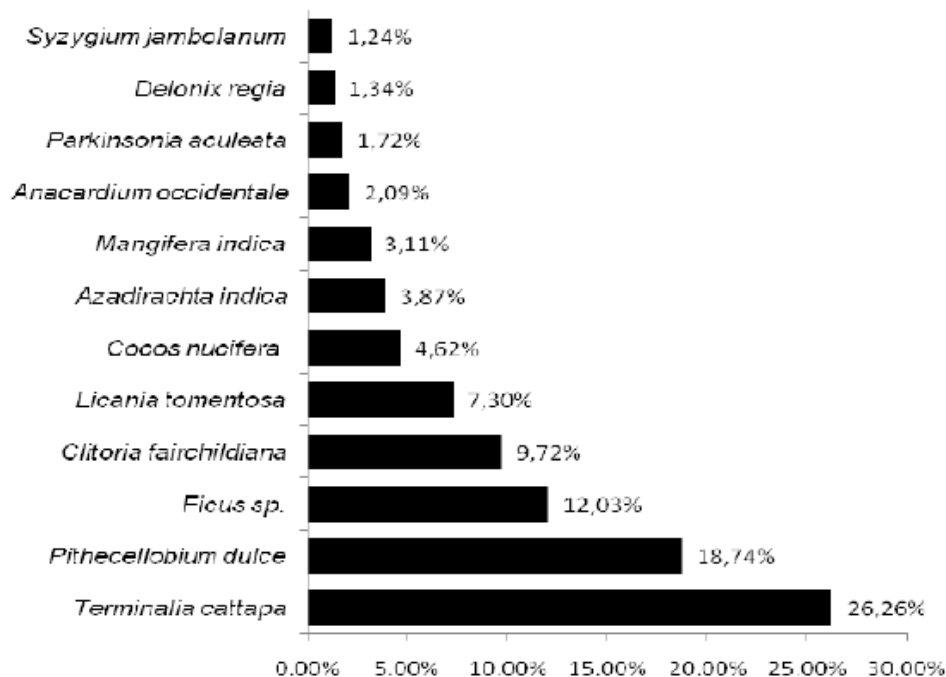


Fonte: Relatório Final de Diagnóstico da Cidade de Aracaju, (PMA, 2014).

**Figura 3.24** – Mapa Geoambiental de Aracaju identificando as áreas de fragilidade ambiental.

O inventário da arborização urbana de Aracaju realizado em 2010, por meio de censo nas 25 principais vias públicas da cidade, foram avaliados 3.595 indivíduos pertencentes a 66 espécies, distribuídos em 54.141 km de extensão. Destas, foram reconhecidas 58 que estão distribuídas em 21 famílias botânicas. Dentre as 66 encontradas, somente dez são responsáveis por 86% do total de indivíduos avaliados (Santos *et al.*, 2010).

Segundo Lima Neto & Melo e Souza (2011), as três espécies mais abundantes encontradas nas áreas verdes de Aracaju aparecem com frequência acima do recomendável para arborização urbana, que não deveria ser superior a 10% por espécie. A concentração das espécies nas praças de Aracaju apresenta risco de doenças e pragas atacarem espécies menos resistentes, comprometendo significativa parcela de indivíduos que compõe a arborização da cidade, tornando ineficazes seus benefícios (Figura 3.25).



Fonte: Lima Neto & Melo e Souza, 2011

**Figura 3.25** - Espécies que apresentam mais de 20 indivíduos encontrados nas áreas verdes de Aracaju.

A maioria das espécies encontradas apresenta restrições de uso, a depender de onde estão implantadas, a exemplo da *M. indica* (mangueira) que não é recomendável em calçadas, porque apresenta grande porte e pode levar a incompatibilidade com os equipamentos urbanos, fiação, crescimento superficial de raízes, e frutos que podem causar acidentes e atrair insetos.

Outra espécie inadequada é *Ficus sp.*, muito presente nos passeios, indicado para lugares com áreas mais permeáveis que possibilitem o desenvolvimento das raízes, uma vez que esta espécie possui um agressivo crescimento de raízes superficiais, além das adventícias, o que faz com que ela destrua os passeios e construções.

Entre outros problemas existem espécies exóticas invasoras, que inibem o desenvolvimento de outras pela ação de substâncias alelopáticas e pelo gradativo estabelecimento de dominância, como é considerada a *A. indica* (Neen) muito utilizada nos últimos anos na arborização de Aracaju.

### 3.3.4 Parques Urbanos

Consequência do processo de urbanização e ocupação desordenado, o município de Aracaju apresenta um alto déficit de áreas verdes públicas associadas ao lazer, sendo a maioria das existentes caracterizadas pela escassez de indivíduos arbóreos.

O baixo número de áreas verdes, além dos déficits nos índices de sombreamento específico na maioria dos bairros, associado ao expressivo adensamento populacional traduz-se num ínfimo índice de áreas verdes públicas por habitantes da cidade.

De acordo com o Projeto Básico Ambiental *Ações estratégicas para a preservação de áreas verdes de Aracaju/SE* (PMA, 2014), o índice médio de área verde pública<sup>1</sup> (IAVPm<sup>2</sup>/hab.), calculado com base no cenário espacial da cidade nos anos de 2012 e 2013, é de apenas 4,4m<sup>2</sup> de área verde por habitante.

Este índice está muito aquém do desejável considerando que, de acordo com a Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU), as cidades brasileiras deveriam apresentar o mínimo de 15m<sup>2</sup>/hab. de áreas verdes para recreação. Observa-se que 61,5% (24) dos bairros do município apresentam um IAVP abaixo da média do município (4,4m<sup>2</sup>.hab), existindo mesmo alguns bairros onde o IAVP está abaixo de 1m<sup>2</sup>/hab. como é o caso dos bairros Santos Dumont, Ponto Novo, Salgado Filho, América, Novo Paraíso, Lamarão, Cirurgia, Palestina, Santo Antônio, Cidade Nova, Soledade, Jardim Centenário, Santa Maria e Pereira Lobo. Os bairros que apresentam os melhores índices são o Porto Dantas (61m<sup>2</sup>/hab), Jardins (51,8m<sup>2</sup>/hab.) e Coroa do Meio (20,7m<sup>2</sup>/hab), devido à localização dos três parques de recreação, respectivamente, o Parque da Sementeira, o Parque da Cidade e o Parque dos Cajueiros.

Por outro lado, observa-se uma relação inversa entre a concentração de população e a presença de áreas verdes com elementos arbóreos. Como dito anteriormente, nos bairros centrais (Centro e São José), onde vem-se registrando redução da população residente e o crescimento das atividades comerciais e de serviços, constata-se a presença de praças arborizadas (Parque Teófilo Dantas, Praça Camerino, Praça da Bandeira e Praça Tobias Barreto). Nas áreas periféricas onde tem aumentado o adensamento populacional, as áreas destinadas às praças muitas vezes estão sem cobertura vegetal (PMA, 2014).

De acordo com informações da EMSURB, em Aracaju existem 165 praças distribuídas pelos diversos bairros; dentre estas se destaca o conjunto das três praças integrantes do plano inicial da cidade: Fausto Cardoso, Almirante Tamandaré e Monsenhor Olímpio Campos, no centro da cidade. Outras praças também se destacam, como a General Valadão, a Francisco Camerino e a Praça da Bandeira, também no centro, Praças Inácio Barbosa, Getúlio Vargas e Tobias Barreto, no Bairro São José, Praça Luciano Barreto Júnior, no Bairro Jardins, Praça Dom José Tomaz, no Bairro Siqueira Campos, entre outras (PMA, 2014).

Dos três parques urbanos, dois são de responsabilidade estadual e um municipal (Figura 3.26):

- Parque José Rollemberg Leite ou Parque da Cidade (estadual);
- Parque Governador Antônio Carlos Valadares (estadual);
- Parque Governador Augusto Franco ou parque da Sementeira(municipal).

#### 3.3.4.1 Parque José Rollemberg Leite

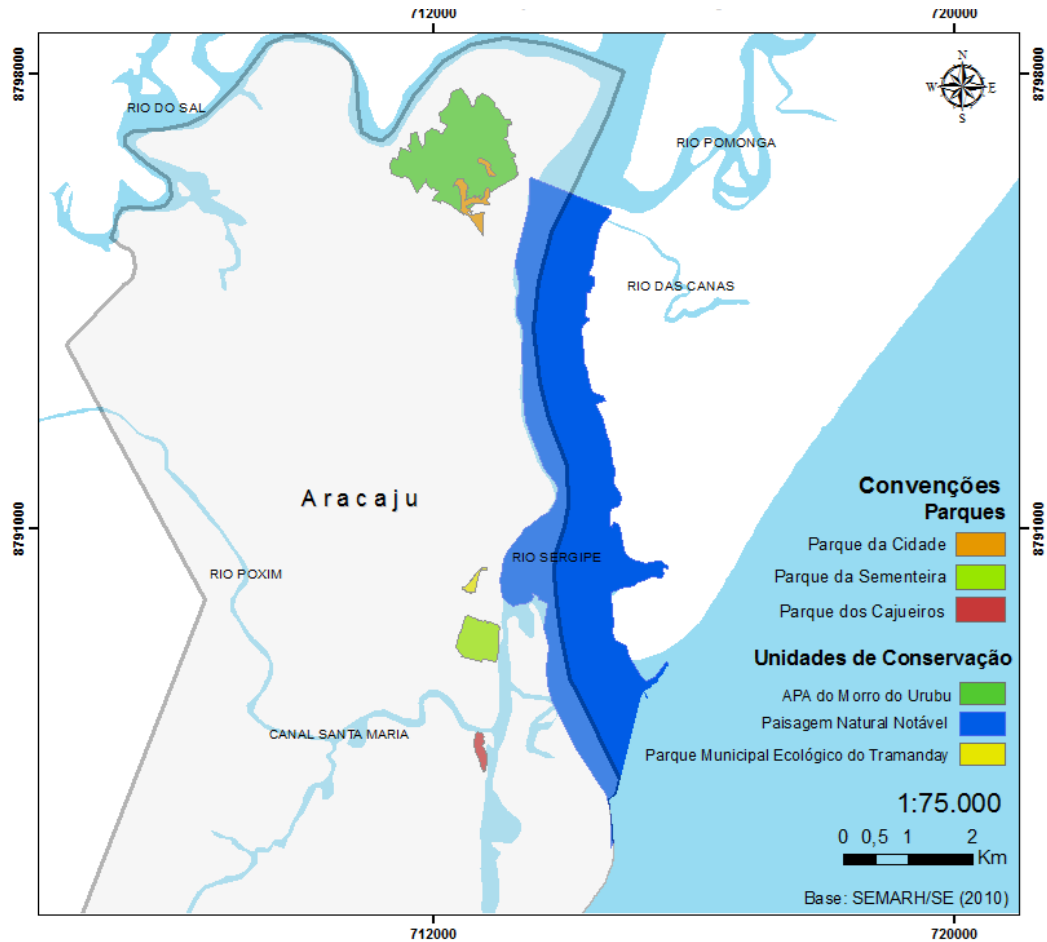
O Parque José Rollemberg Leite, mais conhecido como "Parque da Cidade", foi inaugurado em 1979. Está situado no Bairro Industrial, Zona Norte de Aracaju, e abrange uma área de 674.000 m<sup>2</sup>, abrangendo a única reserva de Mata Atlântica da capital. Foi construído sobre o Morro do Urubu, o mais alto do município. Em 1995 a área foi transformada em uma Unidade de

---

<sup>1</sup> Considerando na categoria de área verde pública as praças, parques públicos e canteiros/rotatórias arborizadas.

Conservação do tipo APA (Área de Proteção Ambiental), englobando em seus limites o Parque José Rollemberg Leite.

O Parque da Cidade possui infraestrutura completa para visitantes, composta de espaço de eventos, locais de alimentação, teleférico, zoológico, quadras esportivas, centro de atividades equestres e trilhas. O perfil dos visitantes é muito variado, mas destaca-se a maior presença de aracajuanos residentes da Zona Norte, que buscam a área por causa da infraestrutura de lazer e pelo zoológico (Figura 3.27).



**Figura 3.26** – Mapa de localização das Unidades de Conservação e Parques Urbanos de Aracaju.



**Figura 3.27** – Vista aérea do Parque da Cidade (Foto: Jorge B. M. Junior).



### **3.3.4.2 Parque Governador Antônio Carlos Valadares**

Conhecido como Parque dos Cajueiros, foi inaugurado em 1990. Está localizado na Avenida Beira Mar, na foz do Rio Poxim (Figura 3.28). Conta com infraestrutura de parque infantil, quadras esportivas, píer, bares e restaurantes e trilhas de caminhada. Não há estudos sobre o perfil dos visitantes do parque, porém há uma grande presença de praticantes de esportes e famílias que buscam os restaurantes.



**Figura 3.28** – Vista ampla do Parque dos Cajueiros (Foto: F. Antunes/G1 SE).

### **3.3.4.3 Parque Governador Augusto Franco**

Situado no bairro Jardins, o parque Governador Augusto Franco é mais conhecido como Parque da Sementeira. Sua infraestrutura conta com lagos, playgrounds, quadra poliesportiva, campo de futebol, espaço com aparelhos para exercícios físicos, pista para caminhada ou corrida, quiosques para piqueniques, horto, sanitários, bebedouros, chuveiros e iluminação artificial noturna (Figura 3.29). É a única grande área verde do bairro, carente de praças. O entorno do parque é caracterizado por condomínios de alto padrão, shopping center e hipermercados.

Não há estudos que descrevam os perfis dos usuários do Parque da Sementeira, porém é o parque de Aracaju com maior quantidade de visitantes, de todas as classes sociais, oriundos de todos os bairros. Nele são desenvolvidos diversos projetos de socialização por parte do poder público e por grupos que reúnem pessoas com interesses comuns, como atividades musicais, esportivas e religiosas.



**Figura 3.29** - Parque da Sementeira (Foto: EMSURB).



### 3.4 Caracterização Socioeconômica

A cidade de Aracaju foi fundada em 1855 em função da necessidade de uma zona portuária para escoar a crescente produção da região central do Estado. O núcleo inicial de ocupação foi o Povoado Santo Antônio de Aracaju. Ainda que planejada, logo após a sua fundação a cidade não detinha infraestrutura suficiente para atender as demandas decorrentes do rápido processo de ocupação que sofreu, impulsionado principalmente pelo êxodo rural e pela industrialização.

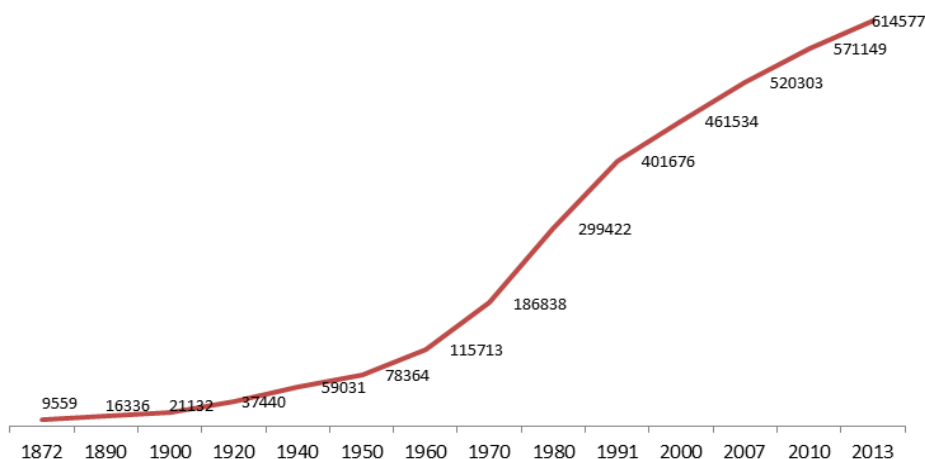
Nesse sentido, o rápido processo de industrialização foi um complicador, pois a cidade passou “a receber um grande número de migrantes que se instalaram nos bairros mais periféricos, [...] fazendo proliferar loteamentos e um grande número de ocupações com moradias precárias” (FAPESE/PMA, 2010).

Assim como o crescimento acelerado da cidade, no final da década de 50 e início da década de 60 do século XIX, exigiu reformas urbanas para suprir as demandas por infraestrutura, atualmente Aracaju carece de grandes obras estruturantes para atender ao contínuo adensamento da cidade.

Como parte da solução, o município de Aracaju, em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, está iniciando a execução do *Programa de Requalificação Urbana de Aracaju “Construindo para o Futuro”*, com o objetivo de realizar um conjunto de intervenções para a melhoria da infraestrutura urbana.

#### 3.4.1 População e gênero

O município de Aracaju está localizado na zona costeira de Sergipe e é capital do Estado. Possui área de 181,8 km<sup>2</sup> subdividida em 40 bairros. De acordo com o IBGE, a população da cidade, em 2013, era de 614.577 habitantes (Figura 3.30).



Ano 2013: estimativa.

Fonte: IBGE, *Censo Demográfico, 2010*.

**Figura 3.30** - Evolução da população de Aracaju: 1872-2013.

Durante o período de maior crescimento da cidade também foi considerável o aumento populacional na área que compõe a região metropolitana de Aracaju: Nossa Senhora do Socorro, São Cristóvão e Barra dos Coqueiros (Tabela 3.11).

**Tabela 3.11** - Evolução da população: Região Metropolitana de Aracaju, 1991-2013.

Ano	Município		
	Barra dos Coqueiros	Nossa Senhora do Socorro	São Cristóvão
1991	12.727	67.574	47.558
2000	17.807	131.679	64.647
2007	19.218	148.546	71.931
2010	24.976	160.827	78.864
2013*	27.495	172.547	84.620

\*Ano 2013: estimativa.

Fonte: IBGE, *Censo Demográfico, 2010*.

O aumento populacional de Aracaju e da região metropolitana, juntamente com fatores como a demanda acumulada decorrente do déficit habitacional, o aumento da população devido à migração acentuada para áreas onde a oferta de trabalho é maior e a impossibilidade da população de baixa renda pagar aluguel ou adquirir a casa própria, seja ela construída com recursos próprios ou financiada, têm levado à constituição de aglomerados definidos pelo IBGE (2010) como subnormais.

Segundo o PLHIS (2011), a cidade de Aracaju possui um total de 73 aglomerados subnormais, sendo a maior concentração nos bairros: Lamarão (sete), Santa Maria (sete), Inácio Barbosa (seis), Cidade Nova (cinco), Bairro Industrial (cinco) e Soledade (cinco). Desde o início dos anos 2000, algumas ações vêm sendo empreendidas para legitimar a posse dessas áreas e supri-las de infraestrutura básica, visando melhorar a qualidade de vida dos moradores (Tabela 3.12).

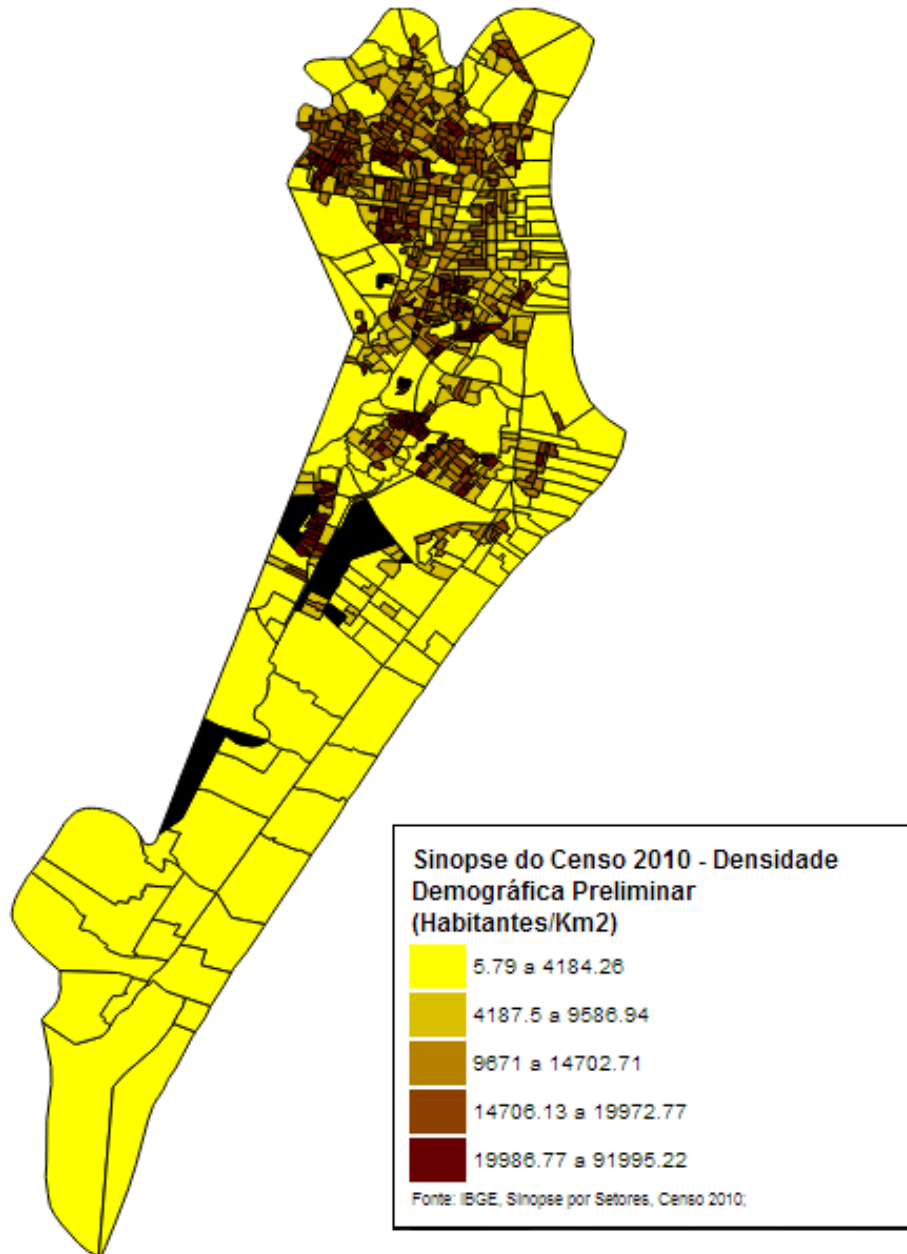
Nas demais áreas da cidade, a densidade demográfica tem evoluído de forma que a maior concentração populacional encontra-se na região metropolitana e nas zonas oeste e norte, como descrito na Figura 3.31. Assim, na caracterização socioeconômica da área urbana do território municipal, tratar-se-á em especial da evolução populacional dos bairros situados nas zonas norte e oeste do município. Os bairros com maiores intervenções do programa são: Lamarão, Soledade, Cidade Nova, Bugio, Jardim Centenário, Olaria, Capucho, Jabutiana e Santa Maria. Além destes, sofrerão impacto indireto os bairros Santos Dumont, Porto Dantas, Japãozinho e 17 de Março.

#### **3.4.1.1 População e gênero por bairros**

A ocupação do bairro Lamarão foi intensificada a partir da década de 70, e no início dos anos 2000 foi iniciada a construção de conjuntos habitacionais na região (PMA, 2014), o que provocou aumento populacional considerável. Segundo o IBGE, em 2010 o bairro Lamarão apresentava uma população de 8.983 pessoas, sendo 4.355 do sexo masculino e 4.628 do sexo feminino. A configuração do bairro de acordo com a faixa etária se estruturava então da seguinte forma: de 0 a 4 anos (850 pessoas), de 5 a 9 anos (774), de 10 a 14 anos (909), de 15 a 17 anos (532), 18 ou 19 anos (319), 20 a 24 anos (902), 25 a 29 anos (961), 30 a 34 anos (881), 35 a 39 anos (736), 40 a 49 anos (1 137), 50 a 59 anos (601), 60 a 69 anos (232), 70 anos ou mais (149).

O bairro Soledade, também localizado na Zona Norte, começou a ser ocupado na mesma época, mas figurou por quase três décadas entre os menos populosos; contudo, a partir de 2010 começou a apresentar crescimento acentuado como consequência das políticas públicas de ocupação. Em 2010 a população do bairro era de 9.484 pessoas, sendo 4.605 homens e 4.879 mulheres, com a população organizada por faixa etária da seguinte forma (IBGE, 2010): de 0 a 4 anos (869 pessoas), de 5 a 9 anos (836), de 10 a 14 anos (1040), de 15 a 17 anos (579), 18 ou 19

anos (322), 20 a 24 anos (941), 25 a 29 anos (878), 30 a 34 anos (927), 35 a 39 anos (837), 40 a 49 anos (1174), 50 a 59 anos (623), 60 a 69 anos (304), 70 anos ou mais (154).



Fonte: PLHIS (PMA, 2011).

**Figura 3.31** – Densidade demográfica por bairro. Fonte: PMA, 2014.

No bairro Cidade Nova, em 2010 a população total era de 21.220 pessoas, sendo 10.183 homens e 11.037 mulheres, distribuídos por faixa etária da seguinte forma: de 0 a 4 anos (1.756 pessoas), de 5 a 9 anos (1.763), de 10 a 14 anos (1.922), de 15 a 17 anos (1.198), 18 ou 19 anos (686), 20 a 24 anos (1.978), 25 a 29 anos (2.132), 30 a 34 anos (2.102), 35 a 39 anos (1.823), 40 a 49 anos (2.799), 50 a 59 anos (1.552), 60 a 69 anos (923), 70 anos ou mais (586). Segundo a PMA (2014) este bairro teve a sua ocupação intensificada nos últimos 30 anos, chegando a se situar entre os bairros mais populosos no início dos anos 2000.

O início da ocupação do bairro Bugio se deu como em outros bairros da Zona Norte, a partir dos anos 70; entretanto, nos anos 2000 também já figurava entre os bairros mais populosos da cidade (PMA, 2014). Também localizado na Zona Norte, o bairro possuía, em 2010, 17.773 habitantes. Destes, 8.266 são do sexo masculino e 9.507 são do sexo feminino. A faixa etária da população do bairro tem apresentado a seguinte dinâmica (IBGE, 2010): de 0 a 4 anos (1.334 pessoas), de 5 a 9 anos (1.322), de 10 a 14 anos (1.597), de 15 a 17 anos (994), 18 ou 19 anos (562), 20 a 24 anos (1.619), 25 a 29 anos (1.764), 30 a 34 anos (1.637), 35 a 39 anos (1.510), 40 a 49 anos (2.305), 50 a 59 anos (1.466), 60 a 69 anos (1.001), 70 anos ou mais (662).

Segundo a PMA (2014), a ocupação do bairro Jardim Centenário foi iniciada mais tardiamente, a partir da década de 1980, e em 2010 o bairro estava entre os que possuíam população superior a 10 mil habitantes. Em 2010 a população total do bairro era de 14.214 pessoas, sendo 6.793 homens e 7.421 mulheres; subdivididos da seguinte forma: de 0 a 4 anos (1.266 pessoas), de 5 a 9 anos (1.304), de 10 a 14 anos (1.439), de 15 a 17 anos (790), 18 ou 19 anos (525), 20 a 24 anos (1.365), 25 a 29 anos (1.408), 30 a 34 anos (1.316), 35 a 39 anos (1.148), 40 a 49 anos (1.853), 50 a 59 anos (947), 60 a 69 anos (559), 70 anos ou mais (294), de acordo com os dados do IBGE.

O bairro Olaria, ocupado a partir da década de 70, ultrapassou os 10 mil habitantes em 2010; por outro lado, o bairro Capucho possui a menor população entre os bairros do município, visto que a ocupação residencial é reduzida por abrigar o Centro Administrativo do Estado (PMA, 2014). Em 2010 haviam no bairro Olaria 17.188 habitantes, sendo 8.260 do sexo masculino e 8.928 do sexo feminino, dos quais a faixa etária na qual se enquadram era a seguinte: de 0 a 4 anos (1.456 pessoas), de 5 a 9 anos (1.463), de 10 a 14 anos (1.808), de 15 a 17 anos (1.071), 18 ou 19 anos (695), 20 a 24 anos (1.731), 25 a 29 anos (1.780), 30 a 34 anos (1.515), 35 a 39 anos (1.356), 40 a 49 anos (2.261), 50 a 59 anos (1.180), 60 a 69 anos (549), 70 anos ou mais (323).

No bairro Capucho eram, em 2010, apenas 956 habitantes, sendo 480 do sexo masculino e 476 do sexo feminino, divididos por faixa etária da seguinte forma: de 0 a 4 anos (77), de 5 a 9 anos (87), de 10 a 14 anos (122), de 15 a 17 anos (63), 18 ou 19 anos (42), 20 a 24 anos (87), 25 a 29 anos (85), 30 a 34 anos (92), 35 a 39 anos (67), 40 a 49 anos (107), 50 a 59 anos (75), 60 a 69 anos (35), 70 anos ou mais (17).

Também na Zona Oeste, já na década de 50 iniciou-se a ocupação ao longo da antiga estrada da Jabutiana. Entretanto esta ocupação acentuou-se apenas na última década, quando diversos bairros da cidade receberam muitos empreendimentos imobiliários decorrentes principalmente da implantação de conjuntos habitacionais (PMA, 2014).

O bairro Jabutiana apresentava em 2010, segundo o IBGE, população superior a 10 mil habitantes, sendo que no último período intercensitário ganhou população superior a 5 mil habitantes. Atualmente a população do bairro é de 17.157 habitantes, sendo 7.989 homens e 9.168 mulheres. Em relação a divisão por faixa etária no Bairro Jabutiana, tem-se: de 0 a 4 anos (1.184), de 5 a 9 anos (994), de 10 a 14 anos (1.102), de 15 a 17 anos (707), 18 ou 19 anos (578), 20 a 24 anos (1.173), 25 a 29 anos (2.342), 30 a 34 anos (1.982), 35 a 39 anos (1.402), 40 a 49 anos (2.105), 50 a 59 anos (1.780), 60 a 69 anos (782), 70 anos ou mais (426).

O Santos Dumont teve crescimento mais acelerado a partir da década de 80 e 90. Possuía em 2010, segundo o IBGE, população total de 25.808 habitantes, sendo 12.357 do sexo masculino e 13.451 do sexo feminino, subdivididos por faixa etária em: de 0 a 4 anos (2.091 pessoas), de 5 a 9 anos (2.139), de 10 a 14 anos (2.482), de 15 a 17 anos (1.365), 18 ou 19 anos (882), 20 a 24 anos (2.655), 25 a 29 anos (2.630), 30 a 34 anos (2.349), 35 a 39 anos (2.035), 40 a 49 anos (3.281), 50 a 59 anos (1.987), 60 a 69 anos (1.110), 70 anos ou mais (802).

Os demais bairros estão entre os mais novos da cidade. São bairros criados a partir da regularização de áreas invadidas, implantação de conjuntos habitacionais para reduzir déficits de habitação, entre outros.

No bairro Porto Dantas, em 2010 a população era de 10.858 habitantes, sendo 5.371 do sexo masculino e 5.487 do sexo feminino, organizados da seguinte forma, de acordo com a faixa etária: de 0 a 4 anos (1.185), de 5 a 9 anos (1.152), de 10 a 14 anos (1.269), de 15 a 17 anos (677), 18 ou 19 anos (390), 20 a 24 anos (1.010), 25 a 29 anos (971), 30 a 34 anos (987), 35 a 39 anos (836), 40 a 49 anos (1.265), 50 a 59 anos (670), 60 a 69 anos (294), 70 anos ou mais (152).

No mesmo ano pesquisado, o bairro Japãozinho contava com 8.366 habitantes, sendo 4.059 do sexo masculino e 4.307 do sexo feminino. Na classificação por faixa etária, a população do bairro estava organizada da seguinte forma: de 0 a 4 anos (861), de 5 a 9 anos (848), de 10 a 14 anos (911), de 15 a 17 anos (518), 18 ou 19 anos (304), 20 a 24 anos (817), 25 a 29 anos (847), 30 a 34 anos (695), 35 a 39 anos (644), 40 a 49 anos (925), 50 a 59 anos (561), 60 a 69 anos (289), 70 anos ou mais (146).

Na Zona Sul, o bairro Santa Maria, criado em 2000, é um dos mais populosos de Aracaju, tendo 33.475 habitantes, dos quais 16.422 são do sexo masculino e 17.053 do sexo feminino. A faixa etária da população do bairro, em 2010, estava organizada da seguinte forma: de 0 a 4 anos (3.529 pessoas), de 5 a 9 anos (3.545), de 10 a 14 anos (4.135), de 15 a 17 anos (2.189), 18 ou 19 anos (1.230), 20 a 24 anos (3.235), 25 a 29 anos (3.057), 30 a 34 anos (2.885), 35 a 39 anos (2.582), 40 a 49 anos (3.918), 50 a 59 anos (1.850), 60 a 69 anos (864), 70 anos ou mais (456), segundo dados do IBGE. Este bairro possui infraestrutura sólida de serviços educacionais e de saúde, sendo que as instituições existentes devem atender ainda a demanda do bairro 17 de Março (também conhecido como Bairro Novo).

#### **3.4.1.2 Levantamentos de campo**

Com relação ao gênero da população, é utilizada a razão de sexo como indicador. Segundo o IBGE (2010), razão de sexo é a razão entre o número de homens e o número de mulheres em uma população. A razão de sexo no município de Aracaju é de 86.85% (IBGE, 2010), o que significa a equivalência de 100% de mulheres para cada 86.85% de homens, levando em consideração o número total da população da cidade. A população total residente em área urbana é de 571.149, sendo 305.665 (54%) mulheres e 265.484 homens (46%).

As estatísticas de gênero podem ser obtidas também através do Sistema Nacional de Informações de Gênero (IBGE), por meio de indicadores e análises de gênero; entretanto, a menor unidade territorial que este sistema abrange é o município. Com isto, para um maior nível de detalhamento das informações sobre gênero nas áreas do Programa serão utilizados os questionários aplicados em campo, visto não existirem dados concretos para uma análise de gênero por bairro, além da razão de sexo. Estes dados referem-se aos bairros da zona Norte e Oeste do município de Aracaju, nos quais irão ocorrer mudanças consideráveis decorrentes da implantação dos maiores projetos.

No bairro Cidade Nova, todos os entrevistados foram do sexo masculino, com idade entre 35 e 45 anos e residentes em imóvel próprio e regularizado; além disso, não cursaram o ensino fundamental completo. A renda varia entre um e dois salários mínimos e eles não possuem meio de locomoção próprio.

No bairro Soledade foram entrevistadas sete homens e 12 mulheres, um por domicílio. Os entrevistados do sexo masculino, em sua maioria, possuem casa própria, porém não regularizada. Todos trabalham e tem renda de até dois salários mínimos, apesar de grande parte não ter concluído o ensino fundamental; além disso, quatro dos sete homens entrevistados possuem meio de locomoção próprio.

Quanto às entrevistadas, apenas uma reside em imóvel alugado e não possui informações sobre a regularização; todas as demais residem em imóvel próprio e regularizado. O nível de instrução mais identificado entre elas foi o ensino fundamental incompleto. Nove das 12 entrevistadas não

trabalham. A renda da familiar varia de um a cinco salários mínimos, e algumas delas possuem meio de locomoção próprio.

No Bugio, foram entrevistados seis moradores do sexo masculino e 13 do sexo feminino. Os entrevistados do sexo masculino trabalham ou tem rendimento de aposentadoria. Dois deles, moram em casas alugadas. Os demais, em casa própria; entretanto, nem todos possuem imóveis regularizados. A renda varia de um a cinco salários mínimos; e o maior grau de escolaridade entre eles é o ensino médio completo. Apenas dois possuem meio de locomoção próprio.

Entre as 13 mulheres entrevistadas, apenas duas trabalham; entretanto, seis delas possuem imóvel próprio e regularizado. A maioria cursou apenas parte do ensino fundamental, e a renda média das famílias chega a três salários mínimos. Sete delas informaram que possuem meio de locomoção próprio.

No Jardim Centenário foram entrevistados cinco moradores. Entre os três do sexo masculino, dois trabalham e um é aposentado; todos moram em residência própria, porém não regularizadas. O nível de instrução mais alto entre eles é o ensino médio completo, e a renda mensal varia de um a três salários mínimos. Apenas um possui meio de locomoção próprio.

As mulheres entrevistadas na amostra do bairro não trabalham, apenas os esposos. Uma mora em residência alugada e a outra em residência própria, porém não regularizada. A renda das famílias é de até um salário mínimo, sendo que o maior nível de instrução entre elas é o ensino médio completo. Não possuem meio de locomoção próprio.

Na amostragem realizada na invasão localizada no entrocamento com a BR-235 foram entrevistadas 166 pessoas, das quais 109 eram do sexo feminino e 57 do sexo masculino. Entre os entrevistados do sexo masculino, 59,65% trabalham, em sua grande maioria como prestadores de serviços autônomos. Quanto ao grau de escolaridade, 66% possuem ensino fundamental incompleto, 14,3% ensino fundamental completo, 12,5% ensino médio incompleto e 7,15% ensino médio completo. Apesar do baixo grau de escolaridade, 53,8% dos assentados do sexo masculino que residem na área tem renda mensal de um a dois salários mínimos, contra 38,5% que possuem renda menor que um salário e 7,7% que recebem de dois a três salários.

As entrevistadas do sexo feminino que estão trabalhando atualmente correspondem a 29,35% e em sua maioria trabalham como domésticas, catadoras de material reciclável e outros serviços de forma autônoma. As que têm empregos formais trabalham em sua maioria em estabelecimentos comerciais. Entre as que não trabalham, a maioria se autodeclara dona de casa. Quanto ao grau de escolaridade, 66,66% tem ensino fundamental incompleto, 10,2% possui ensino fundamental completo, 14,8% ensino médio incompleto e 8,33%, ensino médio completo. A renda mensal menor que um salário mínimo é o recebem 62,5% das mulheres que residem na área, 32,7% recebem entre um e dois salários, 3,85% de dois a três salários mínimos e 0,96% acima deste valor.

Foi possível constatar nas incursões a campo que grande parte da população feminina que reside na área fica em casa com os filhos, enquanto os homens trabalham fora. Se forem confrontados os níveis de renda e escolaridade, estes não diferem muito no quesito gênero.

Essa invasão faz parte dos aglomerados subnormais existentes em Aracaju que foram cadastrados pela Prefeitura. Na Tabela 3.12, são relacionados esses aglomerados e as ações necessárias para sua regularização.

**Tabela 3.12** - Aglomerados subnormais em Aracaju, por bairro. Fonte: PLHIS, 2012.

Bairro	Comunidade	Nº de domicílios	Urbanização	Regularização Fundiária	Construção ou recuperação de moradias
Cidade Nova	Alto da Tv. Canal 4 (Ruas B e C)	2.038	x		
	Japãozinho		x	x	x
	Loteamento São Sebastião			x	
	General Valença		x	x	x
	Beco da Calçola – Alto da Jaqueira				x
Soledade	Invasão Santa Catarina I	412			
	Invasão Santa Catarina II				
	Invasão Porto dos Gringos				
	Rua J				
	Invasão Senhor do Bomfim				
	Invasão Santa Catarina I				
Santa Maria	Canal Santa Maria e Invasão do Arrozal	2.543	x	x	x
	Prainha Gasoduto Quirino Marivan		x	x	x
	Invasão Água Fina		x	x	x
	Padre Pedro		x	x	
	Conjunto. Valadares		x	x	
	Cj. Valadares (Invasão das ruas B24, 25 e 26)		x	x	x
	Morro do Avião		x	x	x

### 3.4.2 Níveis de emprego e renda

O Censo 2010 apresenta os níveis de renda referentes à população empregada formalmente no município de Aracaju, segundo o qual:

- Os bairros que possuem maior contingente de pessoas com menor renda são Santa Maria, Olaria, Santos Dumont, Porto Dantas e Cidade Nova.
- Os bairros que possuem maior contingente de pessoas com maior renda são Jardins, Treze de Julho, Gragerú, Farolândia e Atalaia.
- Os bairros com maior número de pessoas sem rendimentos são Santa Maria, Farolândia, São Conrado, Santos Dumont e Dezoito do Forte.

Na Tabela 3.13 se apresenta o rendimento da população em Aracaju referente ao ano de 2010.

**Tabela 3.13** – Rendimento da população de 10 anos e mais em Aracaju (2010)

Rendimento	Pessoas	%
Até 1/4 de salário mínimo	19.835	4,07
Mais de 1/4 a 1/2 salário mínimo	15.391	3,14
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	102.760	20,96
Mais de 1 a 2 salários mínimos	79.754	16,25
Mais de 2 a 3 salários mínimos	27.891	5,69
Mais de 3 a 5 salários mínimos	30.637	6,25
Mais de 5 a 10 salários mínimos	30.211	6,16
Mais de 10 a 15 salários mínimos	9.322	1,90



<b>Rendimento</b>	<b>Pessoas</b>	<b>%</b>
Mais de 15 a 20 salários mínimos	5.840	1,19
Mais de 20 a 30 salários mínimos	3.583	0,73
Mais de 30 salários mínimos	3.361	0,68
Sem rendimento	161.512	32,95
<b>Total</b>	<b>490.097</b>	<b>99,97%</b>

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Nos bairros afetados direta ou indiretamente pelos projetos do programa, os níveis de renda apresentam a seguinte distribuição (Tabelas 3.14 a 3.25):

**Tabela 3.14** – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro **Lamarão** (2010).

<b>Rendimento</b>	<b>Pessoas</b>	<b>%</b>
Até 1/2 de salário mínimo	358	3,98
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	2.124	23,64
Mais de 1 a 2 salários mínimos	1.117	12,43
Mais de 2 a 5 salários mínimos	285	3,17
Mais de 5 a 10 salários mínimos	41	0,45
Mais de 10 a 20 salários mínimos	4	0,04
Mais de 20	-	0,00
Sem rendimento	3.430	38,18
<b>Total</b>	<b>7.359</b>	<b>81,89%</b>

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.15** – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro **Soledade** (2010).

<b>Rendimento</b>	<b>Pessoas</b>	<b>%</b>
Até 1/2 de salário mínimo	606	6,38
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	2.134	22,5
Mais de 1 a 2 salários mínimos	1.141	12,03
Mais de 2 a 5 salários mínimos	445	4,69
Mais de 5 a 10 salários mínimos	74	0,78
Mais de 10 a 20 salários mínimos	10	0,1
Mais de 20	-	0,00
Sem rendimento	3.369	35,5
<b>Total</b>	<b>7.779</b>	<b>81,98%</b>

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.16** – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro **Cidade Nova** (2010).

<b>Rendimento</b>	<b>Pessoas</b>	<b>%</b>
Até 1/2 de salário mínimo	809	3,81
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	5.227	24,63
Mais de 1 a 2 salários mínimos	2.841	13,38
Mais de 2 a 5 salários mínimos	1.087	5,12
Mais de 5 a 10 salários mínimos	232	1,1
Mais de 10 a 20 salários mínimos	25	0,1
Mais de 20	4	0,02
Sem rendimento	7.476	35,23
<b>Total</b>	<b>17.701</b>	<b>83,4%</b>

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.17** – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro **Bugio** (2010).

<b>Rendimento</b>	<b>Pessoas</b>	<b>%</b>
Até 1/2 de salário mínimo	564	3,17
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	4.033	22,69
Mais de 1 a 2 salários mínimos	2.538	14,28
Mais de 2 a 5 salários mínimos	1.291	7,26
Mais de 5 a 10 salários mínimos	321	1,8
Mais de 10 a 20 salários mínimos	34	0,19
Mais de 20	4	0,02
Sem rendimento	6.332	35,62
<b>Total</b>	<b>15.117</b>	<b>85,03%</b>

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.18** – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro **Jardim Centenário** (2010).

<b>Rendimento</b>	<b>Pessoas</b>	<b>%</b>
Até 1/2 de salário mínimo	624	4,39
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	3.470	24,41
Mais de 1 a 2 salários mínimos	1.856	13,05
Mais de 2 a 5 salários mínimos	612	4,3
Mais de 5 a 10 salários mínimos	91	0,64
Mais de 10 a 20 salários mínimos	11	0,07
Mais de 20	3	0,02
Sem rendimento	4.977	35,01
<b>Total</b>	<b>11.644</b>	<b>81,9%</b>

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.19** – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro **Olaria** (2010).

<b>Rendimento</b>	<b>Pessoas</b>	<b>%</b>
Até 1/2 de salário mínimo	1.021	5,94
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	4.276	24,87
Mais de 1 a 2 salários mínimos	2.140	12,45
Mais de 2 a 5 salários mínimos	630	3,66
Mais de 5 a 10 salários mínimos	96	0,55
Mais de 10 a 20 salários mínimos	13	0,07
Mais de 20	3	0,017
Sem rendimento	6.090	35,43
<b>Total</b>	<b>14.269</b>	<b>82,98%</b>

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.20** – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro **Capucho** (2010).

<b>Rendimento</b>	<b>Pessoas</b>	<b>%</b>
Até 1/2 de salário mínimo	73	7,63
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	250	26,15
Mais de 1 a 2 salários mínimos	93	9,72
Mais de 2 a 5 salários mínimos	29	3,03
Mais de 5 a 10 salários mínimos	6	0,62
Mais de 10 a 20 salários mínimos	-	0,00

Rendimento	Pessoas	%
Mais de 20	-	0,00
Sem rendimento	341	35,66
<b>Total</b>	<b>792</b>	<b>82,81%</b>

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.21** – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro **Jabutiana** (2010).

Rendimento	Pessoas	%
Até 1/2 de salário mínimo	220	1,28
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	2.273	13,24
Mais de 1 a 2 salários mínimos	2.470	14,39
Mais de 2 a 5 salários mínimos	3.353	19,54
Mais de 5 a 10 salários mínimos	1.635	9,52
Mais de 10 a 20 salários mínimos	370	2,15
Mais de 20	48	0,28
Sem rendimento	4.610	26,86
<b>Total</b>	<b>14.979</b>	<b>87,26%</b>

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.22** – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro **Santa Maria** (2010).

Rendimento	Pessoas	%
Até 1/2 de salário mínimo	3.382	10,10
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	7.524	22,47
Mais de 1 a 2 salários mínimos	3.118	9,31
Mais de 2 a 5 salários mínimos	657	1,96
Mais de 5 a 10 salários mínimos	95	0,28
Mais de 10 a 20 salários mínimos	19	0,05
Mais de 20	5	0,01
Sem rendimento	11.601	34,65
<b>Total</b>	<b>26401</b>	<b>78,83%</b>

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.23** – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro **Santos Dumont** (2010).

Rendimento	Pessoas	%
Até 1/2 de salário mínimo	1.013	3,92
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	6.157	23,85
Mais de 1 a 2 salários mínimos	3.338	12,9
Mais de 2 a 5 salários mínimos	1.383	5,35
Mais de 5 a 10 salários mínimos	275	1,06
Mais de 10 a 20 salários mínimos	37	0,14
Mais de 20	5	0,01
Sem rendimento	9.370	36,3
<b>Total</b>	<b>21.578</b>	<b>83,53%</b>

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.24** – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro **Porto Dantas** (2010).

Rendimento	Pessoas	%
Até 1/2 de salário mínimo	919	8,46
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	2.485	22,9
Mais de 1 a 2 salários mínimos	838	7,71
Mais de 2 a 5 salários mínimos	206	1,89
Mais de 5 a 10 salários mínimos	31	0,28
Mais de 10 a 20 salários mínimos	2	0,01
Mais de 20	2	0,01
Sem rendimento	4.038	37,18
<b>Total</b>	<b>8.521</b>	<b>78,44%</b>

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.25** – Rendimento da população de 10 anos e mais no bairro **Japãozinho** (2010).

Rendimento	Pessoas	%
Até 1/2 de salário mínimo	712	8,51
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	2322	27,75
Mais de 1 a 2 salários mínimos	623	7,44
Mais de 2 a 5 salários mínimos	114	1,36
Mais de 5 a 10 salários mínimos	19	0,22
Mais de 10 a 20 salários mínimos	2	0,02
Mais de 20	-	0,00
Sem rendimento	2865	34,24
<b>Total</b>	<b>6657</b>	<b>79,54%</b>

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

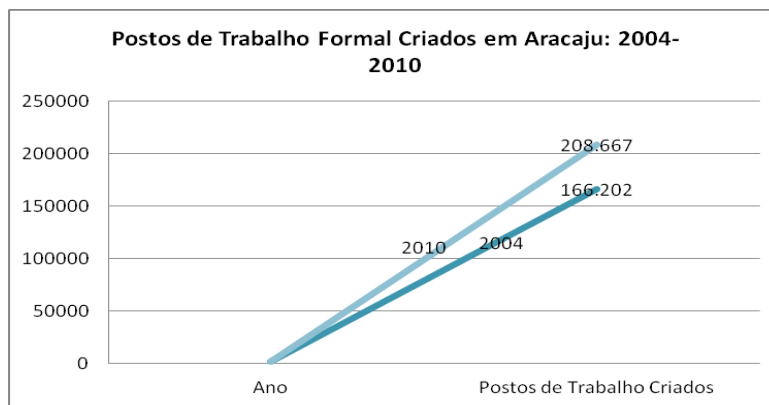
Nessa perspectiva, a porcentagem de pessoas sem rendimento nos bairros intervencionados é elevada, apresentando em geral média dos 35%. Contrastando com esses valores está o número de habitantes que possui rendimento maior que 20 salários mínimos, que não alcança 1% nas regiões apresentadas. Isso demonstra que apesar dos postos de trabalho formal terem crescido em Aracaju, segundo o Boletim Sergipe Econômico (Infonet, 2014), esse crescimento se deu principalmente nos setores de serviços, de construção civil e de comércio, onde as remunerações são baixas.

Os indicadores oficiais mais recentes referentes aos níveis de emprego e renda da população aracajuana constam no Censo 2010 (IBGE), segundo o qual “o mercado de trabalho formal do município apresentou em todos os anos saldos positivos na geração de novas ocupações entre 2004 e 2010” (PMA, 2012, p. 54). Além disso, o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados do Ministério do Trabalho e Emprego, 2014 (CAGED–MTE) apresenta resultados de estudos e pesquisas acerca da admissão e dispensa de empregados. Porém, a menor unidade geográfica abrangida por estes estudos é o município. Entretanto, informações mais detalhadas sobre empregabilidade nos bairros que serão alvo do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju, estão incluídas no Marco de Reassentamento apresentado adiante neste Relatório, adquiridas a partir de informações obtidas nas visitas a campo.

Os dados do CAGED de setembro de 2014 mostram a evolução do emprego formal anual por município de Aracaju. O número de empregos formais por setor seguiu a dinâmica apresentada a seguir: 7.952 (2002), 3.815 (2003), 6.837 (2004), 2.544 (2005), 8.262 (2006), 6.625 (2007), 6.980 (2008), 8.730 (2009), 11.509 (2010), 9.016 (2011), 7.462 (2012), 9.518 (2013), 5.577 (jan-set de 2014).

Para 2014 (até o mês de outubro), o Caged indicou que “Sergipe acumula um saldo positivo de empregos formais, tendo gerado 8.247 novas vagas. Deste total, mais da metade das vagas foram criadas pelo setor de serviços, com a contratação de 4.663 novos empregados. Destacam-se também, neste período, a construção civil (1.610 novas vagas) e o comércio (1.418 novos postos de trabalho), que elevaram as contratações em 10% e 12,8%, respectivamente, em relação ao mesmo período de 2013. Nos últimos doze meses, Sergipe criou 9.906 empregos formais, destacando-se as contratações do setor de serviços, com 5.392 novas vagas” (INFONET, 2014).

Segundo a PMA (2012), em 2010 os postos de trabalho formal criados no município atingiram 36,7% a mais em relação a 2004 (Figura 3.32).



Fonte: PMA, Plano Municipal de Promoção, Proteção e Defesa do Direito da Criança e Adolescente à Convivência Familiar e Comunitária. Aracaju: 2012.

**Figura 3.32** - Postos de trabalho formal criados em Aracaju: 2004-2010.

Ainda a respeito da geração de emprego no município de Aracaju, na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego, apresenta-se o número de empregos ativos no ano de 2012 por setor, como indicado na Figura 3.33. É possível notar que os setores de construção civil, serviços e de comércio vem crescendo nos últimos anos.

É possível inferir que a geração de emprego no comércio faz com que seja necessário maior deslocamento da população residente nas áreas mais afastadas do centro. Essa demanda exige que a oferta de transporte público seja maior nessas regiões, visto que, segundo o relatório do Instituto Rua Viva para o Plano de Mobilidade de Aracaju (2012), nos bairros Jardins, Salgado Filho, Inácio Barbosa, Cirurgia, Suíça, Dezoito do Forte, São José e Treze de Julho a participação do modo de transporte individual supera a faixa de 75% das viagens. Por outro lado, nos bairros Pereira Lobo, Palestina, Novo Paraíso, Aeroporto, Lamarão, Soledade, Jardim Centenário e José Conrado de Araújo, verifica-se que o transporte coletivo é utilizado em mais de 60% das viagens realizadas, principalmente no horário da manhã.

Número de empregos ativos em 31/12 por setor				
Município = SE-ARACAJU				
	Ano		Saldo	Var.Rel(%)
IBGE Setor	2013	2012		
1 - Extrativa mineral	1.131	1.489	-358	-24,04
2 - Indústria de transformação	11.003	11.764	-761	-6,47
3 - Serviços industriais de utilidade pública	4.454	4.151	303	7,30
4 - Construção Civil	21.209	20.472	737	3,60
5 - Comércio	37.458	37.926	-468	-1,23
6 - Serviços	93.297	88.849	4.448	5,01
7 - Administração Pública	55.166	56.333	-1.167	-2,07
8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	869	829	40	4,83
<b>Total</b>	<b>224.587</b>	<b>221.813</b>	<b>2.774</b>	<b>1,25</b>

Fonte: MTE, Plano Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). 2012.

**Figura 3.33** - Número de empregos ativos em 2012.

Nas incursões a campo realizadas na Zona Norte, a população de alguns bairros, como o Soledade, citou que as linhas de ônibus percorrem apenas a Avenida Euclides Figueredo, não havendo oferta de transporte satisfatória dentro do bairro. Na Zona Sul, o maior problema informado pela população é que as linhas de transporte público ofertadas para o bairro Santa Maria não se deslocam até o Bairro 17 de Março, provocando grandes dificuldades para a mobilidade da população deste bairro. Outro fator relevante é a falta de segurança com inúmeros assaltos ocorridos no interior dos ônibus.

### 3.4.3 Escolaridade

Para o diagnóstico dos índices de escolaridade, serão utilizados os dados do IBGE (2012), segundo os quais o município de Aracaju possui 86 escolas para o pré-escolar e ensino fundamental, visto que o ensino médio é atendido pela rede estadual de ensino. Para este número de instituições de ensino, foram matriculados, em 2012, 22.653 alunos, atendidos por 1.100 professores (Tabela 3.26).

**Tabela 3.26** – Estabelecimentos de ensino e número de matrículas em Aracaju (2012).

Escolas	Pré-escolar	43
	Fundamental	43
	Médio	0
Matrículas	Pré-escolar	4.750
	Fundamental	17.903
	Médio	0
Professores	Pré-escolar	242
	Fundamental	858
	Médio	0

Fonte: IBGE (2012): Ensino – Matrículas, Docentes e Rede Escolar.

Para atender a essa demanda, o município conta com estabelecimentos de ensino que distam um do outro aproximadamente 500 metros (PMA, 2014), possibilitando que os estudantes não atendidos pela rede municipal do bairro onde residem possam se deslocar para outro bairro. Nos bairros que terão maior influência com a execução dos projetos do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju, a distribuição das instituições de ensino da rede municipal estão organizadas da forma mostrada na Tabela 3.27.

Segundo a PMA (2012), nas regiões norte, noroeste e sudoeste da cidade se concentra a população de níveis mais baixos de instrução, sobretudo nos bairros Soledade, Lamarão, Santos Dumont, Olaria, Jardim Centenário, Porto Dantas, Japãozinho e Santa Maria. Os níveis mais elevados se situam nos bairros São José, Salgado Filho, Treze de Julho, Jardins, Farolândia e Atalaia, na parte leste e sul do município.

**Tabela 3.27** – Estabelecimentos de ensino e número de matrículas em Aracaju (2012).

Bairro	Emei	Emef	Centro Infantil
Lamarão	1	1	
Soledade	1	1	
Bugio	-	1	1
Jardim Centenário	-	-	-
Olaria	1	2	-
Capucho	1	1	-
Jabutiana	1	-	1
Santa Maria	2	3	-
17 de Março	-	-	-
Santos Dumont	2	2	-
Porto Dantas	2	-	-
Japãozinho	-	-	-
Cidade Nova	1	3	-

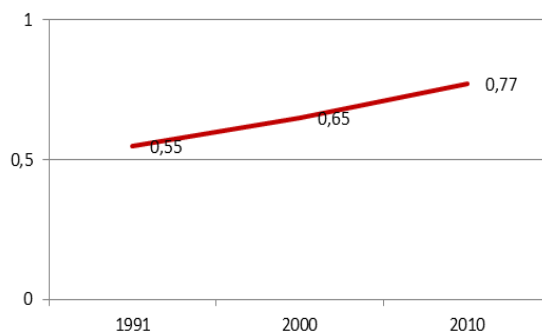
Fonte: PMA (2013): Unidades de Ensino.

Estes bairros que apresentam níveis maiores de educação possuem o maior número de escolas da rede privada, classificadas com as melhores notas nos exames para o ingresso no ensino superior. Segundo o IBGE (2012), atualmente em Aracaju 88 escolas particulares oferecem pré-escolar, 83 oferecem ensino fundamental e 50 oferecem ensino médio, concentradas principalmente na região sul e na área central da cidade.

O grau de escolaridade da população dos bairros intervencionados será apresentado no marco de reassentamento onde constará a análise dos dados coletados em campo, visto que, este nível de detalhamento por bairro só pode ser alcançado a partir da tabulação dos mesmos.

#### 3.4.4 IDH

A classificação do IDH varia em decorrência de três fatores: educação, saúde e renda. O índice varia de zero a um, sendo zero referente a nenhum desenvolvimento humano e um referente a desenvolvimento humano total. No caso de Aracaju, entre os anos 1991 e 2010 o índice de desenvolvimento humano municipal teve um crescimento notável, e atualmente encontra-se na faixa considerada alta (Figura 3.34).



Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

**Figura 3.34** – Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do município de Aracaju (1991-2010).

Para mensurar os níveis de desenvolvimento por bairro é indicada a utilização do Índice de Desenvolvimento Social (IDS) proposto por Cavallieri & Lopes (2008). Este índice combina variáveis voltadas ao desenvolvimento social em áreas urbanas, e tem como finalidade medir o grau deste desenvolvimento em uma determinada área geográfica, comparando-a com outras de mesma natureza. Inspirado no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o IDS inclui dimensões que caracterizam o aspecto urbano propriamente dito, tais como acesso a saneamento básico, qualidade habitacional, grau de escolaridade e disponibilidade de renda (Jesus & Dias, 2012).

Assim, este método seria o mais indicado para avaliar o panorama traçado de acordo com dados do Censo Demográfico do IBGE (2010) e do Diagnóstico da Cidade de Aracaju (2014), que indicam um crescimento populacional concentrado na região metropolitana e nas áreas das zonas Norte e Oeste do município. São principalmente nessas duas zonas que o crescimento foi acompanhado pela queda na qualidade de vida, visto que ele não foi acompanhado pela melhoria em oferta de serviços públicos, mobilidade urbana, condições habitacionais e índices de escolaridade e remuneração.

Este método analisa os indicadores:

- Para a variável - Acesso a saneamento básico: Percentagem dos domicílios com serviço de abastecimento de água adequado (com canalização interna e ligados à rede geral); Percentagem dos domicílios com serviço de esgoto adequado (ligado à rede geral); Percentagem dos domicílios com serviço adequado de coleta de lixo; Número médio de banheiros por pessoa.



- Para a variável - Grau de escolaridade: Percentagem de analfabetismo entre os maiores de 15 anos; Percentagem de analfabetismo dos responsáveis por domicílio com 10 anos ou mais; Percentagem dos responsáveis por domicílio com 3º grau completo.
- Para a variável - Disponibilidade de renda: Rendimento médio dos responsáveis por domicílio, em salários mínimos; Percentagem dos responsáveis por domicílio com renda até dois salários mínimos; Percentagem dos responsáveis por domicílio com rendimento igual ou superior a 10 salários mínimos.

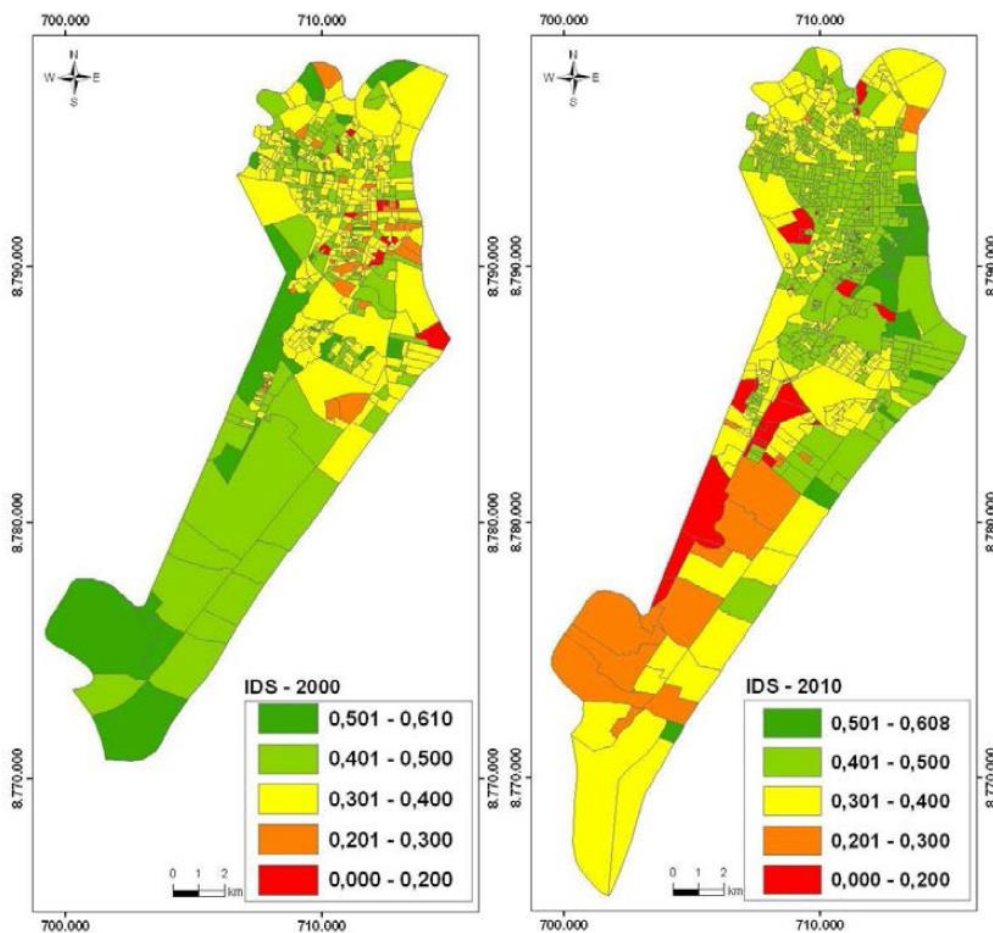
Estas variáveis são obtidas através de dados do IBGE extraídos dos Censos 2000 e 2010, referentes aos setores censitários do município. Por setores censitários entende-se unidades territoriais de coleta e controle cadastral, percorridas por um único recenseador, contínua e situada em área urbana ou rural de um mesmo distrito, em função do perímetro urbano (IBGE, 2010). Entretanto, a área de um setor não corresponde necessariamente à área de um bairro.

Assim:

- Por não existirem informações mais atualizadas, visto que as informações do último censo já foram utilizadas na análise de Jesus & Dias (2012).
- Por necessitar de procedimentos de análise detalhados das variáveis, que envolvem cálculos de normalização de valores, cálculo da média aritmética simples e espacialização do índice para cruzamento de dados.
- Por apresentar dados por setor e não por bairro.

Optou-se por utilizar dados secundários da avaliação do índice de Desenvolvimento Social apresentada por Jesus & Dias (2012), na qual identificou-se que (Figura 3.35):

- Entre 2000 e 2010 houve crescimento populacional no município; entretanto este crescimento não foi acompanhado pelas obras de infraestrutura necessárias.
- Houve decréscimo dos valores máximos de IDS no período de 2000 a 2010.
- A zona de expansão urbana apresentou declínio de IDS na maior parte dos setores que a compõe;
- Os avanços positivos concentraram-se em setores da parte nordeste do município, localizados nos bairros Centro, São José, Treze de Julho, Gragerú, Luzia e Jardins, além de setores dos bairros Atalaia e Coroa do Meio, na Zona Sul;
- Não foram verificados avanços significativos na região Oeste/Norte/Noroeste, nos setores dos bairros Santa Maria, Jabutiana, Capucho, Soledade, Lamarão, Porto Dantas, Santo Antônio e Industrial;
- Em 2010 não foi verificada a existência de assentamentos subnormais nos setores que apresentam maiores índices de IDS;
- Em 2010 a expansão desses assentamentos, tanto em número quanto em área, foi equivalente ao número de setores nos quais o IDS diminuiu entre 2000 e 2010.



Fonte: Jesus & Dias, 2012.

**Figura 3.35** – IDS por setor no município de Aracaju.

### 3.4.5 Saúde pública

Desde 1997 o número de nascidos vivos no município de Aracaju tem variado entre 9.000 e 11.000 ao ano. O índice de desnutrição caiu 7,2% desde 2007. A taxa de mortalidade de menores de cinco anos também vem sendo reduzida nos últimos anos. O que chama atenção é o percentual de adolescentes grávidas que atualmente representam quase 12% do total. O número de óbitos foi de 300 pessoas, entre homens e mulheres, em 2011. As doenças mais registradas entre a população são hipertensão arterial e diabetes.

A rede municipal de saúde abrange 54 dos 65 estabelecimentos públicos de saúde. Os demais são de propriedade federal e estadual. Entre estes, destacam-se o Hospital Universitário e o Hospital de Urgências de Sergipe, que também recebem pacientes de outros estados. Os estabelecimentos de saúde privados somam 165, segundo os dados do Censo do IBGE de 2010.

No município de Aracaju existem quatro polos nos quais foram divididas as ações da Secretaria Municipal de Saúde. Um fator que chama atenção é o número pequeno de estabelecimentos que oferecem leitos para a internação, assim como a pequena quantidade de leitos disponibilizados. Nas áreas afetadas diretamente pelos projetos do Programa de Requalificação Urbana existem 14 Unidades de Saúde da Família, distribuídas da seguinte forma (Tabela 3.28):

**Tabela 3.28** - Unidades de Saúde da Família, por bairro de Aracaju.

Bairro	USF
Lamarão	1
Soledade	1

Bairro	USF
Bugio	1
Jardim Centenário	1
Olaria	-
Jabutiana	1
Santa Maria	3
17 de Março	-
Santos Dumont	2
Porto Dantas	2
Japãozinho	1
Cidade Nova	-

Fonte: PMA (2013).

### 3.4.6 Demandas existentes para o ordenamento e Planejamento Urbano, implantação de polos de lazer, esporte e recreação e necessidades identificadas de recomposição de áreas de preservação permanente.

De acordo com informações da Prefeitura Municipal de Aracaju, a cidade possui atualmente, enquanto instrumentos de ordenamento e planejamento urbano: Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU), Plano Local de Habitação de Interesse Social, Plano Municipal de Promoção, Proteção e Defesa do Direito da Criança e Adolescente a Convivência Familiar e Comunitária, Plano de Arborização e, em andamento, o Plano de Saneamento e o Plano de Mobilidade.

O Plano Diretor vigente, formulado em 1995, e aprovado em outubro de 2000 é atualmente o instrumento mais abrangente no tocante ao planejamento da Cidade de Aracaju. Entretanto, o mesmo apresenta deficiência no controle das intervenções na malha urbana municipal, principalmente pela defasagem dos estudos utilizados para criá-lo. O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Aracaju voltou a ser objeto de discussão em 2010, entretanto, a proposta de revisão não foi aprovada. A justificativa é que a proposta de revisão contém os mesmos erros e contradições contidos no plano anterior.

Outro ponto bastante criticado é que tanto o Plano Diretor Vigente quanto a proposta de revisão não estão alinhados aos demais planos existentes e a Lei Orgânica Municipal. Além disso, o Plano Diretor da Cidade deve considerar a Região Metropolitana, visto que, em sua maioria, as intervenções que acontecem em Aracaju têm consequências nos municípios de Barra dos Coqueiros, São Cristóvão e Nossa Senhora do Socorro, e vice-versa.

Segundo informações da Prefeitura Municipal de Aracaju, o PDDU vigente é gerido pela prefeitura, mas, não está vinculado diretamente a nenhuma secretaria, assim como a sua proposta de revisão. A proposta que está inserida no Programa de Requalificação da Região Oeste de Aracaju será revisado e coordenado pela SEPLOG, entretanto terá uma equipe multidisciplinar.

Através da Secretaria Municipal de Planejamento, foi elaborado, em 2011, o Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS), tendo por finalidade apresentar o diagnóstico das condições urbanas e habitacionais e estratégias de ação para a cidade de Aracaju.

Recém-criada, a Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEMINFRA) e a Diretoria de Habitação (DIRHA) vêm trabalhando em um Plano de habitação denominado “Desafio Faixa I”, em parceria com o Ministério das Cidades e a Caixa, através do Programa *Minha Casa Minha Vida*, com recursos do FAR – Fundo de Arrendamento Residencial. Destinado a Faixa I referente às famílias com renda mensal de até R\$ 1,6 mil, para atendimento às demandas de áreas degradadas, de risco, de reassentamentos ou de APPs, resultantes do processo de ocupação espontânea. Atualmente estão sendo desapropriadas algumas áreas na Zona de Expansão, alcançada pelo Trecho 3 da Perimetral Oeste, através de Decretos Municipais para este fim.

Há previsão, segundo fontes da Secretaria Municipal de Infraestrutura, apresentado através de “*Quadro de habitações nas regiões vizinhas à Perimetral Oeste*”, para as Faixas 1 e 2, de construção de 49.805 unidades habitacionais previstas para os próximos 10 anos, nas proximidades da Avenida Perimetral Oeste, nos bairros Lamarão, Capucho (Pio X), Jabutiana (Poxim), Aloque e Santa Maria/Loteamento Recreio/Marivan, além de mais 4.000 unidades projetadas em São Cristóvão, nas proximidades da UFS até o limite com o Bairro Jabutiana. Destas, 9.200 unidades estão em processo de licenciamento para construção.

O Plano Municipal de Promoção, Proteção e Defesa do Direito da Criança e Adolescente a Convivência Familiar e Comunitária foi elaborado envolvendo representantes do Poder Judiciário, do Ministério Público, dos Conselhos Tutelares, do Conselho Municipal de Assistência Social, do Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente, e das políticas setoriais (saúde, assistência social, educação, esporte e lazer, trabalho, cultura e turismo). Trata-se de um instrumento formal para o cumprimento das diretrizes nacionais apresentadas no Plano Nacional de Promoção, Proteção e Defesa do Direito de Crianças e Adolescentes à Convivência Familiar e Comunitária.

Um novo Plano, em fase de Proposta Final, está sendo elaborado, por meio da SEMINFRA, denominado “*Diretrizes de Ocupação Urbana do Mosqueiro*”. Nessas diretrizes, o sistema viário prevê a implantação de um eixo estruturante com duas avenidas atravessando, linearmente, toda a Zona de Expansão. Determinam parâmetros urbanísticos específicos de uso e ocupação da área com o potencial para uma população de até 490 mil habitantes.

Sob a gestão da SEMA encontra-se o Plano Municipal de Arborização Urbana, que tem como objetivo a definição de diretrizes e estratégias para o planejamento anual, para a implantação e para o manejo e manutenção da arborização urbana. Além disso, prevê a integração da população, visando à manutenção e a preservação da arborização implantada. Acaba de ser criada na SEMA a Diretoria de Educação Ambiental, visando a operacionalização das ações previstas neste e em outros planos e programas.

O Plano Municipal de Saneamento (em andamento), por sua vez, englobará os seguintes eixos temáticos: Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Drenagem e Manejo de Águas Fluviais Urbanas, Limpeza dos Resíduos Sólidos, Mobilização Social e Geoprocessamento.

Segundo informações da SMTT, que coordenou o atual Plano de Mobilidade de Aracaju, este apresenta diagnóstico, cenários futuros, diretrizes gerais da mobilidade, conjunto de metas a serem atingidas e os planos de Intervenção definidos para o horizonte de 2022 a 2023; entretanto, será necessária a sua atualização, visto que o mesmo não contempla segmentos como o sistema de BRT. Existe ainda projeto para a *Lei de Mobilidade de Aracaju*, ainda não aprovada.

Ainda na convergência das ações deste programa, o Governo do Estado, através do PROINVEST, propõe a duplicação das Av. Euclides Figueiredo/Av. João Rodrigues, um dos corredores de transporte contemplados no Plano de Mobilidade Urbana. E ainda a obra da Linha Vermelha – 1.ª Etapa (obras viárias complementares do Aeroporto Santa Maria), ora em execução. Sabe-se ainda, por estudos preliminares, que esta supervia deverá interligar a Aruana (região litorânea) até o trevo de acesso de Aracaju, na BR-101, passando pelo Orlando Dantas e Santa Lúcia, sendo a mesma coincidente em parte com o Trecho 2 da Perimetral Oeste, no traçado que atravessa o município vizinho de São Cristóvão.

Estes planos compõem o conjunto de instrumentos que a Prefeitura dispõe para regular e orientar as intervenções na malha urbana da cidade de Aracaju. Atualmente existem outros planos de desenvolvimento econômico para a cidade; entretanto, acredita-se que estes não se constituem como interferências que possam afetar os investimentos do programa. São eles: ligação entre as avenidas Gasoduto e Rio de Janeiro, Anel Viário do Aeroporto, Interligação da Avenida Santa Gleide com a BR-235 (geridas pelo Estado) e Infraestrutura do loteamento Marivan, no bairro Santa Maria (gerida pelo Município).

## 4. Detalhamento do Programa

Em seguida apresenta-se o detalhamento do programa no que concerne à concepção técnica das principais intervenções previstas e que são objeto específico de avaliação no presente RAA.

Tal como referido no Capítulo 2, o programa de *Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju – Construindo para o Futuro* é formado por um vasto conjunto de projetos, sendo que 50% do valor do investimento total é financiamento do BID e os restantes 50% são contrapartidas da Prefeitura.

Na Tabela 4.1 se apresenta a listagem de todos os projetos que fazem parte do Programa, e se identificam aqueles que são financiados pelo BID e aqueles que são contrapartidas, sendo que algumas das contrapartidas propostas pela Prefeitura já foram executadas. Estas intervenções serão detalhadas nos subcapítulos seguintes.

**Tabela 4.1**– Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju: Financiamento BID e Contrapartidas (CF).

Componente/Subcomponente/Projeto	BID	CF
<b>C - DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO</b>		
<b>S Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros</b>		
<b>Bairro 17 de Março</b>		
<i>Intervenções do Bloco I</i>		
Casa do Idoso; CRAS, Praça 1 - Praça da Música; Área Comercial; Praça 2 - Academia da Cidade; Praça 3 - Verde dos Encontros; Praça 4 - Relógio do Sol; Posto da Guarda Municipal;	x	
Construção de 336 unidades do tipo sobrado		x
<i>Intervenções do Bloco II (Financiamento)</i>		
Praça 1 - Praça da Brinquedoteca; Praça 2 - Praça da Maternidade; Praça 3 - Praça ; Praça 4 - Praça Verde	x	
<i>Intervenções Urbanas - complementos I e II</i>	x	
<i>Intervenções do Bloco III</i>		x
<b>Bairro Santa Maria</b>		
UPA; CAPS; Polo Academia de Saúde; Praça Verde - 4000m; CREAS; CRAS; EMEF; Infraestrutura para complexo de equipamentos sociais Santa Maria	x	
<b>Bairro Lamarão</b>		
EMEF; CREAS; CRAS; Casa LAR	x	
410 unidades habitações (C-1)		x
<b>Jápãozinho</b>		
EMEI reforma e ampliação	x	
<b>Cidade Nova</b>		
UBS ; Conselho tutelar	x	
<b>Santos Dumont</b>		
UBS	x	
<b>José Conrado de Araújo</b>		
Casa Lar; Abrigo pop rua	x	
<b>Bugio</b>		
UBS;	x	
Centro de Iniciação ao Esporte		x

Componente/Subcomponente/Projeto	BID	CF
<b>Jardim Centenário</b>		
CRAS	×	
<b>Olaria</b>		
Praça da Cultura e dos Esportes (C-26)		×
<b>Capucho</b>		
EMEI	×	
<b>Jabutiana</b>		
UBS	×	
<b>S - Projetos Técnicos e Sociais</b>		
Parque Ecológico Póxim	×	
Revitalização do Parque da Sementeira	×	
Central de Triagem de Recicláveis construída e equipada	×	
<b>S – Construção da Avenida Perimetral Oeste</b>		
Trecho 01	×	
Trecho 02		×
<b>C - MOBILIDADE URBANA</b>		
<b>S - Ampliação e Melhoria do Sistema de Transporte Coletivo</b>		
Corredores de Transporte Público	-	×
Reforma e ampliação dos Terminais de Integração	-	×
Terminais de Integração	-	×
Estações de Embarque e Desembarque	-	×
Sistema Semafórico por áreas de Comando Central	-	×
<b>S - Centro Integrado de Operações</b>		
Centro Integrado de Operações e Data Center	×	-
Rede de Comunicação Óptica	×	-
Equipamentos	×	-
Central de Monitoramento CFTV	×	-
<b>C - FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL</b>		
Revisão do Plano Diretor e Códigos Complementares	×	-
Fortalecimento SEMA	×	-
Fortalecimento SEMFAS/ EMURB/SMTT/SEPLOG	×	×
Estudos para Parques	×	-
Atualização do Plano Local de Habitação de Interesse Social	×	-
Atualização Cadastro Habitacional de Famílias	×	×
Plano Municipal de Saneamento	-	×
PTTS - 17 Março / Santa Maria	×	

Na tabela 4.2 é detalhada a situação atual, quanto à existência de projetos das intervenções propostas pelo Programa.

**Tabela 4.2**– Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju: Situação atual das intervenções nos componentes.

COMPONENTES	Situação dos Projetos			OBSERVAÇÕES
	Conceitual	Básico	Executivo	
<b>C - Desenvolvimento Urbano Integrado</b>				
<b>S - Revitalização e Urbanização Integrada de Bairro</b>				
<b><i>Bairro 17 de Março</i></b>				
<b><i>Intervenções do Bloco I</i></b>				
Casa do Idoso			X	Para compor a pasta falta o envio do memorial de cálculo
CRAS		X		Projetos executivos serão contratados
Praça 1 - Praça da Música		X		Projetos executivos serão contratados
Área Comercial (calçadão e conexão local)		X		Projetos executivos serão contratados
Praça 2 - Academia da Cidade			X	Para compor a pasta falta o envio da memória de cálculo
Praça 3 - Verde dos Encontros			X	Para compor a pasta falta o envio do memorial de cálculo
Praça 4 - Relógio do Sol		X		Projetos executivos serão contratados
Posto da Guarda Municipal		X		Projetos executivos serão contratados
Construção de 336 unidades do tipo sobrado		X		Projetos executivos serão contratados
<b><i>Intervenções do Bloco II (Financiamento)</i></b>				
Praça 1 - Praça da Brinquedoteca		X		Projetos executivos serão contratados
Praça 2 - Praça da Maternidade		X		Projetos executivos serão contratados
Praça 3 - Praça		X		Projetos executivos serão contratados
Praça 4 - Praça Verde		X		Projetos executivos serão contratados
<b><i>Intervenções Urbanas complementos I y II</i></b>				
<b><i>Intervenções do Bloco III</i></b>				
<b><i>Bairro Santa Maria</i></b>				
UPA		X		Projeto executivo contratado em fase de conclusão
CAPS		X		Projetos executivos serão contratados
Polo Academia de Saúde	X			
Praça Verde – 4.000m <sup>2</sup>	X			Não existe projeto arquitetônico
CREAS			X	Para compor a pasta falta o envio da memorial de cálculo
CRAS		X		Projetos executivos serão contratados
EMEF		X		Projetos executivos serão contratados
Infraestrutura para complexo de equipamentos sociais Santa Maria			X	Para compor a pasta falta o envio do memorial de cálculo
<b><i>Lamarão</i></b>				
EMEF				Não existem projetos
CREAS				Não existem projetos
CRAS				Não existem projetos
Casa LAR				Não existem projetos
Conselho tutelar				Não existem projetos
410 unidades habitacoes (C-1)				Obra já concluída
<b><i>Japãozinho</i></b>				
EMEI reforma e ampliação				Não existem projetos
<b><i>Cidade Nova</i></b>				
UBS				Não existem projetos
Conselho tutelar				Não existem projetos
<b><i>Santos Dumont</i></b>				



COMPONENTES	Situação dos Projetos			OBSERVAÇÕES
	Conceitual	Básico	Executivo	
UBS				Não existem projetos
<b><u>Jose Conrado de Araújo</u></b>				
Casa Lar				Não existem projetos
Abrigo pop rua				Não existem projetos
<b><u>Buqio</u></b>				
UBS				Não existem projetos
Centro de Iniciação ao Esporte				Em fase de execução da obra
<b><u>Jardim Centenário</u></b>				
CRAS				Não existem projetos
<b><u>Olaria</u></b>				
Praça da Cultura e dos Esportes (C-26)				Em fase de execução da obra
<b><u>Capucho</u></b>				
EMEI				Não existem projetos
<b><u>Jabotiana</u></b>				
UBS				Não existem projetos
<b>S – Projetos Técnicos e Sociais</b>				
Parque Ecológico Póxim	X			
Revitalização do Parque da Sementeira	X			
Central de Triagem de Recicláveis construída e equipada				Não existem projetos
<b>S - Integração Urbana - Av. Perimetral Oeste</b>				
Trecho 1			X	
Trecho 2			X	
<b>C - Mobilidade Urbana</b>				
<b>S - Ampliação e Melhoria do Sistema de Transporte Coletivo</b>				
<b>S - Implantação Integrado de Transporte Público</b>	X			
Corredores de Transporte Público	X			
Reforma e ampliação dos Terminais de Integração	X			
Terminais de Integração	X			
Estações de Embarque e Desembarque	X			
Sistema Semafório por áreas de Comando Central	X			
<b>S- Centro Integrado de Operações</b>				
Centro Integrado de Operações e Data Center	X			
Rede de Comunicação Óptica	X			
Equipamentos	X			
Cental de Monitoramento CFTV	X			
<b>C - Fortalecimento Institucional</b>				
Estudos para Parques				Não iniciado
Fortalecimento SEMA/SEMFAS/EMURB/SMTT/SEPMLOG				Não iniciado
Revisão do Plano Diretor e Códigos Complementares				Não iniciado
Atualização do Plano Local de Habitação de Interesse Social				Não iniciado
Atualização Cadastro Habitacional de Famílias				Não iniciado
Plano Municipal de Saneamento				Não iniciado
PTTS - 17 Março / Santa Maria				Não iniciado

## 4.1 Componente Desenvolvimento Urbano Integrado

### 4.1.1 Subcomponente Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros

#### 4.1.1.1 Justificativa

Apesar dos investimentos realizados nos últimos anos para melhorar as condições socioambientais do município, observa-se ainda a existência de muitos aglomerados subnormais<sup>2</sup> principalmente nas regiões oeste/norte do município, que afeta 61.847 pessoas (11% da população). De acordo com o censo de 2010, o município registrava um déficit qualitativo de 25.615 domicílios.

Ao abrigo deste componente serão implementadas obras de infraestrutura, instalação de equipamentos sociais e construção de habitações necessários ao adequado funcionamento de áreas de urbanização de baixa renda implantadas pela Prefeitura Municipal de Aracaju em projetos anteriores. Pela maior concentração de intervenções, se destacam o Bairro 17 de Março e o Bairro de Santa Maria. No entanto, conforme apresentado na Tabela 4.1, outras intervenções serão realizadas nos seguintes bairros: Lamarão, Japãozinho, Cidade Nova, Santos Dumont, José Conrado de Araújo, Bugio, Jardim Centenário, Capucho e Jabutiana.

O Bairro 17 de Março está localizado na Zona de Expansão de Aracaju e também é conhecido como Bairro Novo, por ser o mais recente de Aracaju. Foi criado pela Lei n.º 4.024, de 15 de abril de 2011, com área desmembrada do imóvel constituído por Terreno Nacional Interior, cedida pela União.

O Bairro 17 de Março, planejado pela Prefeitura Municipal de Aracaju, através da SEPLAN, destina-se, preferencialmente, à habitação de Interesse Social visando ao atendimento de famílias carentes, oferecendo condições dignas de moradia e assim beneficiando milhares de famílias que antes moravam em situação precária ou de risco.

O bairro está planejado para conter cinco blocos de unidades habitacionais e infraestrutura, com área total de 1.935.835,24 m<sup>2</sup>. Sua construção está sendo realizada em etapas, sendo que na Etapa 1, correspondente aos Blocos 1 e 2, com área de 769.809,42 m<sup>2</sup>, já foram entregues 1.025 unidades habitacionais (Figura 4.1). Falta, no entanto, a instalação de um conjunto diverso de infraestruturas urbanas de serviço público e complementar à construção de habitações.

Atualmente com cerca de 1.000 famílias, no bairro há falta de infraestrutura e deficiência de serviços públicos para a comunidade residente, o que inclusive tem motivado manifestações dos moradores e a realização de abaixo-assinados para resolver a situação. Na Figura 4.1 é possível visualizar algumas das quadras sem infraestrutura e equipamentos.

Também o bairro Santa Maria, vizinho ao 17 de Março, se encontra carente de infraestrutura básica.

---

<sup>2</sup> Definido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) como áreas caracterizadas por ausência de título de propriedade, com pelo menos uma das características: (i) irregularidade das vias de circulação e do tamanho e forma dos lotes e/ou, (ii) carência de serviços públicos essenciais.



**Figura 4.1** – Blocos 1 e 2 do bairro 17 de Março.

#### **4.1.1.2 Objetivo**

É objetivo do conjunto de intervenções planejadas a melhoria da qualidade de vida da comunidade através da construção de um conjunto de equipamentos sociais necessários ao adequado funcionamento de áreas de urbanização de baixa renda, bem como suprir às necessidades de habitações de interesse social.

#### **4.1.1.3 Projetos**

No Bairro 17 de Março as intervenções propostas e apoiadas pelo BID serão desenvolvidas nos Blocos 1 e 2. No Bairro Santa Maria as intervenções se concentram em dois locais (Tabela 4.3). Nas Figuras 4.2 e 4.3 são apresentadas concepções da Base da Guarda Municipal e Praça da Academia projetadas para o Bairro 17 de Março como parte da infraestrutura que será instalada.

**Tabela 4.3** – Intervenções propostas no âmbito da subcomponente Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros, para os bairros 17 de Março e Santa Maria (financiamento BID).

Bairro	Projeto	Observação
17 de Março	Casa do Idoso Centro de Referência de Assistência Social – CRAS 4 praças (Academia, Encontros, Música e Relógio do Sol) Posto de Guarda Municipal Área Comercial	Bloco 1
	4 praças similares à Praça dos Encontros no Bloco I	Bloco 2
Santa Maria	Educação: - EMEI - EMEF	Equipamentos serão instalados no mesmo terreno
	Saúde e Ação Social: - CRAS - CREAS - Unidade de Pronto Atendimento - Conselho Tutelar - Centro de Atendimento Psico Social	Complexo de saúde e ação social - Todos os equipamentos serão instalados num terreno com 1 ha



**Figura 4.2** – Base da Guarda Municipal (Bairro 17 de Março).



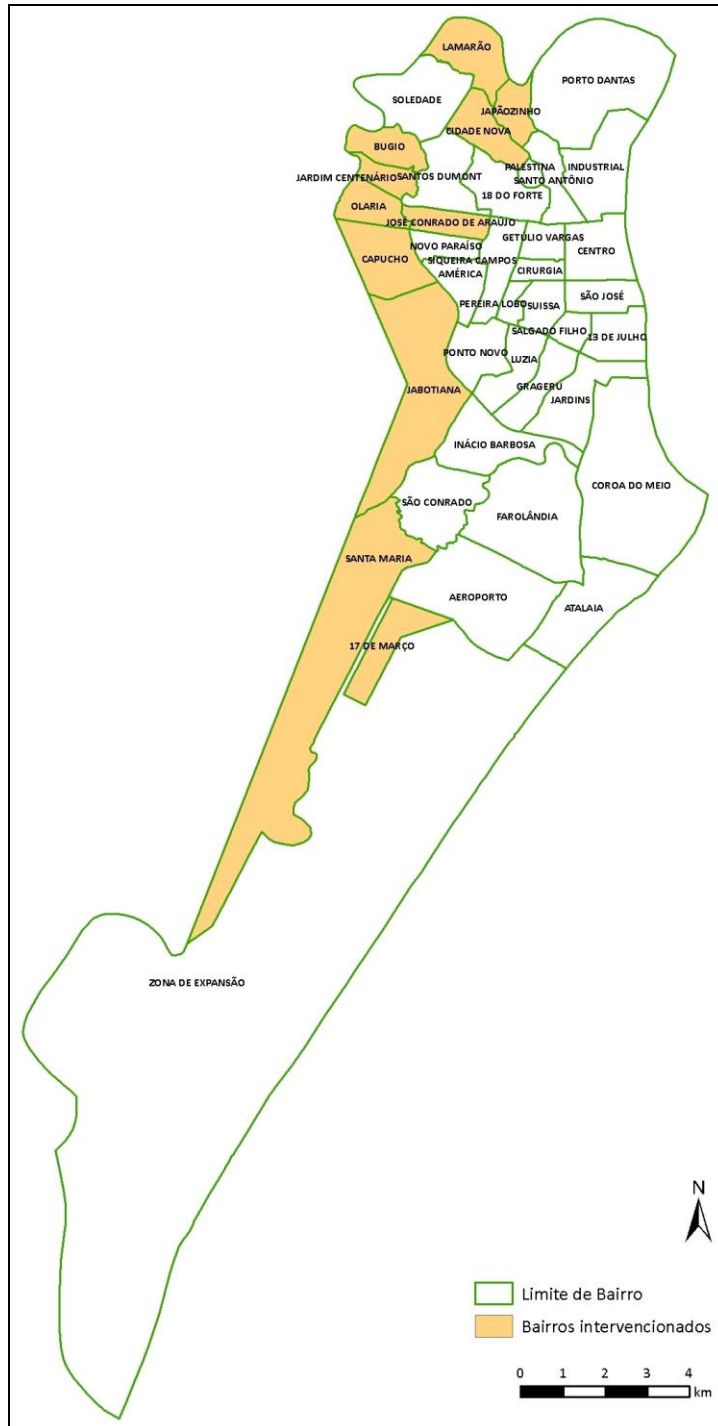
**Figura 4.3** – Praça da Academia (Bairro 17 de Março).

Para além do vasto conjunto de intervenções a financiar pelo BID mostradas nas tabelas 4.1 e Tabela 4.2 acima) o Programa contempla um conjunto de outras contrapartidas em alguns dos bairros, a saber:

- Construção de 336 unidades de habitação do tipo sobrado no Bloco 1 do 17 de Março;
- Construção de 410 unidades de habitação no Bairro Lamarão (já executado);
- Implantação do Centro de Iniciação ao Esporte no Bairro Bugio;
- Praça da Cultura e Esportes no Bairro Olaria (já executado).

#### 4.1.1.4 Mapeamento da área de intervenção

Na Figura 4.4 são apresentados os bairros intervencionados ao abrigo do subcomponente *Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros*.



**Figura 4.4** – Mapeamento dos bairros intervencionados ao abrigo do subcomponente ‘Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros’.



#### 4.1.2 Subcomponente Projetos Técnicos e Sociais

Ao abrigo deste subcomponente serão desenvolvidos projetos de:

- Criação e Revitalização de Parques Urbanos;
- Criação de uma Central de Triagem de Recicláveis.

Os projetos contemplados neste componente possuem enquadramentos e objetivos distintos. Por um lado distingue-se um conjunto de projetos que se relacionam no seu todo com a melhoria do ambiente urbano num contexto de criação de condições para a proteção do ambiente natural, em simultâneo com a promoção do lazer e do convívio em espaços ao ar livre. Por outro, um projeto que, sendo de índole social, contribui para a melhoria da qualidade ambiental do município na medida em que incrementa a coleta de recicláveis e ao mesmo tempo promove a inclusão social e melhores condições de emprego e de renda para catadores e catadoras de materiais recicláveis.

##### 4.1.2.1 Criação e Revitalização de Parques Urbanos

Consequência do processo de urbanização e ocupação desordenado, o município de Aracaju apresenta um alto déficit de áreas verdes públicas associadas ao lazer. Ao abrigo do presente projeto inclui-se a proposta de delimitação e manejo do Parque Ecológico do Poxim e a revitalização do Parque da Sementeira.

###### 4.1.2.1.1 Parque Ecológico do Poxim

###### 4.1.2.1.1.1 Justificativa

Em Aracaju, derivado do intenso processo de urbanização e ocupação, tem ocorrido uma série de impactos ambientais adversos relacionados principalmente à degradação das Áreas de Preservação Permanente, como matas ciliares e remanescentes de manguezal.

No caso da área proposta para o Parque do Poxim, o ecossistema local consiste em um fragmento do Bioma Mata Atlântica predominantemente caracterizado por ecossistema de manguezal<sup>3</sup>, que tem a sua preservação assegurada pela Lei Federal nº 12.651/2012.

Na área observa-se um alto grau de fragmentação deste ecossistema, principalmente devido à construção de condomínios e vias públicas sobre a zona úmida. Esta área sofre assim uma série de impactos, ao longo de toda a sua extensão, com o despejo de efluentes domésticos sem tratamento prévio, as apropriações ilegais nas margens do manguezal, o despejo de resíduos sólidos provenientes da construção civil, o desmatamento/degradação da vegetação e a compactação do solo gerada por obras civis. Observa-se ainda em toda a margem do manguezal a incidência de espécies arbóreas exóticas implantadas pela população, caracterizando o intenso efeito de borda que este ecossistema sofre.

Por outro lado, o município de Aracaju, no que diz respeito ao índice médio de área verde pública, (IAVP) apresenta valor muito aquém do considerado desejável pela Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, que deveria ser, no mínimo, de 15m<sup>2</sup>/hab. Ora, o valor em Aracaju é de apenas 4,4m<sup>2</sup> de área verde por habitante, existindo mesmo alguns bairros onde o índice está abaixo de 1m<sup>2</sup>/hab.

Neste contexto, a criação de unidades de conservação<sup>4</sup> dentro do ambiente urbano assume grande importância, como forma de proteger os ecossistemas naturais remanescentes no

---

<sup>3</sup> O Manguezal, conforme a Resolução CONAMA 303/2002, «*ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formado por vasas lodosas recentes ou arenosas, às quais se associam, predominantemente, a vegetação natural conhecida como mangue, com influência flúvio-marinha, típica de solos limosos de regiões estuarinas e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os estados do Amapá e Santa Catarina*».

<sup>4</sup> As unidades de conservação são criadas por ato do Poder público. A sua criação, regulamentação e gestão, no âmbito federal estão definidas na Lei federal 9.985/2000 – SNUC.

município e como forma de aumentar o IAVP com a recuperação de áreas degradadas dentro dessas unidades.

Embora o município de Aracaju, com a criação da SEMA, tenha dado um importante passo para a mitigação dos problemas ambientais e para a gestão destes espaços, tendo-se em conta que a sua criação é muito recente<sup>5</sup>, existe ainda no município uma carência estrutural e administrativa para monitorar, fiscalizar e garantir a conservação e o gerenciamento adequados das áreas verdes, situação que se traduz com frequência em degradação e ocupação dessas áreas pela construção urbana, poluição, desmatamento, etc.

#### 4.1.2.1.1.2 *Objetivos*

A criação de unidades de conservação municipais é considerada pela SEMA como uma das estratégias de planejamento adequadas para a preservação de áreas verdes existentes no município. A concepção ambiental do Parque Ecológico do Poxim, por meio da criação de uma unidade de conservação, fundamenta-se no conceito de uma área que exercerá diversas funções relacionadas a aspectos ambientais e sociais. Os objetivos são:

- Preservar o Ecossistema de Manguezal existente nessa área, evitando o intenso processo de ocupação territorial e de degradação que ocorre nas bordas desse ecossistema;
- Aumentar o valor do Índice de Áreas Verdes do município com a recuperação das áreas degradadas, proporcionando à população uma área verde associada ao lazer e recreação de contemplação da natureza.

Esta área acolherá também um centro de gerenciamento operacional das áreas verdes e unidades de conservação de Aracaju com o objetivo de:

- Consolidar o sistema municipal de gerenciamento de áreas verdes e unidades de conservação.

#### 4.1.2.1.1.3 *Projetos*

No caso do Parque do Poxim, como ações iniciais e primordiais listam-se:

- **Cercamento da área** - Devido ao intenso processo de ocupação urbana que ocorre na área, o qual vem ocasionando impactos negativos no manguezal, faz-se necessária a implantação de um limite físico. O cercamento deve ser realizado em arame farpado estendido entre postes de concreto pré-moldado em toda extensão da área, exceto na entrada, onde será instalado um portão com estrutura diferenciada, a ser especificada no projeto executivo da área de uso comum do parque.
- **Estudos ambientais específicos** – No estudo inicial para a criação do Parque do Poxim, em 2013, foi realizada uma avaliação ambiental preliminar da área do rio Poxim para caracterizar os atributos ambientais existentes. O estudo não foi suficiente, considerando-se a importância dos atributos ecológicos desse remanescente de área verde dentro do núcleo urbano de Aracaju, sendo necessária a realização de estudos ambientais específicos mais completos e multidisciplinares. Desta forma, a SEMA preparou o Termo de Referência SEMA Nº001/2014, no qual são definidas as especificações técnicas e os requisitos básicos para a elaboração desses estudos:
  - Diagnóstico Ambiental;
  - Proposta de Zoneamento Ambiental;
  - Programa de Recuperação Ambiental e Medidas de Controle.

---

<sup>5</sup> Lei n.º 4.359/2013 que cria a SEMA - Órgão gestor que fiscaliza e cuida do meio ambiente.

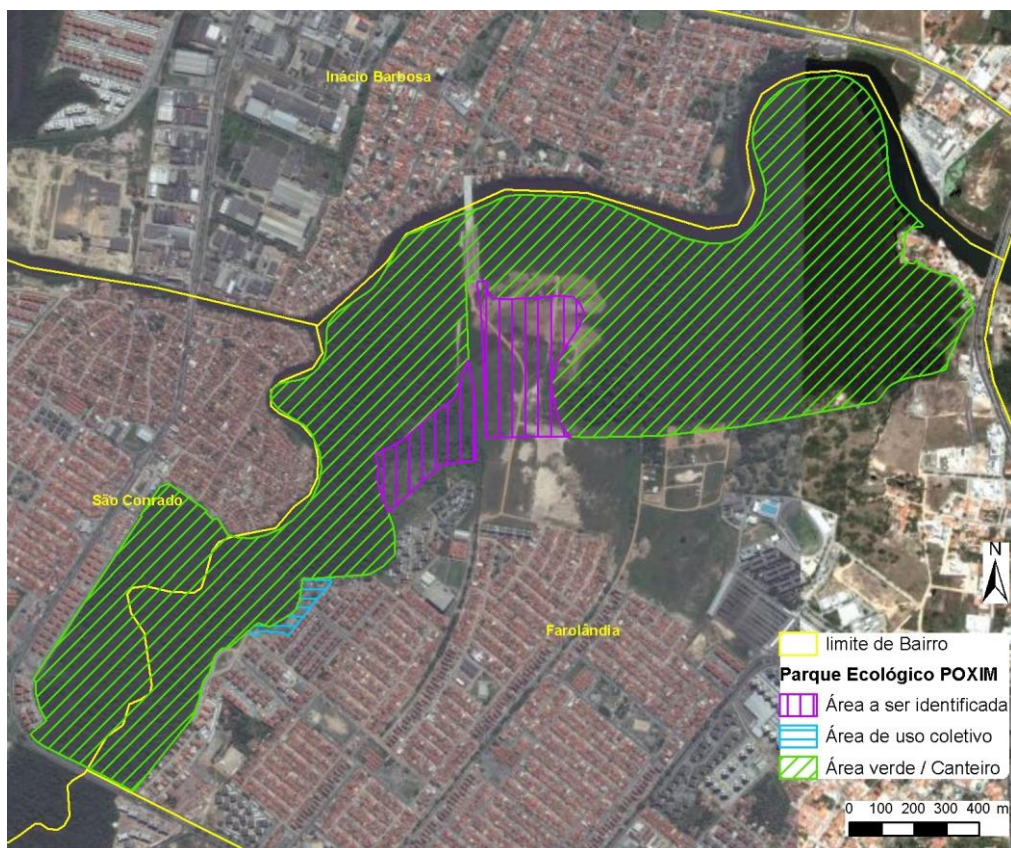


- **Área de uso coletivo** – Na denominada área de uso coletivo será construído um Centro de Monitoramento e Gerenciamento Operacional das áreas verdes e unidades de conservação de Aracaju, uma área de uso comum (praça com equipamentos para o lazer), mirantes para observação da fauna e da flora, diques para acesso às áreas internas do parque, entre outros elementos. Esses equipamentos serão localizados na ‘área de uso coletivo’ mostrada na Figura 4.5. O centro será construído junto à entrada do Parque do Poxim e pretende proporcionar infraestrutura e condições administrativas adequadas para garantir a conservação dos recursos, a valorização socioambiental e o fortalecimento institucional da gestão ambiental de Aracaju.

Complementarmente à área proposta para o Parque Ecológico do Poxim, foi delimitada uma área denominada ‘área a ser identificada’, com terrenos originalmente ocupados por manguezal nos quais já ocorreu algum tipo de degradação por desmatamento ou aterro (Figura 4.5). Estão neste momento a ser desenvolvidos esforços por parte da SEMA para proceder à identificação dos eventuais proprietários.

#### 4.1.2.1.1.4 Mapeamento da área de intervenção

A área proposta para a criação do Parque Ecológico Poxim, com 1,80 km<sup>2</sup>, está localizada a oeste no Bairro São Conrado, ao sul, limita-se com a Avenida Heráclito Rolemberg e Avenida Hildete Falcão estendendo-se a leste onde limita-se com o conjunto Augusto Franco no Bairro Farolândia. Ao norte os limites são acompanhados pelo leito final do Rio Poxim até as intermediações com a Avenida Beira Mar no Bairro Inácio Barbosa (Figura 4.5).



**Figura 4.5** – Localização da área proposta do Parque Ecológico Poxim.

A projeção proposta para os limites da unidade de conservação incluiu também as áreas já degradadas ou com solo nu adjacentes aos maciços de vegetação de mangue. O objetivo é evitar ao máximo possível o efeito de borda nesse local, tendo em vista que em áreas urbanizadas esse efeito é mais intenso e difícil de ser controlado.

#### 4.1.2.1.2 Parque da Sementeira

##### 4.1.2.1.2.1 Justificativa

O Parque da Sementeira (também conhecido como Parque Augusto Franco), já existente e possui 396.019 m<sup>2</sup>. O parque, que atualmente tem funções como área ambiental e espaço social e estético da cidade, teve origem na utilização do terreno pela EMBRAPA para o desenvolvimento de viveiros de pesquisas de sementes de coqueiro, sendo o berço do atual Horto Municipal. A existência do horto torna possível a definição de processos de manejo adequados à manutenção do Parque da Sementeira e à sua utilização como espaço de educação ambiental e de pesquisa, bem como permite a continuidade do trabalho de produção de mudas de espécies vegetais nativas. Para isso é necessária a readequação de processos e instalações.

Atualmente observa-se a deterioração da estrutura existente, decorrente da desorganização dos espaços naturais e construídos, tendo a Prefeitura identificado a necessidade de criar novas áreas de lazer e de revitalizar a lagoa do parque.

##### 4.1.2.1.2.2 Objetivo

O projeto de revitalização do Parque da Sementeira tem como finalidade principal sua reestruturação para melhoria da qualidade ambiental, com formas mais adequadas de gestão e de manejo, criação de espaços qualitativos para o acolhimento, lazer, prática esportiva, educação ambiental e convívio com a natureza, transformando-se num elemento importante do espaço urbano, agradável e capaz de atrair visitantes, recebendo-os adequadamente com equipamentos e infraestrutura.

As diretrizes de ocupação propostas irão abranger a qualificação ambiental e ecológica pela absorção de ruídos, atenuação do calor do sol, enriquecimento da umidade urbana, formação de um banco de espécies nativas, abrigo da fauna, espaço de educação ambiental, além de interação urbana, com a integração entre os espaços construídos e os espaços verdes, construindo uma identidade própria.

##### 4.1.2.1.2.3 Projeto

O Parque será setorizado em quatro tipos de áreas (Figura 4.6):

- **Áreas alagadas** (17% da área total do parque) – serão espaços de acumulação de água devido ao lençol freático raso e deverão servir para a recuperação ambiental dos ecossistemas aquáticos e como bacia para a macrodrenagem da região. Para a formação das áreas alagadas prevê-se a utilização dos lagos existentes, a apropriação das depressões do terreno, áreas sujeitas a inundações, e a formação de três lagos abrangendo os lagos existentes e as depressões, atingindo o lençol freático;
- **Entorno protetivo** (25% da área do parque) – serão circundantes às áreas alagadas e funcionarão como zonas de proteção e de amortecimento para estes ambientes. A cobertura vegetal projetada prevê à implantação de vegetação natural arbórea, arbustiva, de forração, herbácea ripária nas margens das áreas alagadas e herbáceas ruderais no restante;
- **Área verde** (49% da área do parque) – será composta pela vegetação existente e a implantar, e terá alguns espaços especiais. A vegetação arbórea existente, resultante de sucessivos plantios em formações maciças, deverá ser complementada pela implantação de outros elementos de vegetação arbórea, arbustiva, herbácea e de forração. Para a vedação externa do parque deverão ser utilizadas espécies arbóreas de médio porte e arbustivas próprias para cerca viva. Para os pergolados, quiosques e praças de sombra, deverão ser utilizadas espécies trepadeiras. Nos jardins temáticos de cactos, medicinal e sensória, e no orquidário serão implantadas espécies apropriadas para cada ambiente;

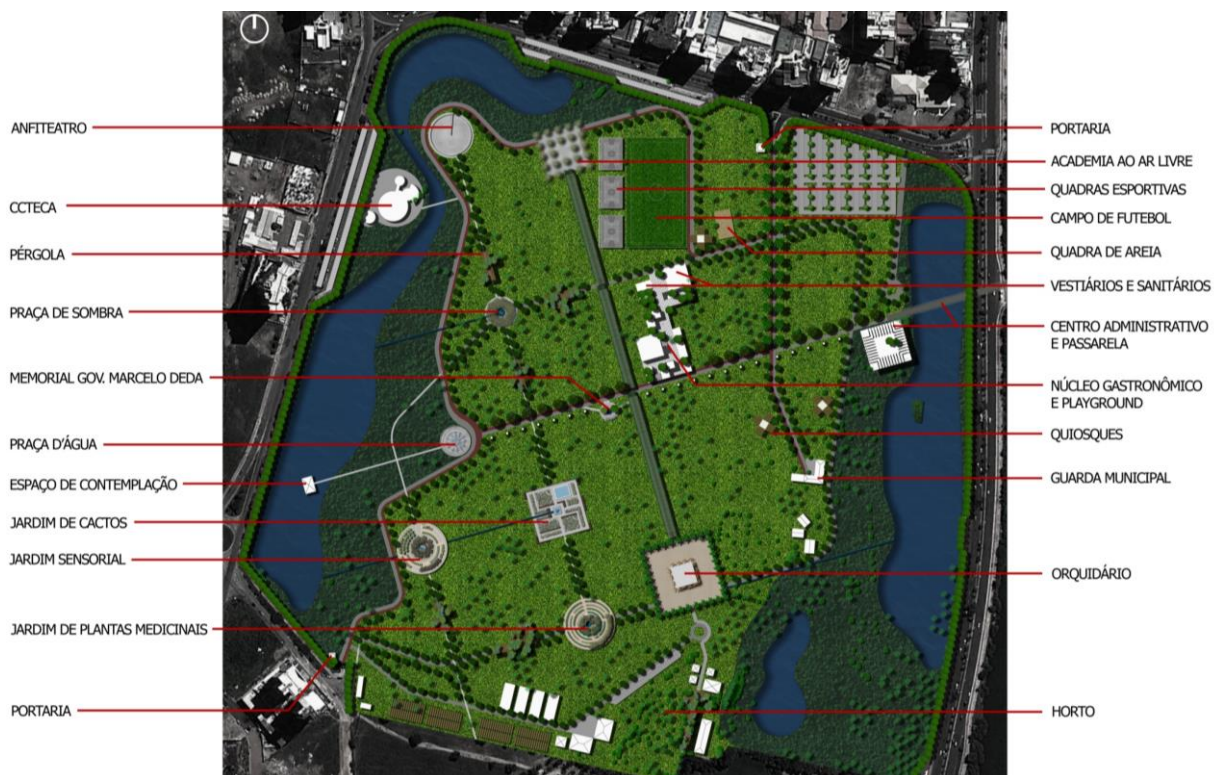
- **Horto** (9% da área do parque) – equipamento de gestão pública de grande importância, pois implanta e repara a vegetação ornamental da cidade. Além dessa função, o horto passará a fornecer mudas de espécies vegetais nativas para implantação e manutenção da vegetação do próprio parque.



**Figura 4.6** – Esquema de setorialização do Parque.

Entre os equipamentos a serem implantados na denominada área verde destacam-se: quadras esportivas, espaço de contemplação, orquidário, praça d’água e praça de sombra, jardins temáticos – de cactos, sensorial e de plantas medicinais, e pérgolas. Ainda haverá a estruturação dos elementos existentes: Casa da Ciência e Tecnologia da Cidade de Aracaju (CCTECA), área esportiva, quiosques e o horto (Figura 4.7).





**Figura 4.7** – Equipamentos e jardins temáticos a serem construídos/estruturados na Sementeira.

Na Figura 4.8 apresenta-se uma vista aérea do projeto de revitalização do Parque da Sementeira.



**Figura 4.8** – Parque da Sementeira (projeto de revitalização).

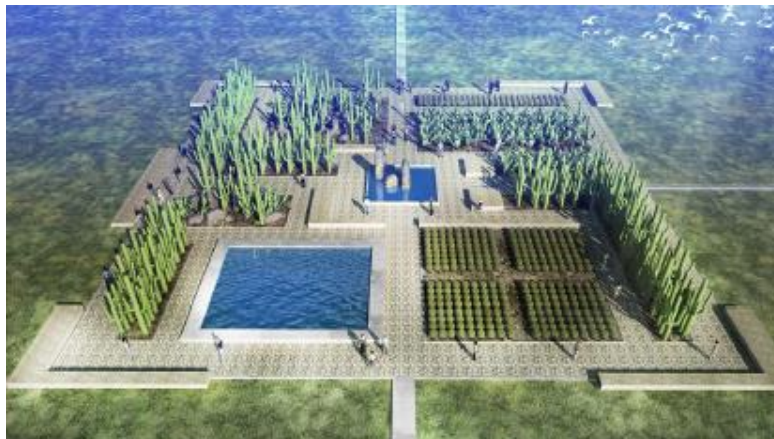
Em seguida apresentam-se as perspectivas de alguns equipamentos que serão instalados no parque.



**Figura 4.9** – Centro administrativo.



**Figura 4.10** - Praça de sombra (perspectiva aérea).



**Figura 4.11** - Jardim de cactus (perspectiva aérea).

Complementarmente, o projeto contemplará um conjunto diversificado de intervenções ao nível da infraestrutura, a saber:

- Acessibilidade;
- Comunicação visual;
- Fornecimento de água para irrigação;
- Fornecimento de energia;
- Iluminação;



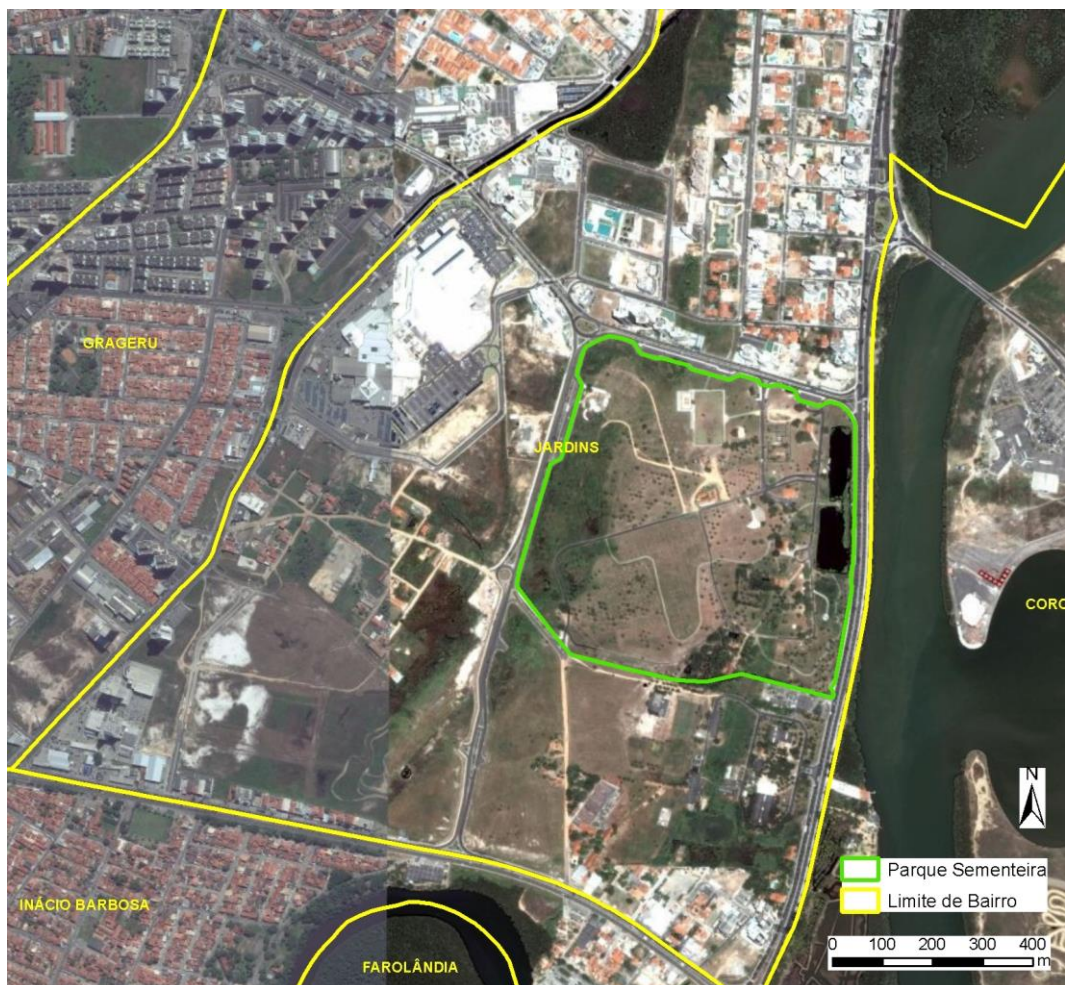
- Macro e microdrenagem, através da ampliação e construção de novos lagos;
- Mobiliário urbano;
- Proteção e combate a incêndios;
- Segurança e monitoramento;
- Sistema viário;
- Construção de novos espaços para ampliar a oferta de lazer da população.

#### 4.1.2.1.2.4 Mapeamento da área de intervenção

O Parque da Sementeira localiza-se no Bairro Jardins sendo delimitado por (Figura 4.12):

- Avenida Deputado Sílvio Teixeira ao norte;
- Avenida Beira Mar a leste;
- Avenida Santos Santana a oeste e Rua Monsenhor Olívio Teixeira ao sul; e
- Áreas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Paraíba (CODEFASF), ao sul.

As grandes dimensões deste parque permitem que o Bairro Jardins possua índice médio de área verde pública de 51,8 m<sup>2</sup>/habitante, ou seja, muito acima da média do município, que é de 4,4 m<sup>2</sup>/habitante.



**Figura 4.12** – Localização do Parque da Sementeira no Bairro Jardins.

#### **4.1.2.2 Criação de uma Central de Triagem de Recicláveis**

##### **4.1.2.2.1 Justificativa do projeto**

Atualmente o município de Aracaju produz cerca de 500 toneladas de lixo por dia (material bruto), sendo que 30% tem potencial para ser reciclado. No entanto, a quantidade de recicláveis que é aproveitada mensalmente é ainda muito diminuta face à produção de resíduos sólidos, sendo necessário promover a expansão da coleta seletiva e campanhas de educação e sensibilização ambiental.

Aracaju possui um Programa de Coleta Seletiva, tendo nos últimos anos realizado investimentos na gestão integrada de resíduos que conduziram ao encerramento do lixão de Santa Maria (em abril de 2013), com o encaminhamento definitivo dos resíduos sólidos urbanos para o Aterro Sanitário da Estre Ambiental, localizado no município de Rosário do Catete. Neste processo promoveu-se a inserção dos catadores de materiais recicláveis na coleta seletiva, por meio de cooperativas, permitindo a melhoria de sua renda e da qualidade de vida.

O serviço de coleta seletiva é realizado pela Empresa Municipal de Serviços Urbanos (EMSURB) que promove o recolhimento de resíduos recicláveis em alguns bairros, sendo estes resíduos encaminhados para o Centro de Triagem José Walter Bautista Vidal (o primeiro a ser implantado no município), inaugurado em julho de 2013 no Bairro 17 de Março, e vendidos pela Cooperativa dos Agentes Autônomos de Reciclagem de Aracaju (CARE) e pela Cooperativa de Reciclagem do Bairro Santa Maria (CORES), parceiras da prefeitura. Estas duas cooperativas conseguem atender às demandas dos catadores da zona sul do município.

Na zona norte, apesar da grande quantidade de pessoas que estão trabalhando com a coleta de materiais recicláveis, ainda não existe infraestrutura que possa viabilizar o bom desenvolvimento dessa atividade. Na região existe uma Associação de Catadores com 28 associados, porém devido à falta de infraestrutura, os associados são obrigados a coletar e segregar os materiais individualmente, com perda significativa de valor. Estes catadores já estão cadastrados e associados a Central RECICLE - Central de Cooperativa de Catadores de Recicláveis do Estado de Sergipe<sup>6</sup>.

Para viabilizar uma estrutura adequada na zona norte, será construído um Centro de Triagem de Recicláveis no Bairro Lamarão.

##### **4.1.2.2.2 Objetivo**

São objetivos deste projeto:

- Contribuir com o reaproveitamento sustentável dos resíduos sólidos recicláveis e reutilizáveis produzidos na região;
- Proporcionar melhores condições de emprego e renda aos catadores de recicláveis da região;
- Ampliar a coleta seletiva no município.

##### **4.1.2.2.3 Projeto**

O projeto do Centro de Triagem de Recicláveis da Zona Norte foi concebido nos mesmos moldes e especificações do centro de triagem já existente na Zona Sul. A capacidade projetada visa atender até 120 catadores. Esse valor corresponde a apenas 30% do potencial, pois o número estimado de catadores na região trabalhando informalmente é de cerca de 330 catadores.

---

<sup>6</sup> A Central RECICLE é responsável por realizar a interface com as indústrias (articulação do comércio) potencializando dessa forma a escala de recebimento das indústrias, aumentando o poder de comercialização dos cooperados.



A área construída total será de 1.299,68 m<sup>2</sup>, projetada numa edificação em dois pavimentos distribuídos da seguinte forma:

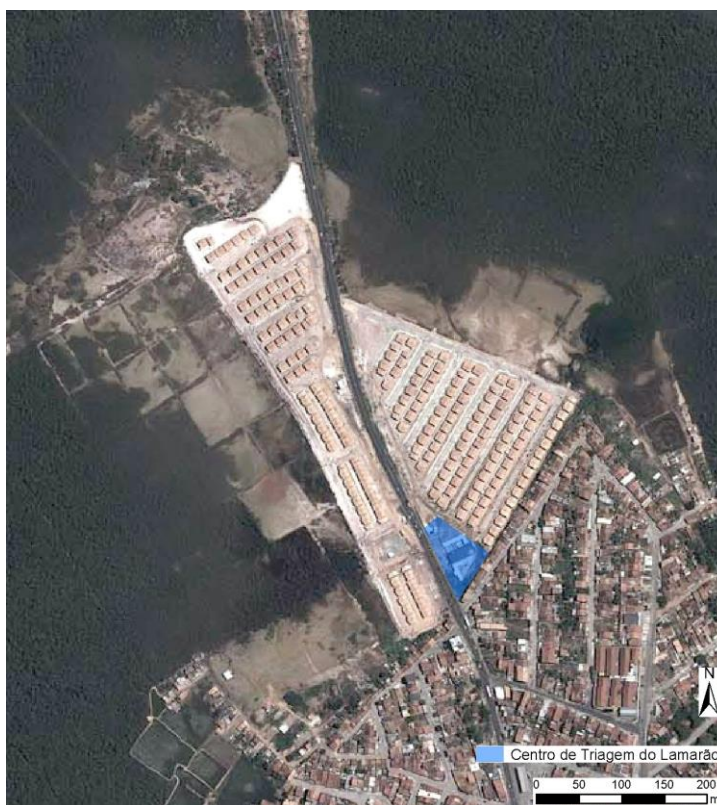
- Pavimento Térreo com um total de 1.073,29 m<sup>2</sup>. Na área externa está prevista uma guarita, estacionamento, área de manobra para caminhões, plataforma de carga e descarga, casa de gás GLP. Na área Interna estão previstas recepção, escada de acesso ao pavimento superior, área de triagem, área de pesagem, áreas de estocagem, áreas de baias para produtos selecionados, vestiários adaptados, masculino e feminino, refeitório, cozinha, despensa, área de serviço e depósito.
- Pavimento Superior com um total de 226,39 m<sup>2</sup>, onde será instalada a área administrativa, com arquivo e banheiro, e uma sala de treinamento.

O centro será dotado de três prensas enfardadeiras (capacidade total de 30 toneladas), 10 mesas de triagem, elevador de carga, empilhadeira manual, paleteiras, carrinhos-plataforma com dois eixos e balança digital do tipo plataforma.

Toda a ventilação e iluminação será natural, através de grandes janelas voltadas para o exterior do prédio e atendendo todas as exigências da legislação municipal que regula o número e as dimensões das aberturas necessárias por ambiente.

#### 4.1.2.2.4 Mapeamento da área de intervenção

O Centro de Triagem da Zona Norte será localizado na Avenida Paulo Figueiredo Barreto, no Bairro Lamarão, em local onde já existe um galpão (Figura 4.13). O local corresponde a uma área urbanizada consolidada, a qual, dentro do Plano Diretor do Município, localiza-se dentro da Zona de Adensamento Básico (ZAB). A região apresenta infraestrutura básica como arruamentos consolidados (asfalto), abastecimento de água e energia elétrica.



**Figura 4.13** – Local de implantação do Centro de Triagem de Recicláveis no Lamarão.

#### 4.1.2.2.5 Alternativas

Numa fase anterior ao desenvolvimento do projeto para a presente localização, o local pretendido para a implantação da Central de Triagem seria numa cessão da União (SPU) localizada em apicum na margem oeste da futura Avenida Perimetral Oeste e ao lado de um conjunto habitacional de casas populares recentemente construídas no Bairro do Lamarão (Figura 4.14).



**Figura 4.14** – Local inicialmente planejado para a implantação do centro de triagem.

A área prevista iria destruir definitivamente, através de intervenções de engenharia, como terraplenagem e implantação do sistema de microdrenagem, uma área de apicum que, embora degradada, apresenta condições para regeneração.

Este problema foi levantado pela equipe responsável pela avaliação ambiental. Face aos impactos sobre a área de apicum, foi então efetuada a prospeção de um local alternativo, identificando-se um galpão atualmente desativado nas proximidades do Conjunto Vitória da Resistência, em terreno da Prefeitura.

### 4.1.3 Subcomponente Construção da Avenida Perimetral Oeste

#### 4.1.3.1 Justificativa do projeto

Uma das características da capital de Sergipe é a sua ligação por rodovias com todas as sedes municipais do estado, fato que reforça sua centralidade e também exige da cidade serviços e infraestrutura capazes de atender a um volume de pessoas bem maior do que sua população.

O principal eixo viário de acesso a Aracaju é a rodovia federal BR-235 (rodovia transversal) que faz a ligação entre a rodovia federal BR-101 (rodovia longitudinal) e a malha viária de Aracaju. A cidade possui malha viária retangular, cuja ortogonalidade marcante provém do traçado urbanístico original e ainda bastante empregada, com exceção na Zona de Expansão Urbana.

A cidade está estruturada em avenidas dispostas no sentido leste-oeste, conduzindo os fluxos para o centro da cidade, e norte-sul, onde se encontram as grandes vias que servem de interconexão entre os dois extremos da cidade, estabelecendo ligações entre os bairros e o centro.

Embora a cidade apresente uma estrutura viária consolidada com diversas avenidas, a estrutura das mesmas é insuficiente para o volume de tráfego existente, em decorrência do aumento do número de veículos que, como nas demais cidades brasileiras, tem ocorrido significativamente em Aracaju. De acordo com dados do DETRAN-SE, em 2007 a frota de automóveis particulares de Aracaju era de 98.650, ao passo que em 2013 era de 149.624 automóveis, o que representa um incremento superior a 50%. Deve-se referir ainda que, em dezembro de 2013, o município de Aracaju detinha 60% do total da frota particular de automóveis de Sergipe<sup>7</sup>.

A ascensão econômica das populações das classes “C”, “D” e “E”, que ocupam em sua grande maioria as porções norte e oeste da cidade, tem demandado ampliação da infraestrutura e dos serviços urbanos. Observa-se também que o mercado imobiliário vem cada vez mais implantando novos empreendimentos nessas localidades, que antes eram prioritariamente ocupadas por programas habitacionais governamentais destinados à baixa renda ou por construções individualizadas, o que corrobora a expansão e potencial econômico desses bairros.

Por seu lado, a existência de trânsito de passagem nas principais vias de acesso à capital e a saída de trabalhadores de capital para outros municípios contribuem sobremaneira para intensos congestionamentos nos horários de pico (baixa fluidez, tráfego lento e pouca mobilidade), necessitando, portanto, de intervenções estruturais.

Este quadro induz à necessidade premente de requalificação urbana, com a criação de equipamentos conectados a um novo eixo de deslocamento no sentido norte-sul, de forma a permitir a divisão dos fluxos com as vias hoje existentes, que já se encontram sobrecarregadas. É neste contexto que surge o projeto da Avenida Perimetral Oeste.

A construção da Avenida Perimetral Oeste foi concebida como eixo de desenvolvimento das demais propostas de intervenção. Seu traçado interligará importantes eixos, criando uma nova alternativa viária no sentido norte-sul, proporcionando melhores e mais adequadas condições de acesso para o transporte de pessoas com maior segurança, reduzindo riscos de acidentes, diminuindo o tempo de viagem e otimizando itinerários e facilitando os fluxos interbairros e intermunicipais.

A abertura desta nova via irá propiciar o fortalecimento e a criação de novas centralidades de ocupação em locais que ainda se configuram como vazios urbanos ou áreas urbanizadas com baixo adensamento, mas que já têm apresentado nos últimos anos taxas de crescimento que reforçam a formação de um novo polo de ocupação no município.

A proposta é que a Perimetral Oeste tenha duas a três faixas de rolamento em cada pista, na área urbana, e quatro na área de expansão, além de recuos para ônibus, ciclovias e passeios para lazer ou trabalho, drenagem pluvial e iluminação.

#### **4.1.3.2 Objetivo**

É objetivo do projeto da Avenida Perimetral Oeste permitir o melhoramento da mobilidade urbana de Aracaju e adjacências, ligando bairros localizados no extremo norte a bairros do extremo sul e a Zona de Expansão do município.

A Avenida Perimetral Oeste será dotada de faixas exclusivas de ônibus, faixas de tráfego de veículos comerciais e automóveis, ciclovias e passeios, aliviando as tensões nos deslocamentos diários de mais da metade da população metropolitana.

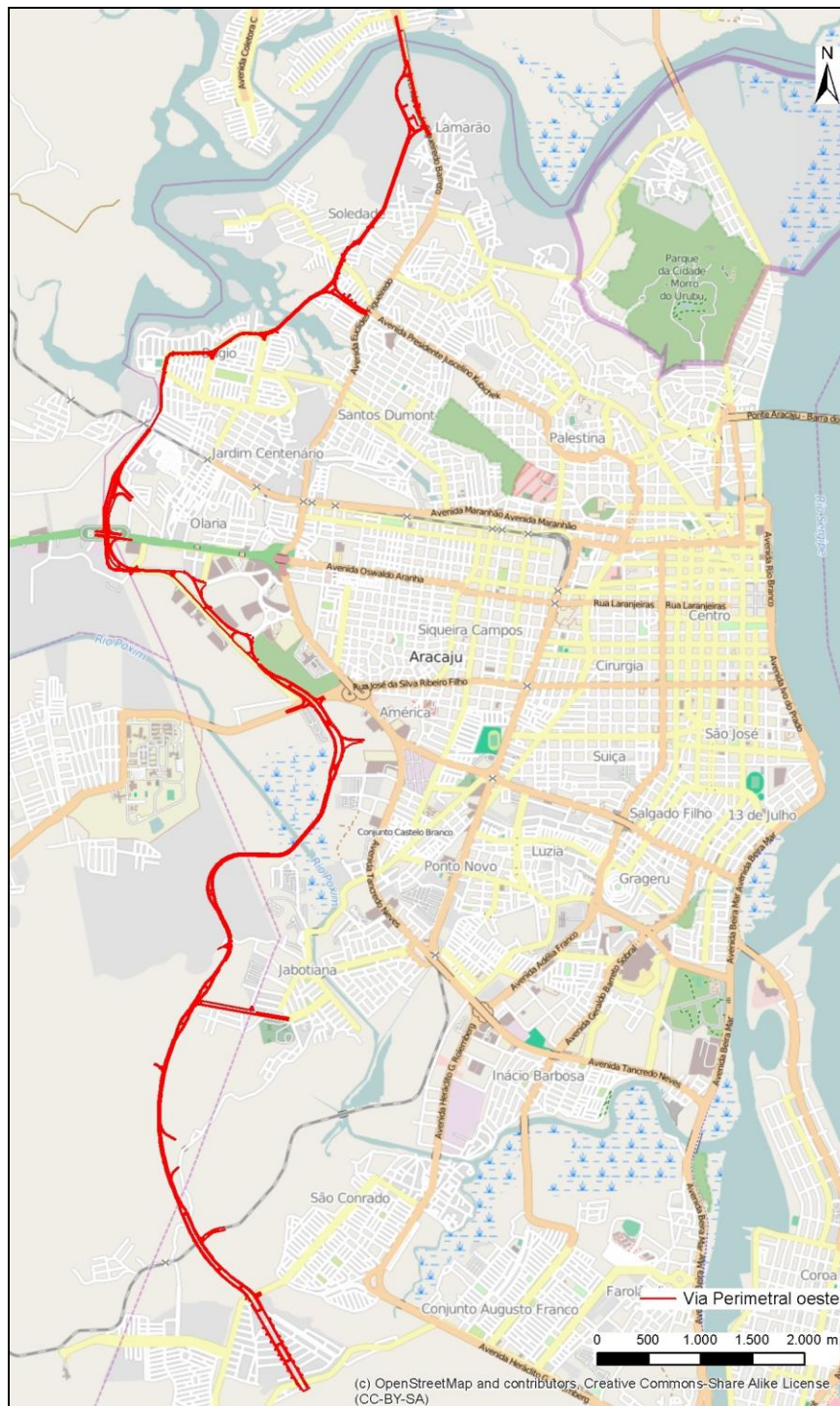
---

<sup>7</sup> [http://www.detran.se.gov.br/estat\\_RB00070M.asp](http://www.detran.se.gov.br/estat_RB00070M.asp), consultado em 24 de junho de 2014.



**4.1.3.3 Mapeamento da área de intervenção**

O projeto da via perimetral, com cerca de 27 km de extensão, tem início no Rio do Sal (no limite com o município de Nossa Senhora do Socorro, no Bairro Lamarão) e fim na Zona de Expansão Urbana. No entanto, ao abrigo do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju apenas está contemplada, por ora, a construção de 16,5 km da via, que corresponde aos trechos 1 (financiamento BID) e 2 (contrapartida) (Figura 4.15).



**Figura 4.15 – Via Perimetral Oeste (Trecho 1 e 2).**

O denominado Trecho 3, com cerca de 10,8 km de extensão, não faz parte do presente Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju. Existe até este momento apenas o estudo de viabilidade, sem previsão de quando será construído. Este trecho fará a conexão entre o bairro Santa Maria e a Zona de Expansão.

Embora não faça parte do Programa em avaliação, o traçado do Trecho 3 pretende utilizar diversas vias existentes, as quais, em parte, tem sido objeto de obras de urbanização e de instalação de infraestrutura executadas pelo poder público, a exemplo da Avenida Alexandre Alcino.

Tendo em vista a forte pressão imobiliária que a Zona de Expansão de Aracaju vem experimentando, considera-se que a construção do Trecho 3 trará grande contribuição para a malha viária da cidade. Quando implantado, deverão ocorrer grandes alterações na dinâmica de mobilidade da Zona de Expansão, notadamente por oferecer um eixo alternativo de circulação, formando binários com a rodovia José Sarney e as vias Melício Machado/Rodovia dos Náfragos/Rodovia Ayrton Senna (SE-100). Por este eixo será possível o acesso dos motoristas que demandarem, a partir da BR-101 e da BR-235, a Rodovia SE-100 Sul em direção a Salvador pela Linha Verde, sem enfrentar o trânsito das vias urbanas.

Para as margens da perimetral, não se tem projetos com execução imediata. O terreno que será destinado à Avenida Perimetral em grande parte é da Secretaria do Patrimônio da União (SPU) e já está sendo tratada sua cessão para o Município.

#### **4.1.3.4 Etapas**

O projeto constante do Programa será realizado em duas etapas, cada uma correspondendo a um trecho, de forma que cada fase concluída possa ser usufruída de imediato, sem necessariamente aguardar a conclusão de todas as etapas envolvidas.

- 1ª etapa - compreende o trecho da avenida Paulo Figueiredo Barreto, no bairro Soledade, até o Centro Administrativo Governador Augusto Franco, no bairro Capucho, com 8,30 km:
- 2ª etapa – entre o Centro Administrativo Governador Augusto Franco e o Aeroporto, com 7,85 km.

##### **4.1.3.4.1 Trecho 1**

O Trecho 1 fará a conexão dos bairros Lamarão, Soledade, Cidade Nova, Santos Dumont, Bugio, Jardim Centenário, Olaria e, por fim, Capucho, onde ficam localizados o Terminal Rodoviário, o Hospital João Alves Filho e o Centro Administrativo Governador Augusto Franco. A norte, permitirá a ligação, através da ponte sobre o rio do Sal, com o município de Nossa Senhora do Socorro (Figura 4.16).

Este trecho consiste em uma via principal com pista dupla, com extensão de 8,3 km, duas pontes e um viaduto, além de acessos e rótulas com largura de pista variável em função do espaço físico disponível na região.

As pistas da via principal terão 9,00 m de largura, constituídas por três faixas de tráfego, onde uma delas será de exclusividade de transporte coletivo. As pistas serão separadas por canteiro central no qual se implantará uma ciclovia bidirecional e postes de iluminação. Nas bordas externas das vias serão locados os passeios.

No início da via principal, nas imediações da divisa de Aracaju com N. Sra. do Socorro, será construída uma interseção com 1,59 km de pistas simples para possibilitar a adequação do sistema viário local à nova via, e a construção do acesso com pista dupla ligando a via principal à Av. Juscelino Kubitschek, no Bairro Soledade.

O projeto inclui a construção de duas pontes:

- Uma ponte sobre o Rio do Sal na divisa do município de N. S. do Socorro, duplicando a ponte existente com vão de 298,88 m e largura de 17,20 m (Figura 4.17) – este projeto sendo comum aos municípios de Aracaju e de Nossa Senhora do Socorro será um projeto da esfera estadual, não sendo assim financiado ao abrigo do atual Programa de financiamento do BID;
- Uma ponte sobre o Riacho Cabral, com vão de 285,16 m e largura de 27,10 m, nas proximidades do Conjunto Bugio (Figura 4.18).



**Figura 4.16** – Trecho 1 da Av. Perimetral Oeste - Bairros conectados.





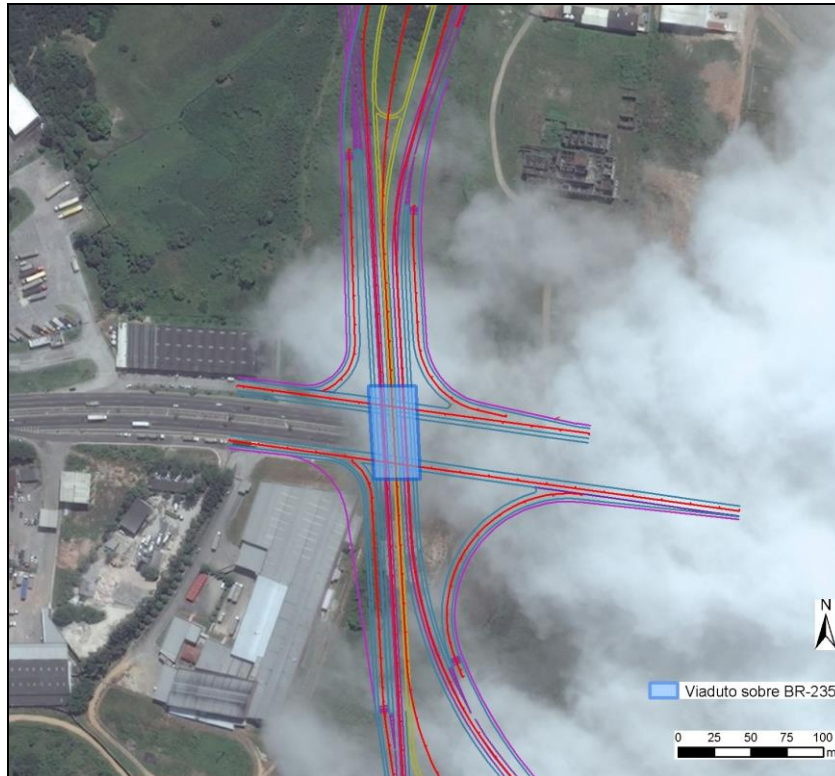
**Figura 4.17** – Ponte sobre o Rio do Sal, entre N.ª Sra.ª do Socorro e Aracaju.



**Figura 4.18** – Ponte projetada sobre o Riacho do Cabral.



Será ainda construído um viaduto sobre a BR-235, nos bairros Olaria/Capucho, com extensão de 116,00 m e 27,60 m de largura (Figura 4.19).



**Figura 4.19** – Viaduto sobre a BR-235.

**4.1.3.4.1.1** *Resumo dos quantitativos relativos à movimentação de solos e terraplenagens*

Para a construção do Trecho 1 da Via Perimetral Oeste é necessário proceder à movimentação de terras, à realização de obras de terraplenagem para construção em aterro, recorrer a áreas de bota-fora para colocação de solos moles e a áreas de empréstimo de areia para fundação de aterros (Tabela 4.4).

**Tabela 4.4**– Resumo de quantitativos relativos à movimentação de terras.

Designação	Unidade (m <sup>3</sup> )
Bota-fora de solos moles	208.032,55
Terraplenagem em construção de aterro	537.944,13
Areia para fundação de aterros	146.895,47
Sub-base de solo “in natura”	20.476,45
Reforço de solo “in natura”	59.220,66

**4.1.3.4.1.2** *Alternativas estudadas*

Foi estudada a alternativa do melhoramento e interligação de vias existentes. Esta alternativa foi entretanto descartada por se tratar de uma região densamente urbanizada, com vias de tráfego estreitas e subdimensionadas para absorver corredores de ônibus, gerando elevados custos de desapropriação e interferência com os serviços públicos instalados sob essas vias.

#### 4.1.3.4.2 Trecho 2

O Trecho 2 fará a conexão dos Bairros Capucho (Centro Administrativo Augusto Franco), Jabutiana, São Conrado, Santa Maria e Aeroporto (Figura 4.20).

Consiste em uma via principal de pista dupla, com extensão de 7,88 km, tendo cada pista 10,00 m de largura, constituída por duas faixas de tráfego de 3,50 m cada, acostamento com 2,50 m na borda externa e faixa de segurança com 0,50 m na borda interna. Entre as pistas foi planejado um canteiro central com largura de 5,00 m para comportar uma ciclovia central bidirecional com 3,00 m de largura. Nas bordas externas das vias foram planejados canteiros com largura de 4,00 m, onde serão construídos passeios de concreto desempolado com 2,00 m de largura, afastados da pista por uma faixa que deverá ser gramada e ter construída uma calha de coleta de água pluvial; também haverá o plantio de árvores. Nos locais de parada de ônibus, essa faixa será revestida para construção de abrigo.

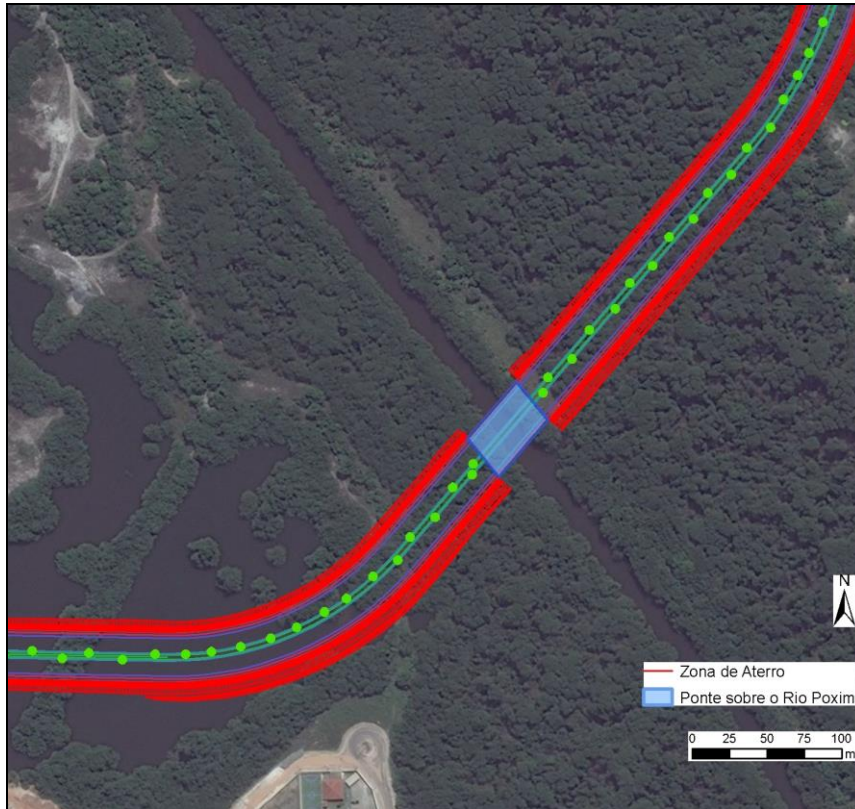
O projeto inclui a construção de três pontes:

- Ponte sobre o Rio Poxim, com 50,00 m de vão e 32,92 m de largura (Figura 4.21);
- Ponte sobre um riacho afluente do Rio Poxim, no acesso ao Conjunto Santa Lúcia, com 10,00 m de vão e 43,55 m de largura (Figura 4.22);
- Ponte sobre Rio Pitanga, nas proximidades do Aloque, com 40,00 m de vão e 33,05 m de largura (Figura 4.23).



**Figura 4.20 – Trecho 2 - Bairros conectados pelo Trecho 2.**





**Figura 4.21** – Ponte sobre o Rio Poxim.



**Figura 4.22** – Ponte sobre riacho afluente do rio Poxim.



**Figura 4.23** – Ponte sobre o Rio Pitanga.

Além da avenida principal, também foi planejado um conjunto de acessos (Tabela 4.5):

**Tabela 4.5**– Acessos planejados do Trecho 2.

Eixo	Nome	Extensão	Descrição
02	Acesso a Av. Tancredo Neves	600 m	Duas pistas de 9,50 m de largura cada, separadas por canteiro central com 17,60 m de largura constituído por ciclovia unidirecional com 2,00 m de largura.
03	Acesso ao Conjunto Santa Lúcia	760 m	Pista única de 12,00 m de largura ladeada por passeios de 2,00 m de largura.
04	Limpa roda de uma estrada de terra de acesso ao Povoado Santo Inácio de São Cristóvão	107 m	Largura de 12,00 m, ladeado por passeios de 2,00 m de largura.
05	Acesso ao Conjunto Santa Lúcia	900 m	Pista dupla de 8,00 m de largura separadas por canteiro central com largura variável que abrigará o prolongamento do Canal da Av. Coronel Sizino. Nas bordas externas das duas pistas serão construídos passeios com 2,00 m de largura.
06	Limpa-roda do acesso a Rodovia João Bebe Água através de uma estrada de terra	100 m	Largura de 12,00 m, ladeado por passeios de 2,00 m de largura.

Eixo	Nome	Extensão	Descrição
07	Limpa-roda de saída do Povoado Aloque, através de uma estrada de terra	234 m	Largura de 8,00 m e passeios laterais de 2,00 m de largura.
08	Limpa-roda de entrada do Povoado Aloque, através de uma estrada de terra	169 m	Largura de 8,00 m e passeios laterais de 2,00 m de largura.

#### 4.1.3.4.2.1 Resumo dos quantitativos relativos à movimentação de solos e terraplenagens

Para a construção do Trecho 2 da Via Perimetral Oeste é necessário proceder à movimentação de terras e à realização de obras de terraplenagem para construção em aterro, além de recorrer a áreas de bota-fora, para disposição de solos moles, e a áreas de empréstimo de areia, para fundação de aterros (Tabela 4.6).

**Tabela 4.6**– Resumo de quantitativos relativos à movimentação de terras.

Designação	Unidade (m <sup>3</sup> )
Bota-fora de solos moles	285.835,270
Terraplenagem em construção de aterro	941.753,850
Areia para fundação de aterros	285.835,270
Base solo x brita (50% x 50%)	17.489,980
Sub-base de solo “in natura”	20.476,45
Reforço de solo “in natura”	59.220,66

## 4.2 Componente II – Mobilidade Urbana

### 4.2.1 Subcomponente Ampliação e Melhoria do Sistema de Transporte Coletivo

#### 4.2.1.1 Justificativa

O sistema de transporte coletivo em Aracaju é baseado na sua totalidade no modo rodoviário, que se articula e promove a interligação entre os municípios de Aracaju, Nossa Senhora do Socorro, São Cristóvão e Barra dos Coqueiros (Grande Aracaju). Este sistema de transporte coletivo é formado pelo Sistema Integrado de Transporte (SIT), com atuação no município de Aracaju, e pelo Sistema Integrado Metropolitano (SIM), para o atendimento das demandas metropolitanas.

A operação do sistema é realizada por ônibus e distribuída entre oito empresas concessionárias<sup>8</sup>, que juntas operam um total de 102 linhas, sendo 61 urbanas e 41 metropolitanas (duas para Barra dos Coqueiros, 23 para Nossa Senhora do Socorro e 16 para São Cristóvão). O sistema também possui duas linhas alternativas operadas por mini-ônibus e linhas que operam apenas nos finais de semana. Apenas seis linhas são compartilhadas entre duas empresas, sendo o restante das linhas operadas por uma única empresa.

O padrão de mobilidade urbana vem se alterando nos últimos anos, com o aumento acelerado da taxa de motorização da população, o que, além de mais acidentes de trânsito e grande emissão de poluentes, significa maior perda de tempo em função dos congestionamentos. A título de

<sup>8</sup> <http://www.smttaiju.com.br/smtt/transporte/onibus> acessado em 24 de junho de 2014.



exemplo, entre 2003 e 2013 o número de veículos motorizados de Aracaju cresceu cerca de 93%, passando de 125.628 veículos para 242.163 veículos<sup>9</sup>.

Acontece que o sistema viário urbano não acompanhou o crescimento da frota motorizada, não comportando mais o incremento do fluxo de veículos, na medida em que as ruas e avenidas são em geral estreitas e com muitos cruzamentos que dificultam a mobilidade. Acresce ainda os poucos trechos de ciclovias existentes.

A cidade de Aracaju vem assim apresentando condições de mobilidade que inspiram cuidados e planejamento, não obstante os investimentos em fase de execução. Para agravar a situação, estudos apontam que a população de Aracaju está deixando de usar o transporte coletivo e migrando para outros meios de transporte.

Nos últimos anos houve uma queda significativa no número de passageiros que utilizam o ônibus como locomoção. Em 2011, 6.130 milhões de pessoas/mês utilizavam esse meio de transporte na Capital. Já em 2013, a média foi de 4.300 milhões de passageiros/mês, indicando uma redução de aproximadamente 30%. Por outro lado, se observarmos a participação dos usuários da região metropolitana, veremos que a redução no período representou índices menores, apenas 7%<sup>10</sup>.

Com o aumento do fluxo de veículos e motos, os ônibus se tornaram mais lentos e as viagens mais demoradas, afastando ainda mais seus usuários.

Por outro lado, o sistema de transporte de Aracaju possui uma superposição excessiva entre linhas troncais, interbairros, radiais e circulares nos corredores e Terminais de Integração, o que resulta em situações críticas de operação dos terminais e pontos de parada nos corredores principais.

Na área central, principalmente no Terminal Central, na Estação Avenida Rio Branco e no Terminal Mercado, a operação do sistema de transporte coletivo é crítica, com excesso de oferta de linhas e ônibus, circulação caótica, congestionamentos, pontos de parada conflitados e desconforto aos passageiros. Também são graves os problemas de circulação do sistema de transporte coletivo nos corredores, principalmente em horários de pico. Mesmo nos horários entrepico permanece em circulação uma oferta de frota excessiva. O resultado é o congestionamento de ônibus nos pontos de parada, reduzindo a velocidade média e aumentando os tempos de viagem dos passageiros (PMA & GKF, 2014).

Dessa forma, a velocidade média das linhas não apresenta um bom rendimento, com 54% das linhas operando com velocidades entre 10 e 20 km/hora, 40,2% com velocidade média entre 20 e 30 km/hora e 5,9% com velocidade média acima de 30 km/hora (PMA & GKF, 2014).

Para compensar os atrasos observa-se uma consequente velocidade excessiva dos ônibus nos trechos menos carregados.

O sistema SIT/SIM apresenta indicadores abaixo dos parâmetros desejáveis para um sistema integrado ou racionalizado, tais como IPK (índice de passageiros por quilômetro), PVD (passageiro/veículo/dia), a quilometragem e a frota operante.

Observa-se a insatisfação dos usuários com o custo das tarifas e a ausência de eficiência do sistema, agravada pela precariedade e falta de conforto de suas instalações. A frota é constituída por modelos de ônibus de 12 metros com duas ou três portas, sem conforto dos usuários (somente 2% da frota com ônibus articulados); os terminais encontram-se saturados e a circulação do transporte apresenta uma velocidade em queda, congestionamentos nos corredores (Hermes Fontes, Barão de Maruim, Beira Mar) devido ao aumento da frota de automóveis e à falta de prioridade para o transporte público.

---

<sup>9</sup> [http://www.detran.se.gov.br/estat\\_RB00070M.asp](http://www.detran.se.gov.br/estat_RB00070M.asp), acessado em 24 de junho de 2014.

<sup>10</sup> PMA, 2013. Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju "Construindo para o Futuro" - Carta consulta.

Estes indicadores justificam necessidade e urgência na revisão do sistema de transporte público de Aracaju, para adequá-lo às novas realidades.

#### **4.2.1.2 Objetivo**

É objetivo deste componente a melhoria e ampliação do sistema de transporte coletivo urbano e metropolitano, buscando promover a circulação e o transporte de forma coerente com a política urbana sustentável, priorizando e incentivando a maior utilização do sistema viário pelo transporte público e não motorizado.

Será, assim, dada prioridade ao transporte coletivo em detrimento do automóvel, por meio da utilização de canaletas, faixas exclusivas e sistemas semaforicos, pretendendo-se:

- Aumentar a velocidade do transporte coletivo;
- Diminuir a frota de transporte coletivo;
- Diminuir os custos do transporte coletivo.

#### **4.2.1.3 Projeto**

O BRT (*Bus Rapid Transit* ou Transporte Rápido por Ônibus) é um sistema de transporte coletivo mais rápido e confortável que trafega por corredores exclusivos, onde a estrutura da via é modificada para dar prioridade a esse transporte. Um dos pontos positivos para a implantação do BRT é a melhoria na fluidez no trânsito.

Para ser considerado um BRT, o sistema de transporte público de ônibus deve operar por uma faixa de rodagem exclusiva (corredor de ônibus), a fim de evitar o congestionamento do tráfego. Além disso, um verdadeiro sistema de BRT deve ter os seguintes elementos:

- Alinhamento no centro da via (para evitar atrasos típicos do lado do meio-fio);
- Estações com cobrança de tarifa fora do veículo (para reduzir o atraso do embarque e desembarque relacionado com o pagamento ao motorista);
- Estações com o nível do piso do ônibus (para reduzir o atraso do embarque e desembarque causado por escadas);
- Prioridade de ônibus nos cruzamentos (para evitar o atraso em intersecções rodoviárias);

Assim, o sistema proposto para Aracaju se trata, na realidade, de um sistema misto que irá reunir a instalação de BRT (tipicamente, na Av. Augusto Franco (Av. Rio de Janeiro) com a adequação de vias existentes visando priorizar o transporte coletivo.

O sistema proposto para Aracaju estrutura-se através de:

- Formatação de corredores de transporte, com canaletas ou faixas exclusivas para o ônibus, com correções viárias e sincronismo de semáforos com prioridade para o ônibus;
- Reestruturação das linhas de ônibus, formando uma rede hierarquizada e integrada, reforçando o modelo tronco alimentador;
- Definição de linhas troncais e interbairros utilizando canaletas ou faixas exclusivas, reduzindo os tempos de viagem;
- Implantação de terminais de integração e estações dimensionadas de acordo com a demanda de passageiros, permitindo o pagamento antecipado da tarifa, com redução dos tempos de embarque e desembarque;
- Utilização de ônibus de maior capacidade (articulados) e dotados de novas tecnologias embarcadas;

- Utilização de ônibus de maior capacidade e dispositivo de conforto aos usuários (ar condicionado) nas linhas principais;
- Gestão eficiente com modernos controles da operação para as frequências programadas;
- Possibilidade de deslocamentos múltiplos por toda área urbana e metropolitana, com o pagamento de uma única tarifa.

A infraestrutura é definida por:

- Corredor com canaleta ou faixa segregada, com 3,50 m para cada sentido de tráfego;
- Implantação de semáforos inteligentes, para a prioridade de tráfego de ônibus nos corredores BRT;
- Acessibilidade universal;
- Requalificação do espaço urbano dos corredores BRT.

A ampliação e melhoria do sistema de transporte coletivo proposto se descreve a seguir de acordo com:

- Estruturação de corredores;
- Reforma, ampliação e construção de terminais para a integração;
- Implantação de estações de embarque e desembarque nos corredores de ônibus.

#### **4.2.1.4 Estruturação de corredores**

Os corredores propostos para Aracaju totalizam 95,8 km (Figura 4.24) e serão implantados nas avenidas:

1. Euclides Figueiredo (urbano e metropolitano);
2. Visconde de Maracaju (urbano e metropolitano);
3. São Paulo (urbano e metropolitano);
4. Osvaldo Aranha (urbano);
5. Desembargador Maynard (urbano e metropolitano);
6. Augusto Franco (Rio de Janeiro) (urbano);
7. Hermes Fontes (urbano);
8. Jardins (urbano);
9. Beira Mar (urbano);
10. Contorno (Tancredo Neves) (urbano).

Os corredores propostos terão 13,8 km de canaletas (tráfego exclusivo de ônibus), 23,35 km de faixa exclusiva à esquerda (tráfego prioritário de ônibus), 17,20 km de faixa exclusiva à direita e 41,45 km de via compartilhada.

A circulação compartilhada é adotada nos trechos dos corredores onde o fluxo de ônibus ainda não justifica a implantação de espaço próprio ou onde a restrição física impede a utilização de faixas específicas.

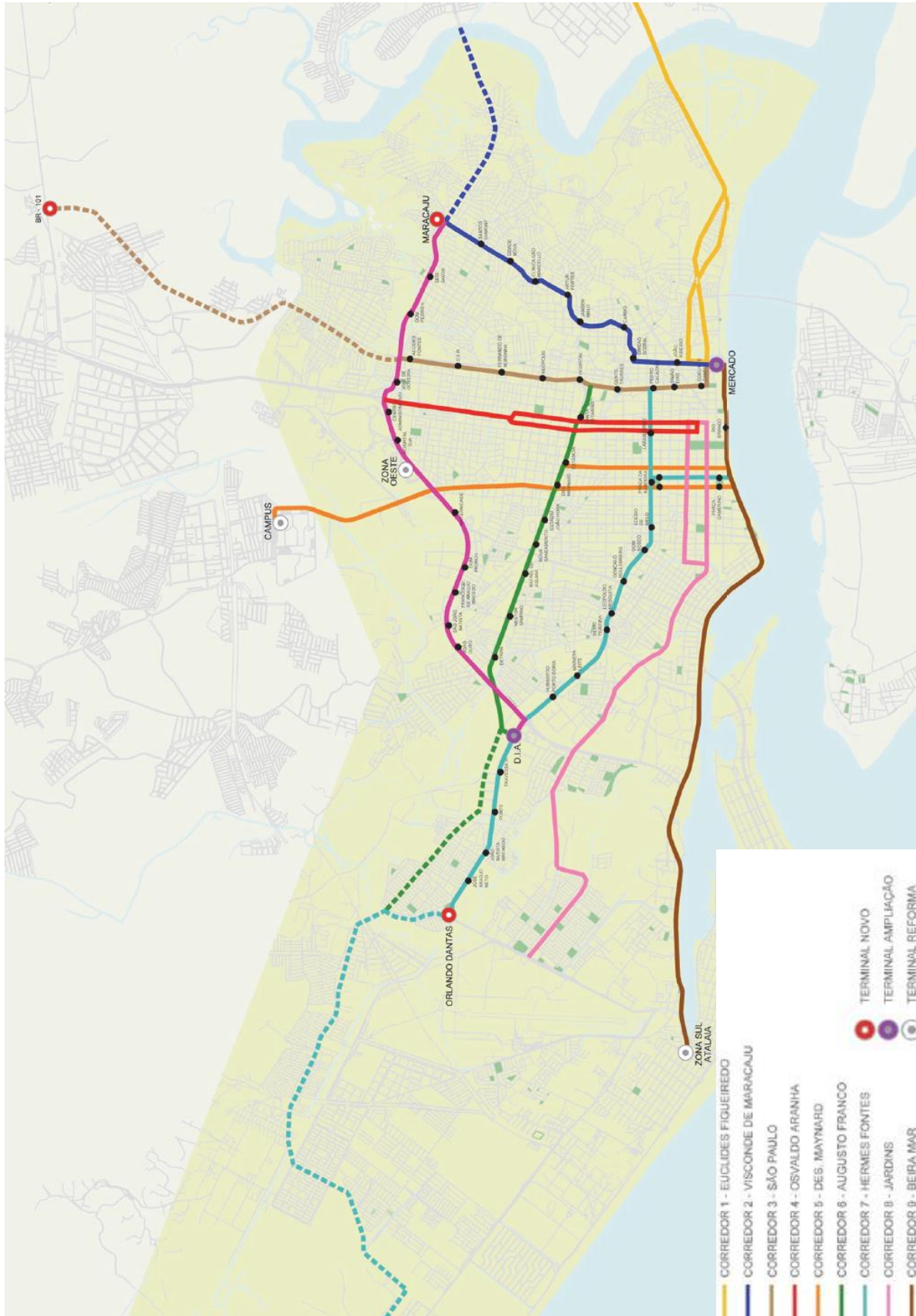
Os dez corredores definidos são caracterizados como (Figura 4.25):

- *Principal* – caracterizado pela implantação de:
  - Canaleta exclusiva no trilho do trem: segmento do Corredor 3 – São Paulo (Figura 4.26) e Corredor 6 – Augusto Franco;

- Faixa exclusiva à esquerda do sentido de circulação de veículos: Corredor 2 – Visconde de Maracaju, segmento do Corredor 3 – São Paulo (Figura 4.27) e Corredor 7 – Hermes Fontes;
- Faixa exclusiva à direita do sentido de circulação de veículos: Corredor 1 – Euclides Figueiredo (Figura 4.28) (sendo que um trecho será com tráfego compartilhado) e Corredor 4 – Osvaldo Aranha.
- *Eixo de Integração* - definido pelo Corredor 10 – Contorno, qualificado por faixa exclusiva à esquerda do sentido de circulação de veículos;
- *Corredores complementares* - compostos por vias com circulação compartilhada de ônibus das linhas troncais com os demais veículos: Corredor 5 – Desembargador Maynard (Figura 4.29)/Mal. Rondon (Figura 4.30), Corredor 8 – Jardins e Corredor 9 – Beira Mar.

Assim, entre os corredores exclusivos propostos para o transporte coletivo no Plano de Mobilidade apresentado pela Prefeitura de Aracaju, o sistema BRT, que basicamente se define pela existência de estações de transbordo, será implantado em cinco eixos: nas avenidas Heráclito Rollemberg/Adélia Franco/Hermes Fontes, Visconde de Maracaju, São Paulo, Augusto Franco (Rio de Janeiro) e Contorno (Tancredo Neves).

Apenas nas avenidas Augusto Franco e São Paulo serão implantadas as canaletas exclusivas; nos demais serão utilizadas faixas exclusivas à esquerda.



**Figura 4.24 – Corredores do Sistema BRT de Aracaju.**



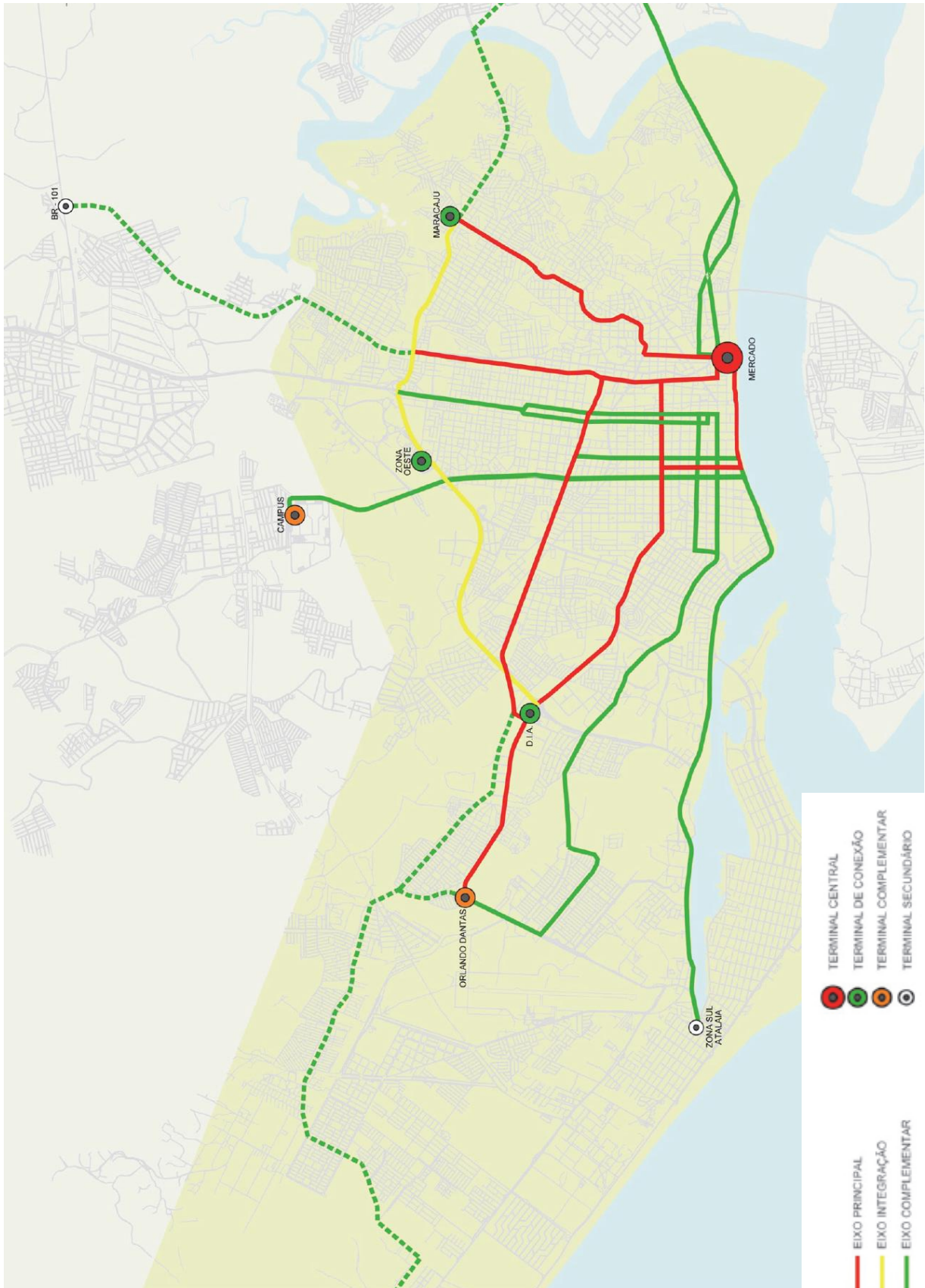
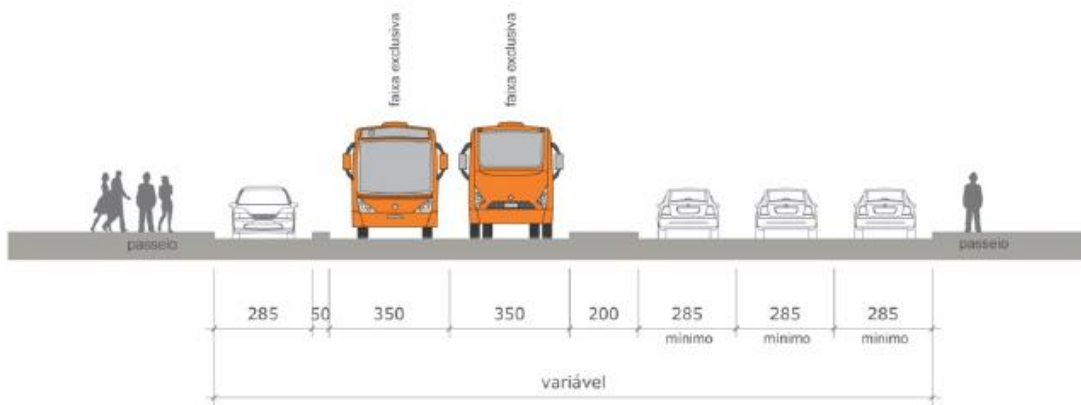
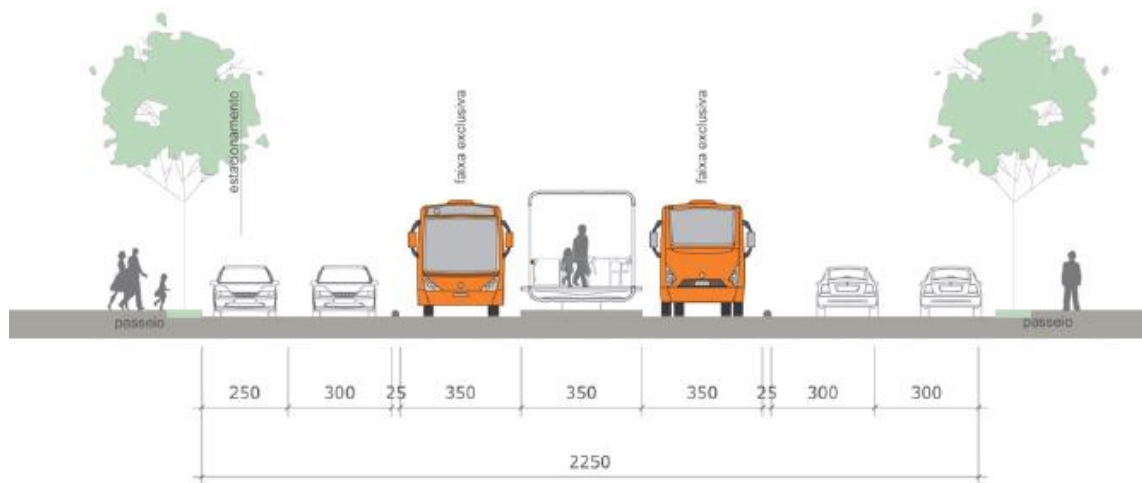


Figura 4.25 – Sistema BRT de Aracaju - conceituação.

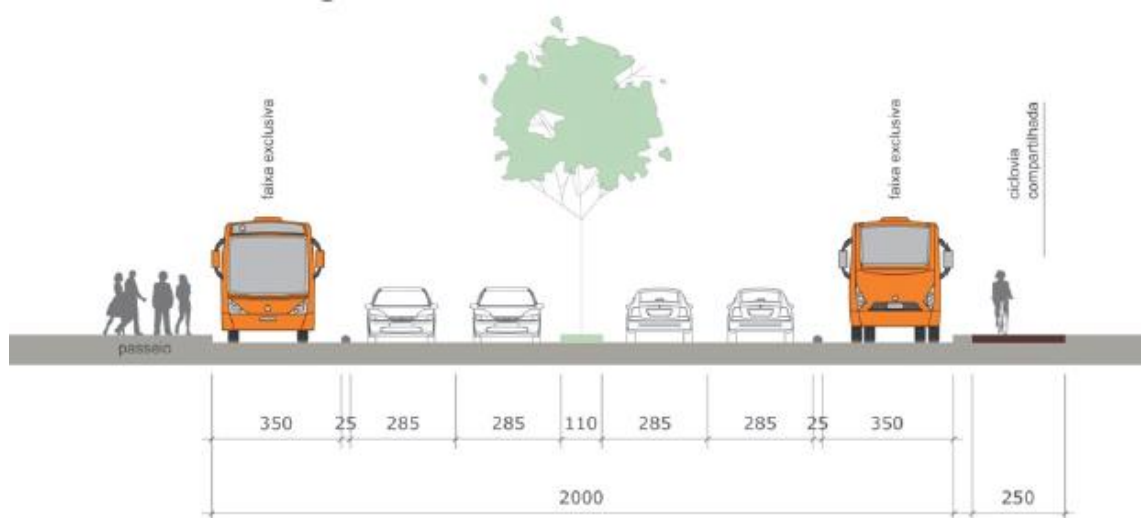




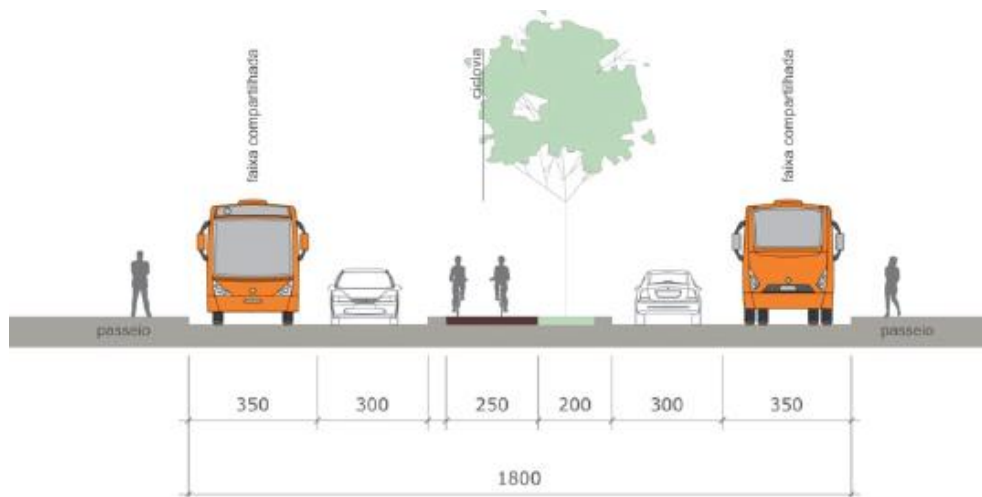
**Figura 4.26** – Exemplo de Perfil do Corredor 3 - trecho entre Av. Gentil Tavares e Av. Augusto Franco.



**Figura 4.27** – Exemplo de Perfil do Corredor 3 na Avenida Coelho e Campos – Estação.



**Figura 4.28** – Exemplo de Perfil do Corredor 1 na Avenida Gen. Euclides Figueiredo.



**Figura 4.29** – Exemplo de Perfil do Corredor 5 na Avenida Marechal Rondon.

#### **4.2.1.5 Reforma, ampliação e construção de terminais para a integração**

O terminal de integração destina-se a possibilitar transferências de passageiros entre as diversas linhas que irão compor o sistema BRT, promovendo a sua integração.

Para atender a todos os corredores que definem o sistema, os terminais de Integração existentes (ver Figura 4.30 e Tabela 4.7) sofrerão algumas alterações:

- Ampliação das instalações: D.I.A., Marcos Freire e Mercado;
- Reforma: Campus, Zona Oeste e Zona Sul (Atalaia);
- Desativação de terminais existentes: Central, Luiz Garcia e o atual Maracaju;
- Construção de novos terminais: Maracaju, Orlando Dantas e BR-101 (este último não se encontra no âmbito do financiamento do BID).

O terminal de integração, construído com base em módulos estruturais compostos de pilares e vigas e em estrutura metálica (Figura 4.31), será caracterizado pelas plataformas longitudinais destinadas ao embarque e desembarque de passageiros, dimensionadas de acordo com a demanda prevista. As plataformas deverão ter largura variável de 10,00 a 12,00 metros, com comprimento variável determinado pelo número de linhas de cada terminal, e serão dotadas de escadas e elevadores para facilitar a acessibilidade.

As plataformas das linhas troncais terão o piso elevado no mesmo nível do piso do ônibus, facilitando o acesso, com uma área para o desembarque de passageiros e outra para o embarque. Para as outras linhas as plataformas serão convencionais, sem piso elevado, com locais para espera do embarque e desembarque de usuários.

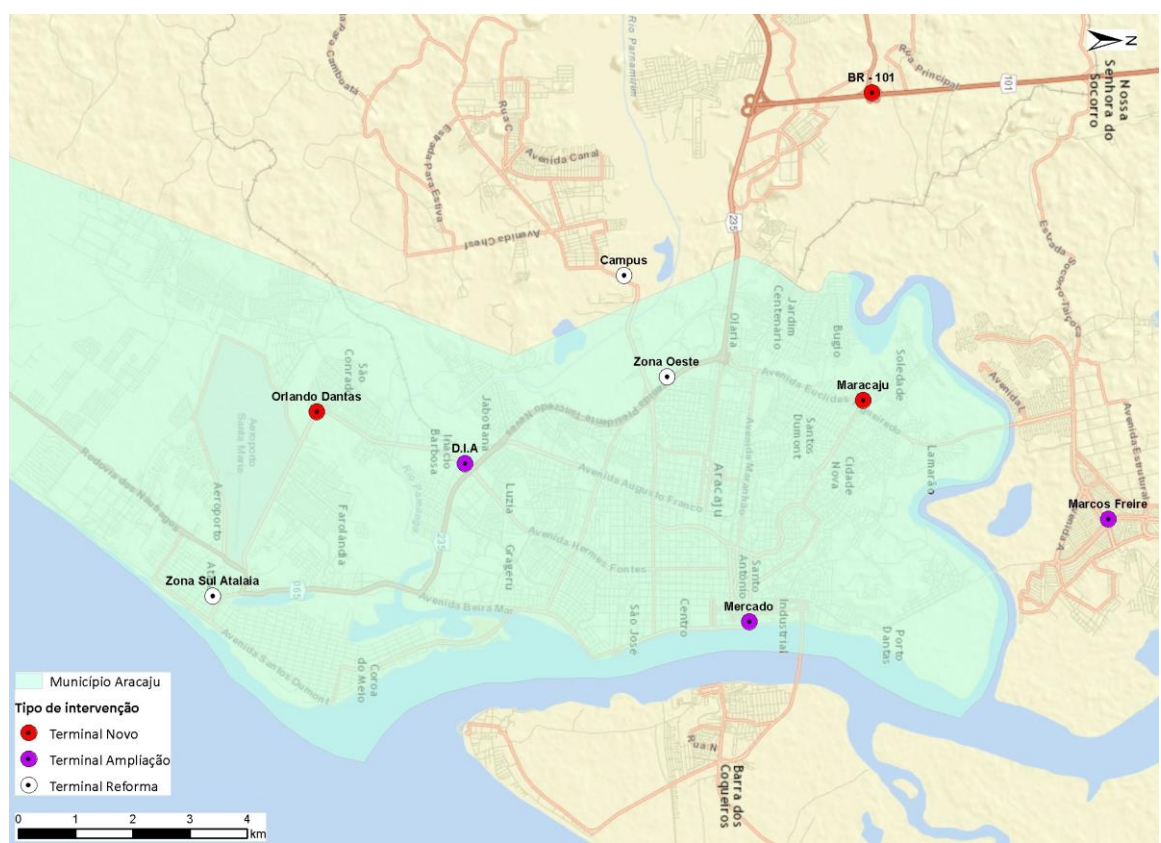


Figura 4.30 – Localização dos terminais.

Tabela 4.7– Características dos terminais de integração.

Terminal	Área do terreno (m <sup>2</sup> )	Área (m <sup>2</sup> )	Plataforma			Troncais	Outras
			Número	Comprimento (m)	Largura (m)		
D.I.A	16.000,00	5.000,00	3	130,00	12,00	16	12
Maracaju	8.200,00	4.000,00	3	150,00	12,00	10	14
Marcos freire	10.000,00	3.100,00	2	120,00	12,00	8	12
Mercado	21.300,00	6.200,00	3	160,00	12,00	20	15
Orlando Dantas	10.600,00	3.200,00	2	120,00	12,00	8	12
Zona Oeste	10.700,00	1.700,00	2	120,00	7,00	8	12
Zona sul (Atalaia)	2.800,00	450,00	1	90,00	5,00	3	4

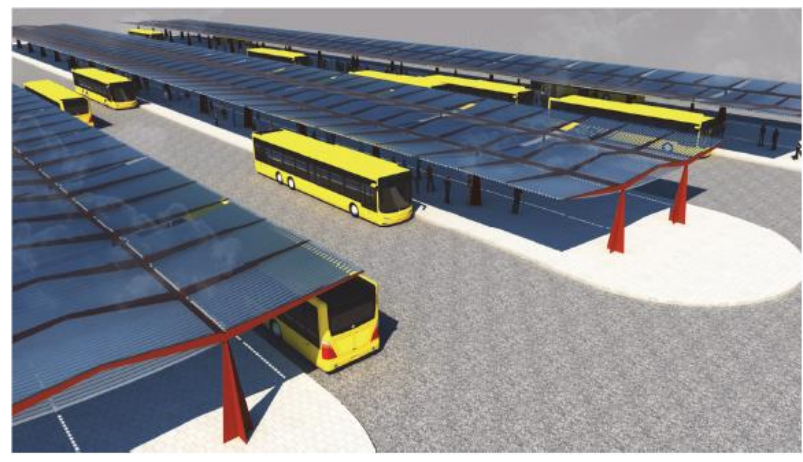


Figura 4.31 – Perspectiva dos terminais.

#### 4.2.1.6 Implantação de estações de embarque e desembarque nos corredores de ônibus

A operação dos corredores requer a implantação de estações para o embarque e desembarque de passageiros. A estrutura do equipamento é modulada, com seção quadrada de 3,00 m de largura e 3,18 m de altura, com modulação de 1,42 m definindo o espaço da estação. O piso da estação estará a 0,92 metros em relação ao piso da calçada, possibilitando o embarque e desembarque em nível com o piso do ônibus, com redução do tempo de embarque e desembarque.

O acesso se dará por duas escadas situadas nas extremidades da estação, uma delas dotada de plataforma elevatória para o atendimento de passageiros com dificuldades de locomoção.

Em função da tipologia dos corredores, os quais foram definidos pela circulação dos ônibus das linhas troncais por canaleta, faixa exclusiva ou com tráfego compartilhado, é estabelecida a tipologia das estações como:

- *Estação simples* – a ser implantada nos corredores com circulação dos ônibus das linhas troncais em faixa exclusiva ou com tráfego compartilhado;
- *Estação duplo ataque* – a ser implantada nos corredores definidos por canaletas para a circulação dos ônibus das linhas troncais;
- *Estação alongada* – a ser implantada nas avenidas Coelho e Campos, na faixa exclusiva, e Rio Branco, na canaleta, para o atendimento dos ônibus das linhas troncais, possibilitando atender até três ônibus de cada lado, com ultrapassagem.

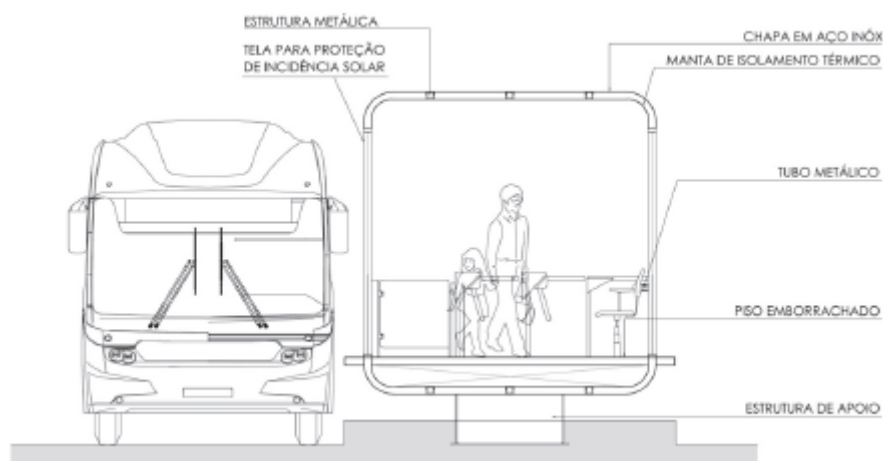


Figura 4.32 – Corte da estação.

## 4.2.2 Subcomponente Centro Integrado de Operações

### 4.2.2.1 Justificativa

Em 2010 foi criado pela SMTT o Centro de Inteligência de Transportes e Trânsito – CITT, a fim de monitorar e gerenciar eventos registrados durante a circulação de veículos e pedestres em Aracaju, por meio de câmeras instaladas em pontos estratégicos. Porém, o sistema é insuficiente para atender às atuais demandas do Programa de Mobilidade do município.

A mobilidade no município se caracteriza por reduzida fluidez no trânsito nos horários de pico, grande número de atos de imprudência e desrespeito às regras de trânsito e ausência de um sistema de gerenciamento dos equipamentos de trânsito.

### 4.2.2.2 Objetivo

O subcomponente visa a ampliação e melhoria do atual CITT, para um sistema capaz de implementar as tecnologias atuais de gerenciamento e controle da mobilidade urbana.

#### **4.2.2.3 Projeto**

O novo centro integrado será instalado mediante a construção de um pavimento superior no edifício já existente da SMTT.

O projeto consiste no fornecimento, instalação, montagem, configuração e treinamento de pessoal para toda a infraestrutura tecnológica envolvida no processo de monitoramento da mobilidade da cidade de Aracaju.

### **4.3 Componente III – Fortalecimento Institucional**

#### **4.3.1 Subcomponente Estudos para Parques**

##### **4.3.1.1 Justificativa**

Nos últimos anos o município de Aracaju vem passando por intensos processos de urbanização e ocupação que ocorrem de forma desordenada, acarretando em uma série de prejuízos ambientais caracterizados principalmente pela degradação das Áreas de Preservação Permanente, como matas ciliares e remanescentes de manguezais.

No município de Aracaju ainda podem ser encontrados alguns remanescentes de manguezal conservados, distribuídos de forma fragmentada, sendo que na Zona Norte ainda encontra-se preservada a maior área de mangue contínua.

No entanto, na área norte, nomeadamente no Bairro Lamarão, mais especificamente na área onde se pretende construir a via Perimetral Oeste, tem-se verificado invasões e degradação em uma das manchas mais significativas de manguezal do município. Detectou-se nessa área a ocupação irregular e intensa, observando-se desde lotes demarcados com piquetes feitos da própria vegetação de mangue até casas de alvenaria.

Os principais tensores ambientais observados são: supressão do mangue com fins habitacionais, confirmada pela presença de piquetes (improvisados) demarcando lotes (Figura 4.33); grandes áreas desnudas, transformadas em campos de futebol; presença de viveiros de carcinicultura (ativos e inativos); falta de saneamento básico em ruas vizinhas consolidadas, o que acarreta no acúmulo de resíduos sólidos e domésticos dispostos em meio ao ecossistema, além do despejo de efluentes nos canais de maré. Todos estes tensores refletem-se na degradação, com consequências na destruição do ecossistema local.



**Figura 4.33** – Presença de piquetes demarcando lotes.

O ritmo de ocupação do local é aceleradíssimo, pelo que se torna urgente a necessidade de definir ações estratégicas de preservação ambiental, sendo preciso associar o interesse ambiental de conservação do ecossistema com o uso planejado dos recursos naturais.



#### **4.3.1.2 Objetivo**

Pretende-se assim desenvolver estudos para a posterior criação de uma unidade de conservação, considerando a princípio a categoria Área de Proteção Ambiental (APA), com o objetivo de preservar o ecossistema existente na área, coibir novas pressões antrópicas (ocupações irregulares) e integrar a população local aos objetivos da criação da UC, de forma que a área passe a ser vista como um bem de interesse coletivo, e que o uso dos recursos ali presentes possa ser realizado de forma ordenada e controlada, tais como a pesca e uso do espaço para a contemplação da natureza.

Esses estudos para a implantação posterior de UC na área são justificados pelo fato que no Brasil existem alguns exemplos positivos de Áreas de Preservação Permanente que apresentavam um intenso processo de degradação e, ao serem transformadas em unidades de conservação, com atrativos associados ao lazer e a recreação da população, permitiram a reversão na situação e o processo de conservação tornou-se mais eficaz.

#### **4.3.1.3 Projeto**

O projeto de fortalecimento institucional que diz respeito à realização de estudos para a criação de parques prevê:

- *Cercamento da área* - Devido ao acelerado processo de invasão é urgente a necessidade de cercamento, a fim de conter de forma imediata o avanço das invasões e a degradação das áreas que ainda estão conservadas;
- *Levantamento topográfico* - O levantamento topográfico é fundamental para a definição em campo dos limites propostos para a Unidade de Conservação, determinação da área de manguezal existente, localização e caracterização das ocupações irregulares;
- *Estudos ambientais específicos* – A proposta é que seja desenvolvido um estudo técnico que identifique os elementos da caracterização, análise e compreensão dos atributos ambientais da área, e os principais impactos que já ocorrem e os que poderão ocorrer com a institucionalização do parque como Unidade de Conservação. O estudo deverá identificar, entre outros aspectos, os conflitos de uso do solo dentro e no entorno do ecossistema, os efeitos da intensificação de tráfego na área, valorização ou desvalorização e especulação imobiliária, tipos de poluição e locais onde ocorre. Estes elementos deverão permitir uma análise de aptidão da área a ser transformada em unidade de conservação.

### **4.3.2 Subcomponente Fortalecimento Institucional da Secretaria Municipal de Meio Ambiente**

#### **4.3.2.1 Justificativa**

A SEMA, como órgão centralizador da gestão e das políticas municipais do meio ambiente, necessita de condições que possibilitem o cumprimento das suas atribuições legais. Com isso, foram identificadas as principais deficiências e foram definidas propostas para melhorar o desenvolvimento das ações da secretaria.

Estas ações justificam-se, pois apesar de todos os avanços em um ano e seis meses de existência, a secretaria ainda apresenta fragilidades de caráter estrutural e administrativo, como é o caso da deficiência em relação ao desenvolvimento de ações em educação ambiental (divulgação de material educativo), especialização técnica de pessoal em determinadas áreas do conhecimento, fortalecimento de algumas legislações ambientais, programas de fiscalização e monitoramento ambiental mais especializado, além de outras demandas que foram surgindo durante as atividades rotineiras decorrentes da implementação da política de gestão ambiental no município.



#### 4.3.2.2 Objetivo

*Geral:*

Programar e executar ações de capacitação técnica e administrativa da SEMA para atuar de forma eficiente na gestão ambiental, fortalecendo desta forma a instituição no cumprimento das suas atribuições e na gestão da política ambiental do município.

*Específicos:*

- Qualificar a capacidade de gestão e de administração da SEMA;
- Implantar o sistema de monitoramento ambiental da SEMA por meio de tecnologias da informação, com o objetivo de especializar as atividades relacionadas com a fiscalização, o controle e o licenciamento ambiental;
- Fortalecer a coleta seletiva no município;
- Capacitar os recursos humanos, especialmente os servidores da SEMA que atuam diretamente nas funções de fiscalização, controle, educação e licenciamento ambiental.

#### 4.3.2.3 Projeto

O projeto para o fortalecimento da SEMA é proposto com a finalidade de implantar:

- Programa de Monitoramento Ambiental.

O programa tem como finalidade criar um banco de dados que contenha informações como: pontos da cidade fiscalizados, licenças de estabelecimentos, pontos críticos de poluição, etc.

Também propõe a elaboração de:

- ✓ *Inventário da emissão de gases de Efeito Estufa (GEE)* – Deverá identificar os setores mais poluentes, propor metas específicas para reduzir essas emissões e incentivar a redução da emissão de GEE por meio de certificações e selos ambientais.
- ✓ *Inventário de Arborização Urbana* - Serão desenvolvidas ações para se obter informações sobre o patrimônio arbóreo da cidade, a fim de subsidiar o planejamento e a execução de Plano Municipal de Arborização Urbana (PMARB), por meio de: identificação de áreas de baixo nível de arborização na cidade; diagnóstico sobre o estado fitossanitário do patrimônio arbóreo e consequente substituição dos indivíduos em falência fisiológica; projeção precisa do quantitativo de árvores a serem implantadas na cidade; e monitoramento.
- Programa de Fortalecimento da Coleta Seletiva no Município  
O programa tem como objetivo o melhoramento da coleta seletiva no município. Devem ser consideradas as diretrizes estabelecidas no Plano Estadual de Coleta Seletiva para a implementação dessas ações, que serão realizadas em três fases:
  - ✓ *Planejamento* - contempla a elaboração de diagnóstico detalhado da coleta seletiva no município;
  - ✓ *Implantação* - inclui mobilização social, divulgação e ampliação dos pontos e rotas da coleta seletiva;
  - ✓ *Manutenção* - Acompanhamento do programa, divulgação de balanço e reavaliação de estratégias.
- Aperfeiçoamento de Recursos Humanos.

A proposta para essa ação é firmar um convênio com a Universidade Federal de Sergipe (UFS), para a realização de um curso de pós-graduação *lato sensu* em gestão de operações

ambientais públicas. O curso deve ser realizado na modalidade presencial, com carga horária de 360 horas, no período de 13 meses.

Ainda serão recalculados os custos para a aplicação do curso de capacitação, levando-se em conta que o público alvo será mais específico, vinculado aqueles que estarão ligados ao programa, não abrangendo todos os funcionários estatutários da secretaria.

#### **4.3.3 Subcomponente Fortalecimento Institucional da Secretaria Municipal da Família e Assistência Social**

##### **4.3.3.1 Justificativa**

Visando à adequada execução dos pressupostos que orientam as ações da Política de Assistência Social na sua consolidação como política de direito, a SEMFAS propõe realizar um conjunto de ações de qualificação e suporte técnico aos trabalhadores do Sistema Único de Assistência Social (SUAS) em Aracaju.

O processo de capacitação dos trabalhadores da SEMFAS teve início em 2008, com a edição do Plano Municipal de Capacitação e Formação Continuada para os Trabalhadores do SUAS em Aracaju.

Atualmente a SEMFAS, embora não disponha de recursos assegurados para a execução de seu Plano de Capacitação, vem retomando o processo iniciado em 2008, com a oferta de oito cursos contratados com uma empresa selecionada por meio de licitação.

A possibilidade de utilização de recursos provenientes do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, através de ações de Fortalecimento Institucional, alinha-se com o intuito da SEMFAS de implementar seu Plano Municipal de Capacitação, voltado para os 482 servidores estatutários lotados na Secretaria, para qualificar o atendimento à população de Aracaju pelo aprimoramento dos saberes de sua equipe técnica responsável pelo atendimento aos cidadãos.

Desta forma, torna-se necessário o investimento no processo de atualização sistemática e continuada dos trabalhadores do quadro permanente, a fim de melhorar competências técnica e científica na execução das ações de Proteção Social Básica – CRAS, Especial – CREAS e Abrigos, potencializando o desempenho individual e coletivo e promovendo o desenvolvimento humano, profissional e institucional.

##### **4.3.3.2 Objetivo**

*Geral:*

Estabelecer uma Política de Educação Permanente dos Trabalhadores da Assistência Social, de forma sistemática, sustentável, participativa e descentralizada, fundamentada na concepção da educação continuada, a fim de garantir a sustentabilidade da gestão e a qualidade dos serviços prestados pelo SUAS no município de Aracaju, em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Assistência Social (PNAS/2004), da Norma Operacional Básica de Recursos Humanos do Sistema Único de Assistência Social (NOB-RH/SUAS/2007) e da Resolução do Conselho Nacional de Assistência Social (CNAS) nº 4/2013.

*Específicos:*

- Desenvolver junto aos trabalhadores condições para que possam distinguir e fortalecer a centralidade dos direitos socioassistenciais do cidadão no processo de gestão e no desenvolvimento das atenções em benefícios e serviços;
- Desenvolver junto aos trabalhadores da Assistência Social as competências e capacidades específicas e compartilhadas requeridas para a melhoria e qualidade continuada da gestão do SUAS e da oferta e provimento dos serviços e benefícios socioassistenciais;

- Ofertar aos trabalhadores Percursos Formativos e ações de formação e capacitação adequados às qualificações profissionais requeridas pelo SUAS;
- Criar meios e mecanismos de ensino e aprendizagem que permitam o aprendizado contínuo e permanente dos trabalhadores do SUAS nos diferentes contextos e por meio da experiência no trabalho;
- Consolidar referências teóricas, técnicas e ético-políticas na Assistência Social a partir da aproximação entre a gestão do SUAS, o provimento dos serviços e benefícios e instituições de ensino, pesquisa e extensão, potencializando a produção, sistematização e disseminação de conhecimentos;
- Agregar instrumentos conceituais e metodológicos na prestação de serviços aos usuários da assistência social.

#### **4.3.3.3 Projeto**

O projeto para o fortalecimento da Secretaria Municipal da Família e Assistência Social do município de Aracaju é proposto com a finalidade de implantar:

- Ações de Educação Permanente – Cursos Introdutórios
  - ✓ Curso de Relações Interpessoais
  - ✓ Curso de Libras
  - ✓ Aprimoramento de Saberes Profissionais para garantir as seguranças do SUAS
  - ✓ História da Assistência Social no Brasil I
  - ✓ História da Assistência Social no Brasil II
  - ✓ Sistema Único de Proteção Social e as Proteções Afiançadas
  - ✓ Saberes Profissionais de Educadores Sociais nas Proteções Sociais Básicas e Especial
  - ✓ Sistema Único de Assistência Social – Benefícios e Transferências de Renda
- Ações de Educação Permanente – Cursos de Atualização e Aperfeiçoamento
  - ✓ Curso de Libras Intermediário
  - ✓ Curso de Libras Avançado
  - ✓ Tópicos Especiais I – Violência Física, Psicológica, Sexual, Abandono e Negligência
  - ✓ Tópicos Especiais II – Medidas Protetivas e Socioeducativas em Meio Aberto
  - ✓ Tópicos Especiais III – Situação de Rua e Mendicância
  - ✓ Tópicos Especiais IV – Trabalho Infantil e Adolescente
  - ✓ Métodos e Técnicas para o Trabalho de Educadores Sociais
  - ✓ Métodos e Técnicas para o Trabalho de Cuidadores Sociais
- Ações de Educação Permanente – Cursos de Especialização
  - ✓ Gestão do Sistema Único de Assistência Social
- Monitoramento e Avaliação

Ainda serão recalculados os custos para a aplicação do cursos listados acima, levando-se em conta que o público alvo será mais específico, vinculado àqueles que estarão ligados ao programa, não abrangendo todos os funcionários estatutários da Secretaria.

#### **4.3.4 Subcomponente Fortalecimento Institucional da Empresa Municipal de Obras e Urbanização**

##### **4.3.4.1 Justificativa**

Foi selecionada como área de atuação, na componente do fortalecimento institucional, a qualificação em licitação, contratação, gestão e fiscalização de obras públicas, então considerada como prioritária para a Empresa Pública, além da própria modernização da atividade fiscalizatória, com a aquisição de equipamentos e *softwares* que irão otimizar o gerenciamento das obras públicas da EMURB. Estas ações proporcionarão melhor e mais correta aplicação dos recursos que financiarão todos os empreendimentos que irão compor o Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju.

##### **4.3.4.2 Objetivo**

*Geral:*

Programar e executar ações de capacitação técnica e administrativa da EMURB, para atuar de forma eficiente na contratação, gestão e fiscalização de obras públicas do município de Aracaju.

*Específicos:*

- Qualificar os Empregados Públicos em contratação, gestão e fiscalização de obras públicas da EMURB;
- Fortalecer o órgão no cumprimento das suas atribuições;
- Cumprir de forma qualificada a gestão operacional das ações do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju que competem a EMURB;
- Promover a evolução tecnológica da empresa, visando a aquisição de equipamentos e *softwares* para dar mais eficiência à atividade-fim da EMURB

##### **4.3.4.3 Projeto**

O projeto para o fortalecimento da Secretaria Municipal de Obras e Urbanização é proposto com a finalidade de implantar:

- *Programa de Modernização das Obras Públicas* - A concepção deste programa tem como ponto fundamental a melhoria das operações de gerenciamento e fiscalização dos empreendimentos públicos, com a aquisição de *softwares* e equipamentos, a exemplo dos Veículos Aéreos Não Tripulados – VANT, mais conhecidos como *drones*. Com isto, imagens feitas por *drones*, em diversos ângulos do canteiro de obras, permitirão que a empresa observe melhor o andamento da construção contratada.
- *Capacitação do Recurso Humano* - Outra grande inovação fica por parte da capacitação dos empregados públicos da Empresa Municipal de Obras e Urbanização para que os mesmos consigam desempenhar suas atividades da melhor forma possível, fazendo com que estejam os mesmos atualizados com as mais recentes legislações, bem como as mais adequadas técnicas de contratação, gestão e fiscalização de obras públicas. O presente aperfeiçoamento tem como objetivo desenvolver competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) relacionadas ao processo de elaboração de planejamento de obras, projetos, orçamentos, contratação e fiscalização, além das implicações durante a execução de obras, com enfoque prático na legislação e normas próprias.

#### 4.3.5 Subcomponente Fortalecimento Institucional da Superintendência Municipal de Transporte e Trânsito

##### 4.3.5.1 Justificativa

O município de Aracaju vem enfrentando constantes dificuldades com o crescimento do número de veículos nos últimos 10 anos e, nesse período, a cidade não adequou sua malha viária para suportar tal crescimento. A frota urbana dos ônibus também aumentou, devido ao aumento populacional.

O resultado desta fórmula desbalanceada (frota x malha viária x crescimento urbano) foi um iminente colapso na administração do trânsito em Aracaju pelo seu órgão gerenciador (SMTT).

Avaliando-se a estrutura atual da SMTT, cria-se como principal diretriz a segregação da Coordenadoria de Processo de Dados, passando esta ao patamar de Diretoria de Tecnologia da Informação, entendendo a criação dessa Diretoria como uma forma de ampliação da visão dos dados, da informação a ser gerada. Alia-se a esse novo jeito de pensar a criatividade e a técnica na rápida solução, em face do conceito de mobilidade urbana, hoje deficitária em alguns pontos do trânsito desta Capital.

##### 4.3.5.2 Objetivo

*Geral:*

Propõe-se a reestruturação do quadro funcional, estabelecendo-se, para tanto, a capacitação dos técnicos que fazem parte do quadro atual e delimitando, a médio prazo, a realização de novo concurso para servidores. Além disso, faz-se necessária uma revisão em toda a área tecnológica, seja pela compra de novos equipamentos, seja pela aquisição de novos *softwares* que servirão de suporte para a consecução de todos os objetivos.

*Específicos:*

- Reestruturar a SMTT e dotá-la de equipe de técnicos de nível superior, médio e fundamental de carreira, visando à continuidade dos projetos em caso de alternância política.
- Promover a capacitação profissional dos técnicos de nível superior, médio e fundamental, dando-lhes conhecimentos mínimos para que os mesmos tenham uma melhor condição de atuação profissional.
- Criar, na SMTT, um sistema tecnológico moderno, através de aquisição de *software*, para atuar nas ações do Trânsito e Transporte.

##### 4.3.5.3 Projeto

O projeto para o fortalecimento da SMTT é proposto com a finalidade de:

- Recompôr e reforçar o quadro mínimo de pessoal de todas as diretorias.
  - ✓ Criação da Diretoria de Tecnologia da Informação
  - ✓ Reestruturação da Diretoria de Planejamento e Sistemas
  - ✓ Reestruturação da Diretoria de Transportes Públicos
- Capacitação e qualificação dos funcionários.
  - ✓ Cursos na área de Engenharia de Tráfego
  - ✓ Especialização na área de Engenharia de Tráfego
  - ✓ Cursos na área de Tecnologia da Informação
  - ✓ Cursos na área de Transporte Público

#### **4.3.6 Subcomponente Revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Códigos Complementares**

##### **4.3.6.1 Descrição**

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Aracaju vigora desde 2000, com base em análises feitas em 1995. Sua revisão foi encaminhada para apreciação e votação na Câmara Municipal em 2005, mas começou a ser votado apenas em 2010, sendo aprovado em primeira e segunda votação.

A revisão foi barrada judicialmente duas vezes por apresentar problemas técnicos. Em 2013 a tramitação do projeto foi suspensa e foi proposto um grupo de estudos para a elaboração de um novo plano. A proposta de envio ao legislativo era o início de 2014, entretanto não aconteceu até o momento.

A proposta justifica-se pelo fato desse instrumento ser obrigatório para as cidades com mais de 20.000 habitantes, além da obrigatoriedade de ser atualizado e ter revisão no máximo a cada dez anos. São exemplos de regulações a serem definidas no Plano Diretor: direitos e serviços básicos de infraestrutura e saneamento ambiental, gestão participativa da cidade e ordenação e fiscalização do espaço público. Com a ausência de Plano Diretor atualizado pode haver uma série de problemas, em termos, por exemplo, de mobilidade urbana, acessibilidade, infraestrutura e saneamento e poluição visual, sonora e atmosférica.

##### **4.3.6.2 Objetivo**

Atualizar o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e os Códigos Complementares.

##### **4.3.6.3 Projeto**

Para a atualização deverão ser realizados:

- Novo diagnóstico
- Novas consultas públicas
- Estudos para identificar e retificar contradições na proposta de revisão, como:
  - ✓ Incompatibilidade com a Lei Orgânica municipal;
  - ✓ Alinhamento com o Plano de Mobilidade e de Saneamento;
  - ✓ Definição de gabarito;
  - ✓ Atualização do zoneamento.

#### **4.3.7 Subcomponente Atualização do PLHIS – Plano Local de Habitação de Interesse Social**

##### **4.3.7.1 Descrição**

O Plano Local de Habitação de Interesse Social foi elaborado pela Prefeitura Municipal de Aracaju em 2011 e apresenta o diagnóstico das condições urbanas e habitacionais, além de estratégias de ação para o município.

##### **4.3.7.2 Objetivo**

Atualizar o Plano Local de Habitação de Interesse Social, o que possibilitará melhor entendimento da situação habitacional do município e contribuirá de forma significativa para diminuir os déficits da população do município de Aracaju em relação à moradia.

##### **4.3.7.3 Projeto**

O projeto propõe realizar as seguintes ações:



- *Revisão Bibliográfica* – Para a atualização do diagnóstico deverá ser realizada nova revisão bibliográfica;
- *Novas incursões a campo* – Além de nova revisão bibliográfica deverão ser realizadas novas incursões a campo e reuniões com Secretarias Municipais, órgãos do Governo Estadual e empresas prestadoras de serviços básicos, bem como entidades de classes;
- *Novas estratégias para o plano de ação* – Deverão ser reavaliadas as definições do PLHIS 2011 e traçadas novas estratégias com a finalidade de corrigir possíveis falhas na aplicação da primeira versão e para acrescentar outras contribuições.

#### **4.3.8 Subcomponente Atualização do Cadastro Habitacional de Famílias**

Este cadastro deve ser realizado em parceria com o Ministério das Cidades. A justificativa para a realização desta ação é alinhar a distribuição de benefícios sociais (mais especificamente habitações) às condições socioeconômicas identificadas no Cadastro Único do Ministério de Desenvolvimento Social.

#### **4.3.9 Subcomponente Plano Municipal de Saneamento**

Foi firmado um convênio entre a Secretária Municipal de Meio Ambiente (SEMA) e a Universidade Federal de Sergipe (UFS) para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento. O plano tratará dos seguintes eixos temáticos: Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Drenagem e Manejo de Águas Fluviais Urbanas, Limpeza dos Resíduos Sólidos, Mobilização Social e Geoprocessamento. A elaboração do plano encontra-se em andamento, aguardando a liberação de recurso. Apesar do Plano Municipal de Saneamento estar inserido no Componente de Fortalecimento Institucional, foi oferecido como contrapartida pelo município.

#### **4.3.10 Subcomponente Projeto de Trabalho Técnico Social – 17 Março / Santa Maria**

À data da finalização do presente RAA não haviam ainda sido informados os objetivos, a justificativa e as ações referentes ao projeto.

#### **4.3.11 Subcomponente Fortalecimento Institucional da Secretaria Municipal do Planejamento, Orçamento e Gestão**

##### **4.3.11.1 Justificativa**

A administração pública do município de Aracaju, embora conte com tecnologias úteis ao desenvolvimento dos serviços prestados, precisa modernizar sua estrutura física para compartilhar serviços de forma mais abrangente a toda sua população, apresentando assim grande melhoria em sua qualidade, bem como em seu fortalecimento institucional.

Em 2013, boa parte de suas secretarias foram reestruturadas e, com isso, a área física das que se encontram no Centro Administrativo Prefeito Aloísio Campos ficou restrita para tal expansão, tendo por vezes seus serviços restringidos e, em alguns casos, impossibilitado de fornecer os serviços conforme conferidos por Lei.

Atualmente, o Centro Administrativo não mais disponibiliza espaço, pontos de rede e acessos, circuitos elétricos e eletrônicos, suficientes para o bom funcionamento de suas atividades e atendimento das demandas da população e, por isso, dever ser realizada uma revisão de toda estrutura elétrica do Centro Administrativo Prefeito Aloísio Campos.

Todas as secretarias existentes fazem atendimentos ao cidadão nas mais variadas áreas e serviços, inclusive um dos objetivos da gestão atual é ampliar este leque de serviços públicos oferecido pela PMA à população dentro deste centro, possibilitando a inserção de secretarias pequenas a exemplo da Secretaria Municipal da Articulação Política e das Relações Institucionais (SEAPRI), Secretaria Municipal da Juventude e do Esporte (SEJESP), Controladoria Geral do

Município (CGM) e Secretaria da Indústria, Comércio e Turismo (SEMICT) e outras que estão sendo levantadas.

Estas e demais possíveis secretarias que poderiam integrar o Centro Administrativo Prof. Aloísio Campos não possuem prédio próprio, estando dependentes de aluguel de imóveis de terceiros. A possibilidade dessa integração de secretarias num único local geraria ao município uma redução de despesa não somente com aluguéis, como também despesas fixas, como consumo de água, energia e locomoção e/ou combustível, permitindo um melhor direcionamento de recursos com essa economia.

Assim, a proposta de ampliação do Centro Administrativo será uma ótima oportunidade não somente de reduzir as despesas do Município, como também para grande melhoria no quesito mobilidade, com a centralização de um número maior de secretarias num único local de atendimento, uma vez que o cidadão aproveitaria a comodidade da localização das secretarias para otimizar seus atendimentos.

Tal ampliação trará também um melhor desenvolvimento dos serviços que a SEPLOG disponibiliza, podendo assim aumentar seu quadro de servidores e atender a população com maior agilidade. A proposta é unir a Secretaria Municipal do Planejamento, Orçamento e Gestão – SEPLOG-, a Secretaria Municipal de Governo – SEGOV, o Gabinete do Prefeito e o Gabinete do Vice-Prefeito numa única e nova edificação, anexa ao bloco existente do Centro Administrativo, concentrando em um único espaço alguns dos serviços mais utilizados da cidade, para maior agilidade em seus processos.

Ademais, cabe aqui destacar que as antigas Secretarias Municipal de Planejamento e Orçamento e Secretaria Municipal de Administração uniram-se em nome e forças numa só: a Secretaria Municipal do Planejamento, Orçamento e Gestão – SEPLOG. Seu quadro organizacional de servidores foi somado, mas seu espaço físico que já era bastante restrito quando em duas secretarias, ainda está fisicamente separado, implicando numa menor eficiência em termos de desenvolvimento de trabalho conjunto. A exemplo desta restrição de espaço físico de trabalho, ressalte-se aqui a própria Unidade de Gestão de Programa – UGP – (futura UCP – UNIDADE DE COORDENAÇÃO DE PROJETOS), inserida na SEPLOG, que se encontra bastante limitada para o desenvolvimento pleno de suas atividades.

#### **4.3.11.2 Objetivo**

Ampliar a área do Centro Administrativo, especialmente o local destinado à SEPLOG e à futura UCP, melhorando a qualidade da gestão municipal através da ampliação dos serviços prestados aos cidadãos, unificando estes num único espaço para melhor atendê-los.

#### **4.3.11.3 Projeto**

O projeto para o fortalecimento da Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão do município de Aracaju é proposto com a finalidade de:

- Levantamento Cadastral: Cadastro de todo o Centro Administrativo (medições e fotos);
- Pesquisa de Campo: Levantamento de quantidade de servidores nas secretarias existentes no prédio;
- Estudos de Viabilidade: Estudos de layout para aprovação das entidades interessadas;
- Projeto Básico: Planta de situação e localização, plantas baixas, plantas de cobertura, cortes e fachadas;
- Projeto Executivo: Projeto elaborado a partir do Projeto Básico, sendo este a guia principal para o Orçamento e Gestão da Obra;
- Estimativa de Orçamento: Estimativa de valor mais próximo da realidade da obra.

## 5 Marco Legal e Institucional do Programa

### 5.1 Política Ambiental do Banco Interamericano de Desenvolvimento

As áreas de intervenção priorizadas pelo Programa estão alinhadas com a estratégia do Banco no País (GN-2662-1), cujos objetivos enfatizam: (i) melhoria das condições de vida e eficiência nas cidades; e (ii) incremento das capacidades de gestão urbana e de prestação de serviços/infraestrutura em cidades de porte médio. O programa também contribui para o alcance das metas da CGI-9 por apoiar: (i) a implantação de infraestrutura produtiva, através da ampliação da infraestrutura de transporte; (ii) o fortalecimento institucional a nível subnacional; e (iii) a proteção do meio ambiente.

A proteção do meio ambiente está amparada na OP-703 - Política de Meio Ambiente e de Salvaguardas do BID, cujas diretrizes devem ser observadas em todos os empreendimentos e atividades financiadas pelo banco.

As diretrizes se referem às salvaguardas aplicáveis ao Programa e às ações necessárias ao seu atendimento, as quais, de acordo com o Termo de Referência para a elaboração deste RAA, foram previamente definidas como **Categoria “B”**, devendo ser utilizados os conceitos, definições, diretrizes e guias dessa política para a elaboração do documento.

Na Categoria “B” se incluem as operações que possam causar principalmente impactos ambientais negativos localizados e de curto prazo, incluindo os impactos sociais associados, e para os quais existam medidas efetivas de mitigação. Estas operações normalmente requerem análise ambiental e social centrada em temas específicos identificados durante o processo de seleção, bem como em um Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS).

A *Política de Acesso a Informações – OP-102* contém as diretrizes para a divulgação de informações, visando transparência nas ações do Banco. As salvaguardas aplicáveis ao Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju estão sintetizadas na Tabela 5.1.

**Tabela 5.1** - Salvaguardas ambientais do BID aplicáveis ao Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju.

Salvaguardas Ambientais	Atendimento no Programa
B2 - Os empreendimentos e atividades devem atender à legislação e à regulamentação ambiental do país.	Os requisitos legais estão sendo avaliados no RAA e serão monitorados em todas as etapas do Programa. São eles: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtenção de Licença Prévia (LP), de Instalação (LI) e de Operação (LO) para a construção da Avenida Perimetral Oeste (Componente I). A instalação de canteiros de obra, usinas de asfalto, posto de combustível, áreas de bota-fora e jazidas devem ser objeto de licenciamento à parte. Da mesma forma, será necessária a obtenção de Autorização de Supressão de Vegetação ou Desmate, mediante apresentação de Inventário Florestal e Plano de Recomposição Florística para compensação ambiental.</li> <li>- Obtenção de LI, LP e LO para os projetos de mobilidade urbana (Componente II) nos quais estejam previstos em projeto a significativa supressão da vegetação arbórea existente em canteiros, praças ou calçadas e a desapropriação de imóveis em trecho contínuo. No processo de licenciamento deverão ser submetidos a SEMA Relatórios de Impacto de Vizinhança (RIV) / Relatórios de Impacto de Circulação (RIC), na forma prevista na legislação. No caso de supressão significativa de vegetação será necessária a Autorização de Desmate, com a elaboração de Inventário Florestal e Plano de Recomposição Florística para compensação ambiental. A definição das competências para o licenciamento, da ADEMA ou da SEMA, deve ocorrer caso a</li> </ul>

Salvaguardas Ambientais	Atendimento no Programa
	caso, observado o disposto na legislação e no Convênio firmado entre esses órgãos.
B3 - As operações financiadas pelo BID são pré-avaliadas e classificadas de acordo com seus potenciais impactos ambientais.	As ações e intervenções contidas no Programa foram enquadradas na classificação "B" e requerem uma análise ambiental específica e um Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS), contemplados neste RAA.
B5 - Deverão ser preparados e submetidos à aprovação do BID todos os estudos ambientais específicos exigidos para a operação.	Os estudos ambientais serão geridos pela SEPLAN. Para a Perimetral Oeste, já existe Termo de Referência visando a elaboração de EIA/RIMA, emitido pela ADEMA.
B6 - Deverá ser realizada consulta pública para as operações classificadas como "A" ou "B", com o objetivo de permitir a exposição de novas experiências ou pontos de vista.	Foi realizada em 24/7/2014 uma Reunião Pública previamente à realização da Consulta Pública ampla com o objetivo de reunir contributos numa fase prévia dos trabalhos da avaliação ambiental. Em 12/09/2014 decorreu a Audiência Pública na qual o RAA preliminar foi submetido à sociedade, visando permitir a ampla manifestação da sociedade quanto às ações do Programa e as conclusões do RAA.
B14 - Empréstimos multifásicos ou repetidos	São apresentadas as situações atuais dos projetos do PROCIDADES e as recomendações adequadas para remediar os impactos causados.

Considerando a existência de um Programa anterior financiado pelo BID, fica acionada a Diretiva B.14, da OP-703, que estabelece análise de operações repetidas, com o mesmo executor, e ainda em execução. Esta avaliação descreverá brevemente as principais conclusões sobre o desempenho da gestão ambiental e social da operação ora em execução. Referida análise poderá ser baseada em uma mostra da situação atual dos projetos propostos no PROCIDADES (Tabela 5.2).

**Tabela 5.2 – Situação atual dos projetos propostos no PROCIDADES.**

COMPONENTES	Situação dos Projetos			OBSERVAÇÕES
	Não Executado	Em Execução	Concluído	
<b>C – Administração do Programa</b>				
<b>1.1 - Sistema de Gestão e Monitoramento do Programa</b>	x			Verba BID
<b>1.2 - Apoio ao Gerenciamento e fortalecimento da Equipe (Transito, Segurança Viária, Eng. de Trafego, etc.)</b>				
I - consultor de arquitetura e urbanismo			x	Verba BID
II - consultor ambiental		x		Verba BID
III - consultor de engenharia civil 1		x		Verba BID
IV - consultor de engenharia civil 2		x		Verba BID
V - consultor para demarcação do parque - APP			x	Verba BID
VI - consultor na área social		x		Verba BID
VII - Consultoria para Avaliação Final	x			Verba BID
VIII - Consultoria para Avaliação Intermediária		x		Verba BID
IX - Estudos de Engenharia		x		Verba BID
X - Consultorias para planejamento urbano / ambiental		x		Verba BID

COMPONENTES	Situação dos Projetos			OBSERVAÇÕES
	Não Executado	Em Execução	Concluído	
<b>1.3 - Auditoria</b>		x		Verba BID
<b>C – Urbanização Integrada</b>				
<b>2.1 - Intervenções de urbanização e desenvolvimento comunitário implementadas</b>				
I - Jitimana - Bairro Cidade Nova (concluído) - 99.078/08 e 99.032/08-O			X	Verba PMA
II - Loteamento Nova Liberdade - Contratos 99.028/12-O e 99.029/12-O		X		Verba PMA
III - Coqueiral - Contrato 99.035/08-O (Concluído)			X	Verba PMA
IV - Santa Maria - Infra p/ 250 UH e Dragagem - Contrato 99.052/07-O (concluído)			X	Verba PMA
V - Santa Maria - Infra primeira Etapa Bloco 2 (concluído) - 99.004/08			X	Verba PMA
VII - Santa Maria (Valadares, Padre Pedro) - 99.024/10-O		X		Verba PMA
VIII - Santa Maria - 201 Casas (concluído) - Contrato 99.013/08			X	Verba BID
IX - Santa Maria - Dragagem do canal	X			Verba BID
X - Terraplenagem e Drenagem de 404 Unidades Habitacionais (concluído) - 99.025/07			X	Verba PMA
<b>2.2 - Equipamentos Sociais (CRAS e Unidades Escolares)</b>				
I - CRAS Coqueiral - Contrato 99.002/13-O		X		Verba PMA
III - EMEI Bairro Novo - Contrato 99.071/12-O		x		Verba PMA
VI - Reforma e Ampliação Dom Avelar (Nova Liberdade) - 99.074/09			x	Verba BID
<b>2.3 - Centro Novo</b>				
I - Casa da Cultura (Antiga Alfândega) - 99.007/12-O		x		Verba BID
II – Aquisição de Mobiliário para Alfândega			x	Verba PMA
III – Aquisição de Equipamentos de Ar Condicionado para Alfândega			x	Verba PMA
IV – Aquisição de Equipamentos de Áudio e Vídeo para Alfândega			x	Verba PMA
<b>C – Mobilidade e Transporte</b>				
I - Ponte do Rio Poxin - Contrato 99.037/09-O			x	Verba PMA
II - Complexo Viário Tancredo Neves - 99.010/12-O			x	Verba BID /Verba PMA
<b>C – Fortalecimento Institucional</b>				
I - Sistema De Obras		x		Verba BID
II - Atualização da planta de valores de Aracaju		x		Verba BID
III - Aquisição de imagens satélites para atualização cadastral do geoprocessamento			x	Verba BID
IV - Sistema de Informações Georeferenciadas	x			Verba BID
V - Sistema de Ponto Eletrônico			x	Verba BID
VI - Sistema de compras - Módulo por dispensa de valor		x		Verba BID

COMPONENTES	Situação dos Projetos			OBSERVAÇÕES
	Não Executado	Em Execução	Concluído	
VII -Módulo de Gestão de Catálogos e Fornecedores		x		Verba BID
VIII -Módulo de Gestão de Contratos de Registro de Preços		x		Verba BID
XII -Estudos e Projetos		X		Verba BID
XIII -Diário Oficial Eletrônico		x		Verba BID

Durante a implantação de alguns projetos do PROCIDADES ocorreram impactos que não foram mitigados, corrigidos ou compensados, tornando-se passivos ambientais, e ficando o Programa atual de criar medidas compensatórias para tal situação.

#### Complexo Viário

Atualmente a SEMA vem elaborando estudos para recuperação ambiental das áreas impactadas pelas obras de construção da ponte sobre o rio Poxim, que liga o Conjunto Augusto Franco ao Bairro Inácio Barbosa, projeto que faz parte do Complexo Viário. Porém, com o projeto para criação do Parque Ecológico do Poxim, recomenda-se que os recursos sejam destinados a um fundo, para utilização na implantação e manutenção do Parque do Poxim, já que este poderá englobar a área atualmente degradada.

#### Dragagem do canal Santa Maria

O projeto encontra-se em fase de renovação da licença ambiental para a emissão da OS (ordem de serviço). Já foi realizada a licitação e a empresa que fará a execução do serviço está aguardando.

#### Reforma do Prédio da Alfândega

A reforma da alfândega está em fase conclusiva, pois ainda estão sendo providenciados alguns detalhes internos ao prédio para a inauguração.

#### Demais obras de contrapartida

As obras de contrapartida do PROCIDADES, conforme tabela acima, estão em sua maioria concluídas, entretanto alguns ainda encontram-se em fase de execução, como a EMEI do bloco 1 no bairro 17 de Março (Bairro Novo). É necessário que as obras de implantação da escola sejam concluídas e além disso recomenda-se a construção de uma nova escola no bloco 2, para atender de forma satisfatória todo o bairro, evitando a superlotação de uma única escola e consequentemente a qualidade de ensino.

## **5.2 A Política Nacional de Meio Ambiente**

A Política Nacional do Meio Ambiente foi instituída pela Lei Federal nº 6.938/81, juntamente com o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), e é competência material comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, o zoneamento ambiental e o licenciamento ambiental, entre outros instrumentos previstos no Art. 9º.

## **5.3 A Política Nacional de Mobilidade Urbana**

As diretrizes de políticas urbanas são definidas pela União. No entanto, a gestão de algumas delas, como a de mobilidade urbana, é atribuição do município, cabendo ao estado a gestão dos sistemas metropolitanos (SMTT, 2012). Assim, o Plano Diretor de Mobilidade de Aracaju deve estar em consonância com essas diretrizes, observando-se especialmente a Lei nº 12.587/2012,



que instituiu as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, a Lei nº 10.257/01, que criou o Estatuto da Cidade, a Lei nº 9.503/97, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro, e as Leis nº 10.048/00 e 10.098/00, que tratam da acessibilidade e prioridade de atendimento a pessoas portadoras de necessidades especiais e pertencentes a grupos que especificam.

#### 5.4 O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU)

A Lei Orgânica do Município de Aracaju e o Plano Diretor de Desenvolvimento oferecem as diretrizes municipais de mobilidade urbana, priorizando o transporte coletivo em detrimento do particular.

O estabelecimento de zoneamento urbanístico ou ambiental é comumente feito por meio do Plano Diretor ou de Códigos Urbanísticos Municipais. O zoneamento é uma delimitação de áreas em que um determinado espaço territorial é dividido em zonas de características comuns, e com base nesta divisão são estabelecidas as áreas previstas nos projetos de expansão econômica ou urbana.

O Projeto de Lei Complementar nº 19, de 19 de novembro de 2010, ora em análise, propõe o novo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável (PDDUS) para o município de Aracaju, tratando no Capítulo V da Política Municipal de Mobilidade Urbana e estabelecendo suas diretrizes em consonância com as diretrizes nacionais contidas na Lei Federal 12.587/12, destacando-se:

- A integração da política de mobilidade urbana com a política de desenvolvimento urbano e uso do solo;
- A priorização dos modos não motorizados e coletivos em detrimento do transporte individual;
- A busca pela mobilidade sustentável através do respeito ao meio ambiente e da utilização da política de mobilidade como instrumento de inclusão social.

A revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Aracaju e de seus Códigos Complementares é uma das ações de Fortalecimento Institucional integrantes do **Componente III** do Programa.

#### 5.5 A Política Nacional dos Recursos Hídricos

Em 1997 entrou em vigor a Lei nº 9.433, também conhecida como “Lei das Águas”, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

Em Sergipe, a Lei nº 3.870/97 dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, marco regulatório da matéria. A Política Estadual determina a gestão sistemática dos recursos hídricos, com a consideração conjunta dos aspectos quantitativos e qualitativos, a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental e do uso do solo, assim como de bacias hidrográficas com sistemas estuarinos e zonas costeiras, articulação do planejamento de recursos hídricos estadual, regional e nacional entre si e com os setores usuários, além da articulação com municípios para gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum (Título I, Cap. III, Artigos 3º e 4º).

No âmbito municipal, o PDDU vigente faz a conexão entre o uso do solo e a gestão dos recursos hídricos e do meio ambiente. Em sua proposta de revisão ora em análise está prevista a promoção da despoluição das águas dos mangues e dos rios e a balneabilidade das praias; o estabelecimento de diretrizes para definir áreas de fragilidade ambiental e que necessitam proteção; e a conservação ambiental.

Além das áreas de preservação e proteção, o PDDU estabelece as lagoas de drenagem como linhas básicas do sistema de macrodrenagem da Zona de Expansão Urbana da cidade e define faixas circundantes a estas.

Estes preceitos legais se aplicam ao **Componente I** do Programa, especialmente às obras de revitalização e urbanização integrada de bairros (I, a) e à construção da Avenida Perimetral Oeste (I, c), nos aspectos de micro e macrodrenagem, esgotamento sanitário e lançamento de efluentes.

## 5.6 O Novo Código Florestal

O novo Código Florestal brasileiro, criado pela Lei nº 12.651, de 25/05/12, instituiu as regras gerais sobre onde e de que forma o território brasileiro pode ser explorado, ao determinar as áreas de vegetação nativa que devem ser preservadas. As Áreas de Preservação Permanente têm a função de preservar locais frágeis, como beiras de rios, topos de morros e encostas, que não podem ser desmatados para não causar erosões e deslizamentos, além de proteger nascentes, fauna, flora e biodiversidade, entre outros.

Nas margens de rios, a área mínima de florestas a ser mantida depende da largura de cada um: rios de até 10 m de largura devem ter 30 m de mata preservada; para rios de 10 a 50 m de largura, 50 m de mata; de 50 a 200 m de largura, 100 m de mata; de 200 a 600 m de largura, 200 m de mata; e rios de mais de 600 m de largura devem ter 500 metros de mata preservada em suas margens.

Nas nascentes e olhos d'água, a mata mínima preservada deve ter raio de 50 metros de largura e os manguezais devem ter toda a sua extensão conservada. No caso das veredas, a largura mínima da faixa de vegetação a ser preservada é de 50 metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.

Para estas definições existem divergências de interpretação quanto a sua aplicabilidade às áreas urbanas consolidadas, nas quais, na opinião de juristas e setores do Ministério Público, prevaleceria o previsto no Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257/2001) que reduz a faixa de preservação permanente ao longo dos cursos d'água para 15 metros.

A Lei é aplicável a todos os subcomponentes dos **Componentes I e II** nos quais ocorram interferências com Áreas de Preservação Permanente e drenagem natural, especialmente ao projeto da Avenida Perimetral Oeste (Componente I, c).

## 5.7 O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e os parques ecológicos municipais

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) foi instituído pela Lei nº 9.985, de 18/07/2000, regulamentada pelo Decreto 4.340, de 22/08/2002. Os Parques Ecológicos Municipais são equiparáveis aos Parques Nacionais definidos pela Lei do SNUC e se enquadram entre as Unidades de Conservação de Proteção Integral (art. 7º, I; art. 8º, III e art. 11).

Um parque ecológico tem a finalidade de resguardar os atributos excepcionais da natureza nessa área, a proteção integral da flora, da fauna e demais recursos naturais, com utilização para objetivos educacionais, científicos, recreativos e turísticos e de assegurar o bem estar público. Sendo assim, aplica-se a lei à implantação dos parques ecológicos do Lamarão e do rio Poxim, conforme proposto pela SEMA (**Componente I**, b – Projetos Técnicos Sociais; **Componente III**, a - Estudos para Criação de Áreas Protegidas).

## 5.8 A Política Nacional dos Resíduos Sólidos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos foi instituída pela Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e regulamentada pelo Decreto 7.404, de 23 de dezembro do mesmo ano. Seu impacto sobre o

conjunto da sociedade brasileiro só pode ser comparado ao da Política Nacional do Meio Ambiente que a precedeu e da qual passou a fazer parte, de acordo com seu Art. 2º:

*“A Política Nacional de Resíduos Sólidos integra a Política Nacional do Meio Ambiente e articula-se com as diretrizes nacionais para o saneamento básico e com a Política Federal de Saneamento Básico, nos termos da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, com a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, e com a Política Nacional de Educação Ambiental, regulada pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.”*

A lei estabeleceu prazos para algumas ações, tais como a eliminação de lixões, a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e o planejamento para implantação da coleta seletiva no âmbito dos municípios até agosto de 2014.

Em Sergipe, a Lei nº 5.857, de 22 de março de 2006, estabeleceu a Política Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, enquanto a Lei nº 5.858, de 22 de março de 2006 dispôs sobre a Política Estadual do Meio Ambiente e instituiu o Sistema Estadual do Meio Ambiente.

Para cumprir a previsão legal foram criados no Estado quatro consórcios públicos de gestão integrada de Resíduos Sólidos, abrangendo os municípios da região Sul e Centro Sul, Agreste Central, Baixo São Francisco e Grande Aracaju. Neste último não estão incluídos os municípios de Aracaju, São Cristóvão, Nossa Senhora do Socorro e Barra dos Coqueiros, que optaram pela gestão individualizada dos resíduos sólidos, que são destinados a um aterro sanitário privado localizado no município de Rosário do Catete, à cerca de 40 km de Aracaju.

Como parte da Política Estadual foram elaborados pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH) o Plano Estadual de Resíduos Sólidos e o Plano Estadual de Coleta Seletiva. Este último também incluiu a elaboração de um *Manual de orientação aos municípios para implantação da Coleta Seletiva*, visando auxiliar os gestores dos municípios sergipanos a elaborar e implantar os Planos Municipais de Coleta Seletiva.

De acordo com a legislação citada, a implantação da coleta seletiva é obrigatória em todos os municípios brasileiros e deve atender à meta de 100% de coleta dos materiais recicláveis e reutilizáveis, os quais devem ser destinados a cooperativas de catadores e catadores para triagem e comercialização.

Ainda como parte da Política Nacional de Resíduos Sólidos vem sendo elaborado, através da SEMA em parceria com a Universidade Federal de Sergipe, o Plano Municipal de Saneamento Básico que tem o objetivo de instituir ações e estratégias para nortear o saneamento básico no município de Aracaju.

## 5.9 As Resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA)

A Resolução CONAMA 001/86 definiu os critérios básicos e as diretrizes para a Avaliação de Impactos Ambientais e o Relatório de Impactos Ambientais para o licenciamento de atividades com significativos impactos ambientais. Em conjunto com a Resolução CONAMA 237/97, que estabeleceu os níveis de competência federal, estadual e municipal para todo o território nacional, de acordo com a extensão do impacto ambiental, estes dois instrumentos disciplinam os mecanismos e as competências dos entes federados para o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades potencialmente poluidoras ou capazes de causar significativo impacto ambiental.

A Resolução CONAMA 003/90 define os padrões de qualidade do ar e se aplica transversalmente a praticamente todos os produtos ou atividades dos **Componentes I, II e III** do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju em seus aspectos positivos, ou seja, naqueles em que se pretende a revitalização e urbanização integrada de bairros, com a implantação de áreas verdes (parques e praças), sistemas de lazer, esportes e convívio social e de uma Central de Triagem de Recicláveis, e a ampliação e melhoria do sistema de transporte coletivo. A exceção é

representada pelo subcomponente de Construção da Avenida Perimetral Oeste (**Componente I, c**), cuja implantação deverá causar os impactos adversos mais significativos na qualidade do ar na área de influência direta do empreendimento.

Os critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e as diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas são estabelecidos na Resolução *CONAMA* 420/09. Da mesma forma que a anterior, deve ser observada especialmente quanto aos impactos adversos que venham a ser causados ao solo pela construção da Avenida Perimetral Oeste (**Componente I, c**).

Os padrões de qualidade da água frente ao lançamento de efluentes e a classificação dos corpos d'água superficiais são estabelecidos pela Resolução *CONAMA* 357/05, a qual se aplica aos **Componentes I e II** do Programa no que diz respeito ao lançamento de efluentes domésticos e industriais.

## 5.10 Competências Legais e Gestão

Todos os componentes e seus subcomponentes passíveis de licenciamento ambiental prévio incluem-se na esfera de competência estadual ou municipal.

### 5.10.1 Competência Estadual

No âmbito estadual, a instituição responsável pelo controle, fiscalização e licenciamento ambiental é a Administração Estadual do Meio Ambiente (ADEMA), vinculada à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH). Suas competências são estabelecidas no art. 60 da Lei Estadual nº 2.181/78, alterada pela Lei 5.057/03.

Compete ao Órgão Ambiental Estadual (ADEMA), o licenciamento ambiental dos seguintes empreendimentos e atividades:

- localizados ou desenvolvidos em mais de um município, ou em unidades de conservação de domínio estadual;
- localizados ou desenvolvidos nas florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente relacionadas no artigo 2º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e em todas as que assim forem consideradas por normas federais, estaduais ou municipais;
- cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais municípios;
- delegados pela União aos Estados ou ao Distrito Federal, por instrumento legal ou convênio.

Considerando que: (i) a construção da Avenida Perimetral Oeste (**Componente I, c**) irá ultrapassar os limites territoriais de Aracaju (Inciso I do Art. 60), afetando áreas dos municípios de Nossa Senhora do Socorro (no Trecho 1) e de São Cristóvão (no Trecho 2); (ii) a obra irá afetar remanescentes florestais e demais formas de vegetação natural de preservação permanente relacionadas no novo Código Florestal, como descrito adiante; e (iii) seus impactos ambientais diretos irão ultrapassar os limites territoriais de Aracaju, o empreendimento deverá ser licenciado pela ADEMA, sendo exigido, para tal, a elaboração de EIA/RIMA visando a obtenção da Licença Prévia (art. 8º da Res. *CONAMA* 237/97).

### 5.10.2 Competência Municipal

Criada pela Lei nº 4.359/13, a Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMA) tem por atribuição:

- Prestar apoio e assistência direta e imediata ao Chefe do Poder Executivo quanto a políticas públicas nas áreas ambiental e de recursos hídricos;
- Realizar atividades e serviços de recuperação, preservação e proteção do meio ambiente;
- Coordenar o Sistema Municipal do Meio Ambiente;
- Conceber, planejar e operacionalizar a Política Municipal do Meio Ambiente, assegurando ampla participação da sociedade;
- Promover a preservação da diversidade e da integridade do patrimônio ecológico do Município, bem como a proteção da fauna e da flora; licenciar atividades potencialmente poluidoras e modificadoras do meio ambiente;
- Promover a realização de autorias ambientais em instalações e atividades potencialmente poluidoras;
- Exigir, na forma da lei, a realização de Estudos de Impacto Ambiental – EIA e dos respectivos Relatórios de Impacto Ambiental – RIMA;
- Promover a recuperação ambiental e o reflorestamento de área degradadas;
- Exercer o poder de polícia em relação a atividades causadoras de poluição atmosférica, hídrica, sonora e do solo, e, ainda, de mineração, de desmatamento e que gerem resíduos tóxicos;
- Acompanhar o gerenciamento da destinação de resíduos sólidos;
- Promover, na forma da lei, a fiscalização quanto a agressões ao meio ambiente, assim como quanto a transgressões à legislação ambiental, inclusive, quanto for o caso, aplicando penalidade, embargos, apreensões, restrições para o funcionamento, interdições, demolições, e demais sanções administrativas legalmente previstas;
- Promover e estimular a criação de áreas verdes, praças, parques; e outros locais de convívio social e de lazer para a comunidade, alinhados com a gestão e a criação de unidades municipais de conservação ambiental, instituídas em acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, implementando sua regulamentação e gerenciamento;
- Estimular, acompanhar ou operacionalizar ações técnicas e educativas em conformidade e relacionadas com a política Nacional de Educação Ambiental, com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, com a Política Nacional de Recursos Hídricos, com a Política Nacional de saneamento ambiental, e demais políticas públicas regularmente estabelecidas nos âmbitos federal ou estadual;
- Exigir, na forma da lei, o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV e o respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança – RIV; e
- Executar outras atividades correlatas ou do âmbito de sua competência, e as que lhe forem regulamente conferidas ou determinadas.

Atualmente em fase de estruturação, a SEMA somente compete, mediante convênio firmado com a ADEMA em 09/4/2014, a fiscalização e o licenciamento simplificado de atividades e empreendimentos causadores de impacto local, definidos como aqueles que não ultrapassem os limites territoriais do município. O referido convênio foi firmado em 09 de abril de 2014, com prazo de vigência de seis meses, podendo ser prorrogado, salvo denúncia ou rescisão. O prazo se encerra em 09 de outubro de 2014, portanto, presumindo-se que deverá ser prorrogado de comum acordo entre as partes.

As atividades passíveis do Licenciamento Ambiental Simplificado são as classificadas como de Pequeno Potencial Poluidor Degradador – PPD, discriminadas nas resoluções do CEMA Nº 06/2012 e 26/2013, sendo pertinentes aos Componentes I e II do Programa, as incluídas no Grupo II – Uso e Ocupação do Solo e Saneamento; no Grupo III – Resíduos Sólidos; e no Grupo V – Imobiliário, da Resolução CEMA nº 06/2012, a qual ainda dispensa de licenciamento ambiental (art. 3º) a pavimentação e conservação de vias urbanas já consolidadas (caso de algumas vias afetadas pelas obras de mobilidade urbana do Componente II).

Em casos onde ocorra a supressão de vegetação, o empreendimento ou atividade deverá possuir anuência da ADEMA/SEMARH (art. 3º, inciso V da Norma Administrativa nº 01/2009, anexa à Resolução CEMA nº 05/2009).

Em síntese são aplicáveis aos projetos em análise os dispositivos legais da Tabela 5.3.

**Tabela 5.3** – Dispositivos legais aplicáveis aos projetos do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju.

INTRUMENTO LEGAL	DESCRIÇÃO/EMENTA	APLICAÇÃO
<b>FEDERAL</b>		
Constituição Federal	Promulgada em 5 de outubro de 1988, contempla, no Capítulo VI, o meio ambiente: <i>“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” (Art. 225).</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meio ambiente natural e construído.</li> <li>▪ Todos os componentes do programa.</li> </ul>
<b>LEIS</b>		
Lei nº 6.766, de 19/12/79	Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Loteamento e desmembramento de solo urbano.</li> </ul>
Lei nº 6.902, de 27/04/81	Dispõe sobre a criação de estações ecológicas, áreas de proteção ambiental e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preservação do meio ambiente.</li> </ul>
Lei nº 6.938, de 31/08/81	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ações governamentais.</li> <li>▪ Manutenção do equilíbrio ecológico.</li> <li>▪ Proteção dos ecossistemas.</li> <li>▪ Controle das atividades potencial ou efetivamente poluidoras.</li> <li>▪ Recuperação de áreas degradadas.</li> <li>▪ Outras</li> <li>▪ Todos os componentes do programa.</li> </ul>
Lei nº 9.433, de 08/01/97	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Usos e interferências com os recursos hídricos.</li> <li>▪ Componentes de transporte e mobilidade urbana.</li> <li>▪ Saneamento, drenagem, descarte de efluentes e obras civis em geral.</li> </ul>
Lei nº 9.503, de 23/09/97	Institui o Código de Trânsito Brasileiro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Componentes de Mobilidade Urbana.</li> </ul>
Lei nº 9.605, de 12/02/98	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> </ul>
Lei nº 10.098, de 19/12/00	Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiências ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Componentes de mobilidade urbana.</li> </ul>



INTRUMENTO LEGAL	DESCRIÇÃO/EMENTA	APLICAÇÃO
Lei nº 10.165, de 27/12/00	Altera a Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> </ul>
Lei nº 10.257, de 10/07/01	Cria o Estatuto da Cidade; regulamenta os art. 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece diretrizes gerais da Política Urbana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atividades gerais da população.</li> <li>▪ Ordenamento urbano.</li> <li>▪ Componentes de transporte e mobilidade urbana.</li> <li>▪ Áreas de preservação permanente.</li> <li>▪ Recursos hídricos e florestais.</li> </ul>
Lei nº 11.445, de 05/01/07	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e trata da Política Federal de Saneamento Básico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> </ul>
Lei nº 12.305, de 02/08/10	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei 9.605/98.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> <li>▪ Preservação do meio ambiente.</li> <li>▪ Inclusão sócioprodutiva de catadores.</li> </ul>
Lei Complementar nº 140, de 08/12/11	Fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (aguardando regulamentação).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> </ul>
Lei nº 12.587, de 03/01/12	Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nº 3.326/41, e 5.405/43, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452/43, e das Leis nº 5.917/73, e 6.261/75, e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Componente de mobilidade urbana.</li> </ul>
Lei nº 12.651, de 25/05/12 – Novo Código Florestal	Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nº 6.938/81, 9.393/96 e 11.428/06; revoga as Leis nº 4.771/65 e 7.754/89 e a Medida Provisória nº 2.166-67/01, e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Áreas de Preservação Permanente (APP).</li> <li>▪ Reserva Legal.</li> <li>▪ Outros.</li> <li>▪ Componente de transporte e mobilidade urbana.</li> </ul>
<b>DECRETOS</b>		
Decreto nº 86.176, de 06/07/81	Regulamenta a Lei nº 6.513, de 20/09/77, que dispõe sobre a criação de áreas especiais e de locais de interesse turístico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> </ul>
Decreto nº 4.281, de 25/06/02	Regulamenta a Lei nº 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atividades gerais da população.</li> <li>▪ Fortalecimento institucional.</li> </ul>
Decreto nº 5.296, de 02/12/04	Regulamenta as Leis nº 10.048/00 e 10.098/00.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Componente de mobilidade urbana.</li> </ul>
Decreto nº 5.940, de 25/10/06	Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> <li>▪ Preservação do meio ambiente.</li> <li>▪ Coleta seletiva, triagem e comercialização de materiais recicláveis e reutilizáveis.</li> <li>▪ Inclusão sócioprodutiva de catadores.</li> </ul>
Decreto nº 6.514, de 22/07/08	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> </ul>

<b>INTRUMENTO LEGAL</b>	<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>	<b>APLICAÇÃO</b>
	federal para apuração destas infrações	
Decreto nº 7.404, de 23/12/10	Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> <li>▪ Preservação do meio ambiente.</li> <li>▪ Coleta seletiva, triagem e comercialização de materiais recicláveis e reutilizáveis.</li> <li>▪ Inclusão sócioprodutiva de catadores.</li> </ul>
Decreto nº 7.405, de 23/12/10	Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de resíduos sólidos criado pelo Decreto de 11/09/03, dispõe sobre sua organização e funcionamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> <li>▪ Preservação do meio ambiente.</li> <li>▪ Coleta seletiva, triagem e comercialização de materiais recicláveis e reutilizáveis.</li> <li>▪ Inclusão sócioprodutiva de catadores.</li> </ul>
<b>RESOLUÇÕES DO CONAMA</b>		
Resolução CONAMA nº 01, de 23/01/86	Define critérios básicos e diretrizes para a Avaliação de Impactos Ambientais e o Relatório de Impactos Ambientais para o licenciamento de atividades com significativos impactos ambientais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> </ul>
Resolução CONAMA nº 10, de 14/12/88	Regulamenta as áreas de proteção ambiental – APA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> <li>▪ Preservação do meio ambiente.</li> </ul>
Resolução CONAMA Nº 237, de 19/12/97	Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> </ul>
Resolução CONAMA nº 303, de 20/03/02	Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente – APP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> <li>▪ Preservação do meio biótico.</li> </ul>
Resolução CONAMA nº 371, de 05/04/06	Estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> </ul>
Resolução CONAMA nº 420, 28/12/09	Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> <li>▪ Poluição do solo.</li> </ul>
<b>ESTADUAL</b>		
Constituição do Estado de Sergipe, de 05/10/89	Art. 232 a 234, do Meio Ambiente, e Art. 250 a 252, dos Recursos Minerais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meio ambiente natural e construído.</li> <li>▪ Todos os componentes do programa.</li> </ul>
<b>LEIS</b>		
Lei nº 2.683, de 16/09/88	Protege as áreas de mangue no Estado de Sergipe e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> <li>▪ Preservação de fauna e flora.</li> </ul>
Lei nº 2.825, de 23/06/90	Delimita espaço físico como área constitutiva de “paisagem natural notável” e de especial proteção ambiental, compreendendo todo o trecho do rio Sergipe, que serve de divisa entre os Municípios de Aracaju e Barra dos Coqueiros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> <li>▪ Preservação do meio ambiente.</li> <li>▪ Áreas protegidas.</li> </ul>
Lei nº 3.117, de 19/12/91	Altera o art. 1º da Lei 2.683/88, que protege áreas de mangue no Estado de Sergipe e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> <li>▪ Preservação do meio ambiente.</li> <li>▪ Áreas protegidas.</li> </ul>
Lei nº 5.857, de	Dispõe sobre a Política Estadual de Gestão Integrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resíduos sólidos urbanos.</li> </ul>

INTRUMENTO LEGAL	DESCRIÇÃO/EMENTA	APLICAÇÃO
22/03/06	de Resíduos Sólidos, e dá providências correlatas.	
Lei nº 5.858, de 22/03/06	Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, institui o Sistema Estadual do Meio Ambiente, e dá providências correlatas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> </ul>
<b>DECRETOS</b>		
Decreto nº 5.371, de 15/06/82	Define áreas de interesse especial para proteção de mananciais, patrimônio cultural, histórico e paisagístico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental e proteção do patrimônio cultural, histórico e artístico de Sergipe.</li> </ul>
<b>Decreto nº 5.372, de 15/06/82</b>	Estabelece normas a que deverão se submeter os projetos de parcelamento do solo para fins urbanos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parcelamento do solo urbano.</li> </ul>
Decreto nº 2.795, de 30/03/90	Define áreas de proteção ambiental da foz do rio Vaza Barris e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> </ul>
Decreto nº 23.462, de 03/11/05	Dispõe normas sobre intervenção de baixo impacto ambiental em áreas de preservação permanente, no âmbito do Estado de Sergipe, e dá providências correlatas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> </ul>
<b>RESOLUÇÕES DO CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE</b>		
Resolução CEMA nº 19, de 25/09/01	Aprova normas para Licenciamento Ambiental e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> </ul>
Resolução CEMA nº 05, de 03/06/09	Dispõe sobre a definição dos procedimentos para o licenciamento ambiental dos empreendimentos enquadrados como classe simplificada nos termos da legislação em vigor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental</li> </ul>
Resolução CEMA nº 20, de 30/11/09	Dispõe sobre alterações nas Resoluções nº. 06/2008, 04/2009 e 05/2009 do CEMA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> </ul>
Resolução CEMA nº 06, de 12/04/12	Dispõe sobre alterações nas Resoluções nº 05/2009 e 20/2009 do CEMA.	
Resolução CEMA nº 26, de 10/05/13	Dispõe sobre alterações nas Resoluções nº 05/2009 e 20/2009 do CEMA.	
Resolução CEMA nº 84, de 16/12/13	Dispõe sobre requisitos e procedimentos para celebração de convênio entre os Municípios e o Estado de Sergipe, visando o licenciamento ambiental das atividades ou empreendimentos de pequeno potencial de impacto ambiental local.	
Resolução CEMA nº 85, de 16/12/13	Dispõe sobre a possibilidade de dispensa de EIA/RIMA em licenciamento ambiental de estradas de rodagem com duas ou mais faixas de rolamento.	
<b>MUNICIPAL</b>		
<b>LEIS ORDINÁRIAS</b>		
Lei nº 13, de 03/06/66	Institui o Código de Obras do Município de Aracaju.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construção civil.</li> </ul>
Lei nº 19, de 10/06/66	Institui o Código de Urbanismo do Município de Aracaju.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Urbanização.</li> </ul>
Lei nº 466, de 21/07/76	Altera o Código de Urbanismo e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Urbanização.</li> </ul>
Lei nº 873, de 01/10/82	Delimita os bairros de Aracaju e a Zona de Expansão Urbana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zoneamento urbano.</li> </ul>
Lei nº 1.530, de 04/12/89	Cria o Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano (FUNDESUR) e dá providências correlatas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desenvolvimento urbano.</li> <li>▪ Recursos financeiros.</li> </ul>
Lei de 05/04/90	Institui a Lei Orgânica do Município de Aracaju.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ordenamento jurídico.</li> </ul>
Lei nº 1.667, de 26/12/90	Dispõe sobre o Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano, e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desenvolvimento urbano.</li> </ul>

INTRUMENTO LEGAL	DESCRIÇÃO/EMENTA	APLICAÇÃO
Lei nº 1.687, de 27/03/91	Regulamenta o art. 16 da Lei Orgânica, que trata da garantia de acesso adequado aos portadores de deficiência física ou mental aos bens e serviços coletivos, logradouros e edificações de uso público.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acessibilidade</li> </ul>
Lei nº 1.701, de 07/05/91	Dispensa exigência de apresentação de projetos para licenças de construção e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licenciamento de obras.</li> </ul>
Lei nº 1.721, de 18/07/91	Institui o Código de Limpeza Urbana e Atividades Correlatas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpeza urbana.</li> <li>▪ Saneamento.</li> <li>▪ Resíduos sólidos.</li> </ul>
Lei nº 1.766, de 10/12/91	Dispõe sobre a regulamentação da arborização no município de Aracaju, e dá providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental e paisagístico.</li> <li>▪ Preservação do meio biótico – flora.</li> </ul>
Lei nº 1.789, de 17/01/92	Institui o Código de Proteção Ambiental do Município de Aracaju e dá providências correlatas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> </ul>
Lei nº 2.035, de 20/09/93	Institui a coleta de resíduos sólidos recicláveis nas repartições públicas municipais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resíduos sólidos urbanos.</li> <li>▪ Coleta seletiva.</li> </ul>
Lei nº 2.457, de 11/11/96	Dispõe sobre o monitoramento da vegetação arbórea e estímulos à preservação das áreas verdes do Município de Aracaju e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> <li>▪ Preservação do meio biótico – flora.</li> </ul>
Lei nº 2.788, de 15/03/00	Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento e seus instrumentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> <li>▪ Saneamento básico.</li> </ul>
Lei nº 2.941, de 19/07/01	Dispõe sobre o Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano e Ambiental, o Fundo de Desenvolvimento Urbano e Ambiental, e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> </ul>
Lei nº 3.058, de 28/11/02	Regulamenta a elaboração e a aprovação do Relatório de Impacto de Vizinhança – RIV, para a implantação de empreendimentos de impactos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> <li>▪ Impactos de vizinhança e de circulação viária.</li> </ul>
Lei nº 3.275, de 19/08/05	Dispõe sobre a coleta seletiva de resíduos nas escolas da rede municipal de Aracaju.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resíduos sólidos urbanos.</li> <li>▪ Coleta seletiva.</li> <li>▪ Educação ambiental.</li> </ul>
Lei nº 3.444, de 18/01/07	Autoriza o poder executivo municipal a implementar um programa de reciclagem e utilização de material reciclado, no âmbito da administração municipal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> <li>▪ Preservação do meio ambiente.</li> <li>▪ Coleta seletiva, triagem e comercialização de materiais recicláveis e reutilizáveis.</li> <li>▪ Inclusão sócioprodutiva de catadores.</li> </ul>
Lei nº 3.545, de 10/03/08	Dispõe sobre a reserva de vagas em apartamentos térreos para idosos e deficientes físicos, nos conjuntos populares de Aracaju.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programas habitacionais de interesse social.</li> </ul>
Lei nº 4.024, de 15/04/11	Cria no Município de Aracaju o Bairro 17 de Março, aprova o partido urbanístico da área, autoriza a transferência de área através da Concessão de Direito Real de Uso oneroso ou não, bem como adota medidas para a sua implantação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programas habitacionais de interesse social.</li> </ul>
Lei nº 4.359, de 08/02/13	Dispõe sobre a organização básica da Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMA, e dá providências correlatas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fortalecimento institucional.</li> </ul>
Lei nº 4.377, de	Dispõe sobre o Fundo Municipal do Meio Ambiente –	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle ambiental.</li> </ul>

INTRUMENTO LEGAL	DESCRIÇÃO/EMENTA	APLICAÇÃO
02/05/13	FMMA, e dá providências correlatas	
Lei nº 4.378, de 02/05/13	Dispõe sobre o Conselho Municipal do Meio Ambiente – CMMA, da Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SEMA, e dá providências correlatas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecimento institucional.</li> </ul>
<b>LEIS COMPLEMENTARES</b>		
Lei Complementar nº 42, de 06/10/00	Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Aracaju – PDDU, cria o Sistema de Planejamento e Gestão Urbana e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento urbano.</li> <li>Planejamento e gestão urbana.</li> </ul>
Lei Complementar nº 53, de 03/08/02	Estabelece parâmetros de dimensionamento para áreas vinculadas a Projetos de Arrendamento Residencial – PAR.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas habitacionais de interesse social.</li> </ul>
Lei Complementar nº 65, de 23/12/03	Estabelece parâmetros de dimensionamento para as áreas vinculadas a Projetos do Programa de Subsídio a Habitações de Interesse Social (PSH) e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas habitacionais de interesse social.</li> </ul>
Lei Complementar nº 67, de 12/08/05	Autoriza o Poder Executivo a fixar critérios para regularização de Edificações Irregulares no Município de Aracaju, e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas habitacionais de interesse social.</li> </ul>
Lei Complementar nº 112, de 17/04/12	Dispõe sobre a implantação do Plano de Habitação de Interesse Social do Município de Aracaju.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas habitacionais de interesse social.</li> </ul>
<b>DECRETOS</b>		
Decreto nº 154, 01/12/99	Regulamenta o art. 3º da Lei nº 466/76.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Urbanização.</li> </ul>
Decreto nº 108, 28/03/01	Institui o Grupo de Estudo Ambiental – GEA, para a Zona de Adensamento Restrito do Município, e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle ambiental.</li> </ul>
Decreto nº 144, de 18/04/01	Dispõe sobre a construção, reconstrução, reforma, demolição, instalação de comunicação visual e de novas atividades em imóveis e conjuntos integrantes do Patrimônio Cultural, bem como do seu entorno, e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proteção do Patrimônio Cultural de Aracaju.</li> </ul>
Decreto nº 261, de 15/08/03	Dispõe sobre o RIV – Relatório de Impacto de Vizinhança, a que se refere a Lei nº 3.058, de 28/11/02 e dá providências análogas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle ambiental.</li> <li>Impactos de vizinhança e de circulação viária.</li> </ul>
Decreto nº 107, de 02/03/04	Institui o Projeto Sonho Meu, regulamenta a Lei nº 3.169, de 26/01/04, que dispõe sobre serviços de Assessoria Técnica em Habitação de Interesse Social, e dá outras providências.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas habitacionais de interesse social.</li> </ul>
Decreto nº 169, de 21/05/04	Regulamenta as diretrizes e normas operacionais do Programa Moradia Cidadã de Habitação de Interesse Social.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas habitacionais de interesse social.</li> </ul>
<b>RESOLUÇÕES</b>		
Resolução CONDURB de 23/09/03	Ata de Resolução para Parcelamento em Condomínios Populares.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas habitacionais de interesse social.</li> </ul>

**Nota:** O traçado previsto no projeto para construção da Avenida Perimetral Oeste inclui um trecho de aproximadamente 3,7 km que irá adentrar território pertencente ao município de São Cristóvão, nas proximidades do Povoado Santo Inácio e dos loteamentos Jardim Universitário e das Oliveiras, a norte do Bairro Jabotiana. Neste caso, deverá ser observada a legislação pertinente daquele município, especialmente a **Lei Orgânica** e o **Plano Diretor Sustentável Participativo do Município de São Cristóvão**, instituído em 9 de março de 2009.

Desta forma, no licenciamento ambiental das obras que compõe o programa, quando for pertinente, será realizado pela Administração Estadual do Meio Ambiente – ADEMA, e pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SEMA.

No quesito ordenamento e planejamento, são descritos abaixo os componentes e subcomponentes do programa vinculados a cada plano municipal existente (Tabela 5.4). Também serão relacionadas as políticas do BID que serão ativadas por cada componente e subcomponente do programa (Tabela 5.5). É válido salientar que a partir dos estudos realizados, os componentes do programa ativam todas as políticas, exceto a OP 765.

**Tabela 5.4** – Componentes do programa que ativam Planos de Ordenamento existentes no Município.

COMPONENTES	SUBCOMPONENTES	ORDENAMENTO E PLANEJAMENTO MUNICIPAL							
		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Desenvolvimento Urbano Integrado</b>	Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros	x		x	x	x	x		
	Subcomponente Projetos Técnicos e Sociais	x		x	x	x			
	Construção da Avenida Perimetral Oeste	x	x		x	x	x		
<b>Mobilidade Urbana</b>	Ampliação e Melhoria do Sistema de Transporte Coletivo	x					x		
	Centro Integrado de Operações	x							
<b>Fortalecimento Institucional</b>	Revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Códigos Complementares	x							
	Fortalecimento da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA)	x							
	Fortalecimento da SEMFAS		x	x					
	Fortalecimento da EMURB	x	x					x	x
	Fortalecimento da SMTT						x		
	Fortalecimento da SEPLOG	x							
	Estudos para Parques	x			x	x			
	Atualização do Plano Local de Habitação de Interesse Social	x	x					x	x
	Atualização do Cadastro Habitacional de Famílias		x					x	
	Projeto de Trabalho Técnico Social (PTTS) – Bairros 17 de Março e Santa Maria	x							

Legenda:

- 1 - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU).
- 2 - Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS).
- 3 - Plano Municipal de Promoção, Proteção e Defesa do Direito da Criança e Adolescente a Convivência Familiar e Comunitária.
- 4 - Plano de Arborização.
- 5 - Plano de Saneamento (em andamento).
- 6 - Plano de Mobilidade.
- 7 - Plano de habitação: “Desafio Faixa I”.
- 8 - “Diretrizes de Ocupação Urbana do Mosqueiro”.



**Tabela 5.5** - Componentes do programa que ativam políticas do BID.

COMPONENTES	SUBCOMPONENTES	OP					
		102	703	704	710	761	765
<b>Desenvolvimento Urbano Integrado</b>	Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros	x	x	x			
	Subcomponente Projetos Técnicos e Sociais	x	x			x	
	Construção da Avenida Perimetral Oeste	x	x	x	x		
<b>Mobilidade Urbana</b>	Ampliação e Melhoria do Sistema de Transporte Coletivo	x	x				
	Centro Integrado de Operações	x					
<b>Fortalecimento Institucional</b>	Revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Códigos Complementares	x	x	x			
	Fortalecimento da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA)		x	x			
	Fortalecimento da SEMFAS						
	Fortalecimento da EMURB						
	Fortalecimento da SMTT						
	Fortalecimento da SEPLOG						
	Estudos para Parques	x	x	x			
	Atualização do Plano Local de Habitação de Interesse Social	x	x	x			
	Atualização do Cadastro Habitacional de Famílias	x	x				
	Projeto de Trabalho Técnico Social (PTTS) – Bairros 17 de Março e Santa Maria	x	x		x		

Legenda:

OP 102 – Acesso a informação.

OP 703 – Meio ambiente e cumprimento de salvaguardas.

OP 704 – Gestão de riscos de desastres naturais.

OP 710 – Reassentamento e desapropriação

OP 761 – Igualdade de gênero

OP 765 – Povos indígenas

### 5.11 Desafios da implementação do Programa

Na Tabela 5.6, são propostos alguns desafios que deverão ser enfrentados pela PMA, como dificuldades inerentes aos projetos considerados, para a execução dos componentes e subcomponentes do Programa.

**Tabela 5.6** – Principais desafios para implementar cada componente e subcomponente.

<b>COMPONENTES</b>	<b>SUBCOMPONENTES</b>	<b>DIFICULDADES</b>
<b>Desenvolvimento Urbano Integrado</b>	Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros	Execução simultânea de obras
	Subcomponente Projetos Técnicos e Sociais	Engajamento da população Entraves burocráticos
	Construção da Avenida Perimetral Oeste	Desapropriações e reassentamentos. Licenciamento ambiental Prazos para contratação/licitações
<b>Mobilidade Urbana</b>	Ampliação e Melhoria do Sistema de Transporte Coletivo	Adequação do sistema viário
	Centro Integrado de Operações	Aquisição de equipamentos e software Treinamento de pessoal
<b>Fortalecimento Institucional</b>	Revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Códigos Complementares	Conflitos de interesses Aspectos jurídicos
	Fortalecimento da SEMA	Treinamento e capacitação de técnicos
	Fortalecimento da SEMFAS	Treinamento e capacitação de técnicos
	Fortalecimento da EMURB	Treinamento e capacitação de técnicos
	Fortalecimento da SMTT	Treinamento e capacitação de técnicos
	Fortalecimento da SEPLOG	Treinamento e capacitação de técnicos
	Estudos para Parques	Viabilidade técnica e jurídica
	Atualização do Plano Local de Habitação de Interesse Social	Consulta popular Conflitos de interesses
	Atualização do Cadastro Habitacional de Famílias	Abrangência do levantamento Dinâmica social
	Projeto de Trabalho Técnico Social (PTTS) – Bairros 17 de Março e Santa Maria	Engajamento da população Entraves burocráticos

## 6 Avaliação Ambiental e Social das Intervenções do Programa

A Avaliação Ambiental e Social incide sobre as intervenções mais relevantes do Programa que se traduzem em impactos positivos e negativos mais significativos. Neste contexto destacam-se as intervenções físicas de maior relevância presentes nos Componentes 1 e 2 do Programa, as quais se encontram mapeadas no Anexo I ao presente RAA. Serão também avaliadas as propostas de fortalecimento institucional a serem incorporadas ao Componente 3.

A presente avaliação é realizada tendo-se em conta o Programa como um todo, ou seja, considerando todos os projetos que o integram (financiamento BID e contrapartidas).

Nos casos em que se identifica a existência de potencial impacto ambiental ou social negativo significativo serão propostas medidas mitigadoras e/ou compensatórias (se necessário) capazes de reduzir, atenuar ou eliminar os impactos previstos, as quais serão incorporadas ao PGAS. Em função dos casos, as medidas propostas poderão ter caráter operacional ou institucional.

Consideram-se intervenções físicas de maior relevância aquelas que implicam execução de obras civis com movimentação significativa de terra e solos, tráfego pesado de máquinas e equipamentos, demolição de edificações e desapropriações, construção de edificações, canteiros de obras, tais como as previstas nos componentes 'Desenvolvimento Urbano Integrado' e 'Mobilidade Urbana'.

Tendo em conta a existência diversificada de intervenções, a avaliação que se segue dos Componentes 1 e 2 diferenciará as seguintes tipologias de intervenções:

- Obras lineares (viário e transporte);
- Ações destinadas a criar ou incrementar áreas verdes;
- Obras de infraestrutura e equipamentos para áreas residenciais de baixa renda;
- Gestão de resíduos;
- Melhoria de transporte coletivo.

No caso do Componente 3 – Fortalecimento Institucional, a avaliação será realizada sob os seguintes tipos de intervenções:

- Fortalecimento das instituições;
- Estudos para parques;
- Melhoria dos instrumentos de gestão urbana.

Na fase de implantação dos projetos dispostos na Tabela 6.1, identificaram-se ações em comum causadoras de aspectos e impactos ambientais de mesma tipologia, as quais serão apresentadas e descritas antes da avaliação dos demais aspectos e impactos específicos para cada intervenção.

**Tabela 6.1**– Agregação do conjunto de projetos por tipologia de intervenção.

<b>Tipologia de intervenções</b>	<b>Projeto</b>	<b>Componente</b>
Obras lineares	Via Perimetral Oeste	
Criação e revitalização de Parques Urbanos	Parque do Rio Poxim Parque da Sementeira	
Obra de infraestruturas e equipamentos em áreas residenciais de baixa renda	Infraestruturas nos bairros	Desenvolvimento Urbano Integrado
Gestão de resíduos	Central de Triagem de Recicláveis no Bairro do Lamarão	
Melhoria do transporte coletivo	Corredores BRT Centro Integrado de Operações	Mobilidade Urbana
Fortalecimento das instituições	Empresa Municipal de Obras e Urbanização - EMURB Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMA Secretaria Municipal da Família e Assistência Social – SEMFAS Superintendência Municipal de Transporte e Trânsito – SMTT Secretaria Municipal do Planejamento, Orçamento e Gestão - SEPLOG	
Estudos para parques	Parque do Lamarão	Fortalecimento Institucional
Melhoria dos instrumentos de gestão urbana	Revisão do Plano Diretor e Códigos Complementares Atualização do Plano Local de Habitação de Interesse Social Atualização do Cadastro Habitacional de Famílias Plano Municipal de Saneamento Projeto de Trabalho Técnico Social (PTTS) – 17 de Março / Santa Maria	

A análise dos impactos positivos e/ou negativos dos itens que integram os componentes do Programa considerará, caso existam, as suas alternativas de intervenção, qualificando seus efeitos no meio ambiental e social.

A análise dos impactos é desenvolvida, de um modo geral, considerando os seguintes aspectos:

- 1) Identificação das ações ou atividades com potencial impacto;
- 2) Identificação dos impactos associados às ações ou atividades consideradas;
- 3) Determinação das características dos impactos (natureza, duração e abrangência espacial);
- 4) Avaliação da Importância/Significância dos impactos provocados pelas ações ou atividades consideradas.

Nesta avaliação serão consideradas as alterações causadas pelo projeto em combinação com outros projetos previstos para a área de estudo, ainda que, eventualmente, não se caracterizem como financiamento direto do BID.

Na Tabela 6.2 apresentam-se as características dos impactos contempladas na análise.

**Tabela 6.2**– Características dos impactos propostas para avaliação.

Características do impacto		Descrição
Natureza	Positivo	Quando a ação introduz efeitos benéficos.
	Negativo	Quando a ação introduz efeitos adversos.
Duração	Temporário	Quando a perturbação se faz sentir apenas durante uma parte da vida do projeto.
	Permanente	Quando a perturbação se faz sentir durante todo o tempo de vida do projeto e/ou para além deste.
Abrangência espacial	Local	Quando os efeitos apenas se fazem sentir na área geográfica de implantação da ação.
	Regional	Quando os efeitos se fazem sentir à escala do município.

No final do capítulo se apresenta uma tabela-resumo com identificação de todos os impactos significativos e muito significativos, com indicação do Programa Ambiental do PGAS que deverá informar sobre as medidas de prevenção, minimização e/ou compensação desses impactos.

A seguir são apresentados os principais aspectos e seus respectivos impactos socioambientais, positivos e negativos, em comum a todos os projetos que foram identificados na fase de implantação.

#### Fase de implantação – aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados

**Geração de empregos e renda** – para as obras de implantação dos projetos, será necessária à contratação de mão de obra, possibilitando a geração de empregos diretos e indiretos no município de Aracaju e região, e conseqüente aumento da renda da população, refletindo-se em impactos temporários e de abrangência que poderá ser regional, dependendo da origem da mão de obra contratada.

#### Fase de implantação – aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados

**Emissão de material particulado e gases** – a intensa movimentação do solo e a presença de equipamentos e máquinas durante o período de obras são o principal motivo da poluição atmosférica, que é responsável por diversos efeitos prejudiciais ao meio ambiente, podendo atingir a fauna, a flora, as águas, os solos e os seres humanos. A poluição atmosférica altera as condições naturais ou intensifica problemas preexistentes. Dentro dos projetos apresentados, os efeitos deste impacto são de caráter local, atingindo somente a área de intervenção das obras.

**Geração de ruído e vibrações** – a implementação de empreendimentos que necessitam de obras traz sempre transtornos para moradores da área de influência, além de dispersarem animais em casos de obras próximas a áreas verdes, sendo que um dos principais motivos destes impactos é a geração de ruído e vibrações provocados pela intensa movimentação e operação de máquinas e equipamentos, como betoneiras, escavadeiras e martelos pneumáticos, resultando na poluição sonora do ambiente.

**Riscos de acidentes** – os riscos de acidentes estão presentes em qualquer obra, desde as menos impactantes até as de maior escala. Nos projetos propostos pelo presente programa, os acidentes têm uma maior probabilidade de ocorrer nas atividades de movimentação dos veículos e na operação de equipamentos e máquinas que serão utilizadas durante a fase de implantação. Independente dos danos que podem ser causados à saúde dos operários, os riscos estarão sempre presentes durante o período de execução das obras e em escala local.

**Risco de derramamento de óleo** – durante todo o período de execução das obras serão utilizadas grandes quantidades de veículos, máquinas e equipamentos, sendo que, independente da tipologia, estes são abastecidos com óleo, seja ele lubrificante ou combustível. Logo, torna-se eminente o risco de derramamento destes produtos nas áreas de intervenção de cada projeto, aspecto ambiental que poderá resultar na contaminação do solo e dos recursos hídricos, e ainda afetar fauna e flora na área de influência.

**Geração de vetores de doenças** – a instalação dos canteiros de obras envolve a construção e montagem dos acampamentos, oficinas, áreas administrativas, entre outras, onde ocorre armazenamento ou acondicionamento de materiais, resíduos, equipamentos e demais itens que podem ser propícios à proliferação de vetores de doenças. O surgimento destes poderá resultar em danos à saúde dos operários que circulam pelos canteiros de obras.

**Geração de resíduos sólidos** – a geração de resíduos sólidos é proveniente das obras de implantação dos projetos, que podem ser resíduos da construção civil e também aqueles decorrentes de atividades diárias dos funcionários, como alimentação, higiene, entre outras. A forma inapropriada de acondicionamento e destinação final desses resíduos resultará na poluição do solo, impacto de caráter temporário e abrangência regional, pois estes deverão ser destinados para locais fora da área geográfica de intervenção do empreendimento.

No caso dos projetos de construção da via perimetral e dos corredores do BRT estão previstas a supressão de vegetação e a demolição de calçadas, canteiros e imóveis para a adequação das vias, gerando grande volume de material lenhoso, resíduos florestais e da construção civil, que devido à falta do projeto executivo não podem ser quantificados neste momento. Porém, vale ressaltar a importância da realização do gerenciamento desses resíduos temporários, que podem trazer impactos locais, causando poluição do solo nas áreas das intervenções.

**Geração de efluentes** – a geração de efluentes estará ligada ao esgotamento sanitário dos banheiros instalados nos canteiros de obras, além daqueles gerados pelas atividades diárias dos operários, sendo que, se o acondicionamento e/ou destinação final forem realizados de maneira inapropriada, poderá resultar na contaminação do solo e dos recursos hídricos, impactando diretamente a fauna e flora local.

**Desemprego** – ao final das atividades de implantação dos projetos, haverá a desmobilização das obras e, com isso, a finalização dos contratos com os operários responsáveis pela execução, causando um aumento da tensão destes trabalhadores por tempo indeterminado, a depender do surgimento de novas oportunidades no mercado de trabalho.

## **6.1 Impactos Socioambientais do Componente Desenvolvimento Urbano Integrado**

Nas fases de implantação e operação das obras previstas pelo Componente ‘Desenvolvimento Urbano Integrado’ serão desenvolvidas ações geradoras de impactos negativos e positivos, temporários e permanentes, de âmbito local e regional sobre as condições preexistentes.

### **6.1.1 Via Perimetral Oeste**

#### **6.1.1.1 Enquadramento da situação atual**

A Avenida Perimetral Oeste se caracteriza como uma nova opção de circulação entre os municípios metropolitanos de São Cristóvão e Nossa Senhora do Socorro e bairros de Aracaju. O



objetivo da nova ligação viária é criar uma via de alta fluidez, com acessibilidade e conexão com os corredores de transporte metropolitano e os acessos rodoviários, facilitando deslocamentos de grande e médio percursos na escala metropolitana, com adequado padrão de segurança para a circulação de veículos, bicicletas e pedestres.

A via foi concebida em dois trechos distintos em função das diferentes características e volumes de tráfego existentes entre as avenidas Contorno e General Euclides Figueiredo, apresentando dois tipos de seção transversal:

- Trecho 1 – entre a Ponte do Rio do Sal e a Rodovia BR-235; e
- Trecho 2 – entre a Rodovia BR-235 e Ponte do Rio Poxim.

O Trecho 1 é caracterizado como uma alternativa para os deslocamentos do tráfego originado no Município de Nossa Senhora do Socorro com destino aos demais municípios da Região Metropolitana.

O Trecho 2 é definido pelo acesso por via rodoviária dos municípios de São Cristóvão e Nossa Senhora do Socorro para os eixos da malha viária de Aracaju e a Zona de Expansão Urbana – Mosqueiro, e para o acesso ao Terminal Rodoviário Governador José Rollemberg Leite, ao Terminal da Zona Oeste, ao Hospital João Alves Filho e ao Centro Administrativo do Estado.

A via projetada inicia-se no Lamarão, após a ponte que interliga os municípios de Aracaju e Nossa Senhora do Socorro. No início do trecho a avenida irá passar por um conjunto residencial com população de baixa renda.

A perimetral se desenvolverá sobre áreas urbanas consolidadas ou em consolidação e atravessará áreas de fragilidade ambiental, como manguezais e apicum, de elevada importância, que se constituem como áreas de preservação permanente (APP). Neste contexto é de salientar que na reunião pública realizada como parte do processo de elaboração deste relatório, a existência de várias áreas verdes naturais nesta região foi o aspecto positivo mencionado pelos participantes.

Nas áreas naturais, grande parte da via será construída com base em aterro, estando previstas para os dois trechos as seguintes obras de arte:

- Ponte sobre o Riacho Cabral com vão de 285,16 m e largura de 27,10 m nas proximidades do bairro Bugio, atravessando área de manguezal (Figura 6.2). Na cabeceira desta ponte há ocupação densa por pequenas casas que deverão ser retiradas.
- Ponte sobre o Rio Poxim, com 50,00 m de vão e 32,92 m de largura. Neste local existe uma extensa área de manguezal;
- Ponte sobre um riacho afluente do Rio Poxim no acesso ao Conjunto Santa Lúcia, com 10,00 m de vão e 43,55 m de largura;
- Ponte sobre Rio Pitanga nas proximidades do Aloque, com 40,00 m de vão e 33,05 m de largura (Figura 6.10).

Será ainda construído um viaduto sobre a BR-235, nos Bairros Olaria/Capucho, com extensão de 116,00 m e 27,60 m de largura.

Na área urbana serão utilizadas vias atualmente existentes que serão intervencionadas para receber a nova infraestrutura e áreas edificadas nas quais será necessário proceder à desapropriação.

Em geral, as áreas urbanas existentes ao longo da área de implantação da via são ocupadas por população de baixa renda. Nessas áreas vem ocorrendo uma contínua expansão urbana em avanço sobre área úmida do manguezal. Nesses limites observa-se uma generalizada degradação do meio por efeitos da disposição de resíduos sólidos provenientes de obras de construção e de demolição, bem como de aterros.

A maior parte das vias existentes às quais a perimetral será sobreposta apresentam deficientes condições de infraestrutura, destacando-se trechos de via não pavimentada e trechos com o pavimento em mau estado.

No trecho de ampliação da Av. Juscelino Kubistchek e sua confluência com a Perimetral Oeste, no bairro Soledade, está prevista a urbanização do canal de drenagem pluvial, que percorrerá pelo centro da avenida (Figura 6.1). Posteriormente haverá a construção de uma rotatória para união das vias que está projetada para uma área de manguezal antropizado. Na sequência do trajeto, a Perimetral margeará o manguezal e desapropriará alguns terrenos e casas.



**Figura 6.1** – Canal que será urbanizado e ficará no meio do trecho de prolongamento da Av. Juscelino Kubistchek.

Na sequência, a via atravessará um segmento do Riacho do Cabral, que liga os bairros Soledade e Bugio. Para este trecho está prevista a construção de uma ponte que passará sobre o riacho e o manguezal, com cabeceira na área urbana do bairro Bugio (Figura 6.2).



**Figura 6.2** – Área de construção da ponte sobre o riacho Cabral.

Adentrando ao bairro Jardim Centenário, o trajeto da Perimetral Oeste passa pelo último segmento de manguezal do Trecho 1. A construção neste segmento ocorrerá com aterro e desmatamento de cerca de 3.000 m<sup>2</sup> de manguezal bem desenvolvido.

No bairro Olaria a perimetral passa por segmentos de avenida não pavimentada e pavimentada (Figura 6.3 e Figura 6.4).



**Figura 6.3** – Segmento de avenida não pavimentada por onde passará a Av. Perimetral Oeste, no Bairro Olaria.



**Figura 6.4** - Segmento de avenida pavimentada por onde passará a Av. Perimetral Oeste, no Bairro Olaria.

Após os segmentos sobre avenidas no Bairro Olaria, a Perimetral Oeste seguirá por áreas não urbanizadas de alagados e pastagens até o cruzamento com a BR-235, onde áreas públicas e privadas foram ocupadas por famílias de movimentos sociais (Figura 6.5).



**Figura 6.5** – Área ocupada por invasão junto à BR-235.



O Trecho 2 da Perimetral Oeste inicia-se na Av. Dr. Carlos Rodrigues, no Centro Administrativo do Estado. Assim que o projeto da perimetral sai do eixo já construído, passa a percorrer áreas de solo hidromórfico, com acúmulo permanente de águas drenadas das imediações. Destacam-se as áreas alagadas ao lado do Residencial Villa Vitória (Figura 6.6), onde há um grande charco, com vegetação nativa e presença da fauna local, especialmente de aves. O excesso de água é drenado para o rio Poxim.



**Figura 6.6** – Área de charco a ser ocupada pela via nas imediações do Residencial Villa Vitória.

A partir deste local, a via continuará a percorrer áreas de solo hidromórfico, com alagamentos periódicos, até a divisa com o município de São Cristóvão. Na área está um dos últimos fragmentos florestais preservados da cidade de Aracaju e faz parte da bacia de drenagem do Rio Poxim, que em épocas de cheia transborda por toda esta área vegetada (Figura 6.7).



**Figura 6.7** – Trecho da Perimetral que percorre áreas de floresta inundável nas margens do Rio Poxim.

O trajeto da Av. Perimetral passa, então, a percorrer o município de São Cristóvão, principalmente sobre propriedades rurais, com plantação de coqueiros e pastagens, até se aproximar de uma área de recente expansão urbana, com a construção de condomínios de edifícios e casas. Toda a área está em avançado estágio de urbanização e muitas áreas rurais estão em pleno processo de transformação (Figura 6.8).



**Figura 6.8** – Áreas rurais de São Cristóvão por onde irá passar a Av. Perimetral Oeste. Região em intenso processo de urbanização.

Na altura da ligação da Perimetral com o Conjunto Santa Lúcia, a via volta a percorrer áreas alagadas de um riacho tributário do Rio Poxim. O projeto da via prevê a construção de um acesso entre o Santa Lúcia e a Perimetral, a ser completamente construído sobre áreas naturais de drenagem (Figura 6.9).



**Figura 6.9** – Área alagada nas imediações do acesso ao Conjunto Santa Lúcia.

Em seguida o Trecho 2 percorre áreas rurais usadas como sítios e chácaras. Neste segmento a perimetral corta algumas áreas de floresta nativa e alguns cursos d'água, a exemplo do Rio Pitanga (Figura 6.10) e sua área de drenagem.



**Figura 6.10** – Rio Pitanga nas proximidades do Aloque.

Ao retornar aos limites de Aracaju, a Perimetral atravessa o Bairro Santa Maria, em via com canteiro central, com características de uma avenida de médio porte.

Já o Trecho 3, ainda sem projeto, atravessará áreas urbanas nomeadamente sobre vias existentes ou em construção, bem como áreas naturais alagadas com vegetação característica de restinga. Esta área caracteriza-se por terrenos baixos e alagadiços que têm sofrido forte processo de urbanização na última década. Porém, nos últimos quatro anos não foram liberadas licenças para construções no local, em função de um Termo de Ajuste de Conduta (TAC) firmado entre a PMA e o Ministério Público para a execução do Projeto de Macrodrenagem daquela área, ainda sem solução.

Há previsão de conexão deste trecho com o eixo viário estruturante da Proposta de Ocupação da Zona de Expansão em estudo no município, nas “Diretrizes de Ocupação Urbana do Mosqueiro”.

#### **6.1.1.2 Avaliação Ambiental**

As principais ações causadoras de impactos socioambientais do projeto são:

- Remoção de famílias e de edificações residenciais e comerciais;
- Limpeza do terreno, destocamento, aterro e terraplenagem;
- Construção de pontes e viaduto;
- Pavimentação e infraestrutura da via.

A seguir são descritos os principais aspectos e seus respectivos impactos ambientais, positivos e negativos, nas fases de implantação e operação da via Perimetral Oeste.

A área limítrofe do bairro do Lamarão com o município de Nossa Senhora do Socorro (início do trecho I da via perimetral) abriga o Conjunto (recém-construído e entregue) Vitória da Resistência, que conta com 410 unidades habitacionais (Figura 6.11). Além disso, a área possui remanescentes de manguezal e apicum. Nesta região, a malha urbana é relativamente boa, apresentando alto fluxo de veículos; as residências são de pequeno porte e já existem lotes comerciais na área interna do conjunto, como mercearias; no entorno, existe uma expressiva quantidade de oficinas mecânicas.

A região não apresenta infraestrutura de lazer, apenas alguns campos de futebol demarcados sobre o apicum, que provavelmente serão suprimidos para a passagem da avenida, a praça do bairro e pequenos parques para crianças na área do conjunto. Segundo a PMA (2014), em todo o bairro existe apenas uma Unidade de Saúde da Família, uma Escola Municipal de Ensino Fundamental e uma Escola Municipal de Ensino Infantil. A área possui histórico de invasão, atualmente controlada pela fiscalização ambiental do município.



**Figura 6.11** - Conjunto Vitória da Resistência e área de apicum – Bairro Lamarão (2014).



No bairro Soledade foram visitados três pontos amostrais. Estes pontos foram definidos levando-se em consideração a facilidade para acessar o local por onde passará a avenida. O primeiro ponto, localizado nas imediações da Rua Verde Violeta (Figura 6.12), é caracterizado por uso tipicamente residencial, sendo composto em sua maioria por imóveis de pequeno porte, havendo possibilidade de desapropriação na área. Neste ponto o limite do bairro é um muro após o qual se encontram viveiros de carcinicultura que possivelmente serão desapropriados para a implantação da avenida (Figura 6.13).



**Figura 6.12** - Rua Verde Violeta. Bairro Soledade (2014).

O segundo ponto foi nas imediações das rua J e N, também tipicamente residenciais, mas com residências maiores e ainda inacabadas; além disso, está em construção um condomínio nas proximidades (Figura 6.14). Ainda não existe pavimentação e existem poucos lotes comerciais, apenas alguns bares e uma sorveteria. A região não apresenta infraestrutura de lazer, apenas um campo de futebol, ao lado do qual será implantada a Avenida Perimetral. Após a área do campo provavelmente haverá desapropriação de algumas residências na Avenida Benjamim Constant e no Residencial Vale do Sol. No local, o acesso ao transporte público é precário, assim como a estabelecimentos de educação que ofertem o ensino médio, obrigando os estudantes a se deslocarem para bairros mais próximos.



**Figura 6.13** - Viveiros de carcinicultura após muro na Rua Verde Violeta. Bairro Soledade (2014).



**Figura 6.14** - Proximidades da Rua J e Rua N. Bairro Soledade (2014).

Outro ponto amostral foi na Avenida General Euclides Figueredo e Avenida Juscelino Kubitschek, nos bairros Santos Dumont e Cidade Nova. A área possui trânsito intenso, e segundo informações de moradores existe um quantitativo considerável de acidentes no local. Abriga muitos lotes comerciais, principalmente lojas de materiais de construção e oficinas mecânicas.

Na avenida Euclides Figueredo (Figura 6.15) não haverá desapropriação; entretanto, serão desapropriadas residências na Avenida Juscelino Kubitschek, nas proximidades do terminal Visconde de Maracajú. Foi constatada na área a existência de uma Unidade de Saúde da Família e escolas que atendem tanto a população local quanto dos bairros circunvizinhos. Existem também espaços de lazer, mas segundo a população, eles não são muito frequentados por causa dos assaltos constantes no bairro.



**Figura 6.15** - Avenida Euclides Figueredo (2014).

O terceiro e último ponto amostral no bairro Soledade foi entre a Avenida A, a rua A e a rua K. O local mescla área de manguezal e área antropizada, e é próxima ao local no qual será construída a ponte sobre o Riacho do Cabral (Figura 6.16). A parte antropizada é composta principalmente por residências de médio porte ainda inacabadas, sem lotes comerciais, havendo baixa possibilidade de desapropriação.



**Figura 6.16** - Área antropizada. Bairro Soledade (2014).

Visitou-se as imediações da Travessa A1, no Bairro Bugio, onde desembocará a ponte sobre o Riacho do Cabral (Figura 6.17). Neste ponto as ruas são pavimentadas, mas não há trânsito intenso. As residências são de pequeno porte, e haverá um número considerável de desapropriações para a implantação da ponte.

O bairro conta com uma Unidade de Saúde da Família (e uma atualmente em construção), uma Emef e um Centro Infantil. Além disso, no bairro existem praças, campos de futebol e locais para evento, como opções de lazer.



**Figura 6.17** - Travessa A1, no Bairro Bugio (2014).

Nos bairros Jardim Centenário e Olaria, os pontos visitados concentraram-se na altura das avenidas Santa Gleide, Matadouro e Canal (Figura 6.18). No trecho anterior a Avenida Matadouro, a rua 37, há possibilidade de desapropriações porque, apesar da rua não ser pavimentada, tem largura equivalente ao necessário para a implantação da avenida.

Já após a Avenida Santa Gleide, na Avenida Canal, a probabilidade é de que não haja desapropriação, pois a avenida foi recém pavimentada e encontra-se em boas condições. Será necessária apenas a retirada do canteiro central. O bairro Jardim Centenário não possui unidades educacionais da rede municipal, e apenas uma unidade de saúde. No bairro Olaria existem duas Escolas Municipais de Ensino Fundamental, sendo que uma delas atende também ao Conjunto Veneza, e uma escola municipal de ensino infantil. Entretanto, no bairro não existe Unidade de Saúde da Família. Parte da população desses bairros é atendida pelo sistema educacional e de saúde do bairro Bugio.





**Figura 6.18** - Bairro Jardim Centenário (2014).

O último ponto visitado nesta área diz respeito a propriedade particular invadida por dezenas de famílias no entrocamento com a BR 235. A área não possui saneamento básico, instituições de ensino e de saúde; entretanto, existem lotes comerciais como bares, mercearias e antiquário. O estado atual dessa área é detalhado no Marco de Reassentamento, apresentado em anexo (Anexo V).

Dos levantamentos efetuados no âmbito do Marco de Reassentamento identificam-se 344 imóveis a serem desapropriados. A sua distribuição por bairro e por tipologia de imóveis é apresentada na Tabela 6.3.

**Tabela 6.3** - Quantidade de imóveis a serem desapropriados em cada bairro

Tipo de imóvel	Soledade	Bugio	Cidade Nova	Jardim centenário	Olaria	Total
Residêncial	93	76	15	17	0	201
Terreno	6	2	0	2	0	10
Em construção	4	0	0	1	0	5
Estabelecimento comercial	2	10	14	0	0	26
Igreja	1	1	0	0	0	2
Barraco	0	0	0	0	100	100
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>89</b>	<b>29</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>344</b>

Durante a visita técnica ao perímetro do bairro Capucho e ao Trecho 2 da Avenida Perimetral Oeste, contactou-se que o problema mais recorrente na área será a supressão de vegetação, não havendo desapropriação residencial.

Todas estas áreas visitadas possuem abastecimento e água e energia elétrica da rede pública, assim como rede de esgotamento sanitário, exceto nas áreas de invasão.

Pressupõe-se que nos demais bairros que se caracterizam como áreas de influência direta não haverá desapropriação. As intervenções de maior porte que serão realizadas nestas áreas não atingirão grandes aglomerados; as demais, serão obras pontuais para a infraestrutura dos respectivos bairros em áreas pertencentes ao Município, Estado ou a União. Neste contexto destacam-se os bairros Santos Dumont, Porto Dantas, Japãozinho, Cidade Nova, Santa Maria e 17 de Março.

O acesso ao Bairro 17 de Março é feito principalmente pela Avenida Alexandre Alcino, no bairro Santa Maria. A malha urbana do bairro é recém implantada, mas já apresenta problemas apesar de não haver fluxo intenso de veículos na área. A questão do transporte público é algo que chama atenção, visto que, a maior parte dos moradores precisa se deslocar para trabalhar em outros bairros, pois praticamente não existem empresas no bairro e o fluxo maior de veículos vai apenas até o bairro Santa Maria, indo apenas duas linhas até o 17 de Março.

Com relação a estrutura das moradias, são recém construídas, entretanto, de pequeno porte. A ocupação do solo é bastante diversificada, mas, até então não existem praças e parques no bairro. Com relação a infraestrutura de serviços, nada foi instalado até então, e a demanda gerada no bairro é atendida no bairro Santa Maria; além disso, não foi constatada a presença de catadores de material reciclável em vias públicas, visto que eles se concentram na sede da cooperativa. Nas incursões a campo no bairro 17 de Março foi possível percorrer as áreas do bloco I destinadas aos projetos de infraestrutura para o bairro.

Nas proximidades dos apartamentos já existentes, em área pertencente a EMURB destinada a habitação, a proposta é que sejam construídas quatro casas interligadas em cada porção de terreno, entretanto, ainda não foi decidido se estas casas terão pavimento superior ou apenas térreo. Para o terreno ao lado da Central de Triagem, está programada a expansão da estação de tratamento já existente.

Na rua Laudelino Freire estão paralisadas as obras de uma unidade educacional, de responsabilidade da SEPLOG. A informação que se tem do órgão é que a obra deverá ser licitada novamente, e se retomada a obra ainda esse ano, levará cerca de três anos para funcionar. O terreno em frente é destinado a construção de Unidade Básica de Saúde. Na área atrás da escola, será contruída a Academia da Cidade(praça).

Além destes, será construída mais uma Praça, um CRAS, uma casa do idoso e uma área com lotes para comércio que serão distribuídos em forma de concessão. O cadastro deverá ser organizado pela SEMA. Os dados oficiais a respeito do bairro 17 de Março não são mais detalhadas visto que até o ano 2010 o mesmo ainda era integrado ao bairro Santa Maria.

No que diz respeito aos demais bairros da Zona Sul, estes também vem apresentando crescimento populacional, entretanto, este é decorrente da implantação de conjuntos habitacionais. Para esta área, as principais demandas são relacionadas às obras de infraestrutura destes conjuntos, que ainda não foram finalizadas. Existe também demanda considerável referente à oferta de transporte público e serviços no geral.

Na análise do traçado total da via evidenciam-se áreas remanescentes às margens de riachos e apicuns que serão isoladas do seu corpo original e se unirão à porção urbanizada a leste do leito da via. Algumas, como a área de intermarés do apicum do rio do Sal, no limite entre os bairros Lamarão e Soledade, remanescentes do aterro técnico para a implantação da via, preferencialmente deverão ser preservadas.

Porém, se por razões técnicas, não for possível manter irrigação suficiente desta área que permita o livre fluxo e refluxo das marés, irá ocorrer a degradação irreversível da porção de manguezal situada a leste da rodovia.

Grande parte das áreas situadas a oeste da via são de domínio da União cuja titularidade está sendo transferida ao município. Já a leste, as grandes áreas desocupadas de propriedades particulares demandam um ordenamento de usos e índices urbanísticos, objetivando controle sobre a dinâmica da renovação do tecido urbano e evitando a exclusão social e a remoção da atual comunidade.

Nos bairros Jabutiana e Capucho grandes áreas particulares às margens do Rio Poxim destinam-se naturalmente a preservação, e aquelas vizinhas à porção urbanizada serão tratadas especificamente na revisão do PDDU.

Sobre este aspecto, o município, por meio da SEPLOG, informa que na revisão do PDDU ora em curso serão estabelecidos estes e os demais índices inerentes a um melhor ordenamento urbanístico e ambiental da cidade. A Perimetral Oeste, reconhecidamente um projeto de grande relevância, deverá receber a devida atenção no estabelecimento dos seus índices, de modo a adequar-se.

#### 6.1.1.2.1 Fase de implantação – aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados

**Desapropriação/Reassentamento** – de acordo com o projeto, para o traçado da via perimetral serão necessárias desapropriações em alguns bairros, em especial no Trecho 1. Com a remoção das famílias, seguida da demolição das edificações, haverá uma mudança na tipologia do uso do solo, correndo-se o risco da população do entorno mostrar-se contrária a tais ações. Os impactos são locais e de caráter temporário.

A população que está em área ocupada irregularmente ou área de risco é passível de reassentamento. A partir de informações obtidas através da EMURB e nas incursões da equipe responsável pelo RAA, notou-se que haverá necessidade de desapropriação ou reassentamento no âmbito do projeto da Avenida Perimetral Oeste. No entanto, no que se refere a estes aspectos, não existe ainda na Prefeitura um cadastro dos imóveis e das famílias que serão desalojadas, apesar de já existir projeto executivo. Até então, esta avaliação tem como base um levantamento inicial realizado na área pela EMURB e pela equipe do RAA (Anexo V).

**Alteração da paisagem** – o desmatamento causado pela passagem da avenida causará uma alteração permanente da paisagem local.

**Interferência sobre o meio natural** – a supressão da vegetação para a passagem da Avenida Perimetral afetará diversas áreas de manguezal e várzeas, podendo causar fragmentação do ambiente, criando uma barreira geográfica. Esse processo altera permanentemente a dinâmica ecológica local, provocando interferências nos hábitos de mobilidade, alimentação e reprodução das espécies nativas. Além disso, acarretará a redução do habitat e da produção de biomassa, fatores estes que são de extrema importância para a manutenção do equilíbrio do ecossistema.

**Redução da área de cobertura vegetal** – o traçado proposto para o Trecho 1 atingirá na maior parte áreas urbanas, com o aproveitamento de pistas já consolidadas, sendo necessária supressão da vegetação em partes, diferentemente do que ocorrerá no Trecho 2, que está proposto para ser implantado predominantemente sobre áreas verdes, em especial áreas com vegetação florestal desenvolvida. Neste trecho destaca-se a afetação das florestas das margens do rio Poxim, cuja travessia será realizada principalmente através de aterro. Vale ressaltar ainda a afetação permanente de áreas de apicum da região Norte de Aracaju (Trecho 1), prevendo-se que após o término da obra o único fragmento de apicum da região Norte passará a ter 1/3 de seu tamanho atual. De maneira geral serão afetados com as obras da Perimetral Oeste: 3,88 ha em fitofisionomias de floresta ombrófila; 6,32 ha de manguezal (floresta de mangue, apicuns e viveiros).

As interferências identificadas são mostradas nos mapas ambientais (Trecho 1, Trecho 2) que são apresentados nos Anexos III e IV do presente relatório.

**Alteração do regime de escoamento superficial** – em partes do traçado da perimetral haverá compactação do solo, especialmente em áreas alagadas. Este processo altera a dinâmica do solo com respeito ao potencial de infiltração, aumentando assim o escoamento superficial e tornando os bairros da área de influência do projeto sujeitos a inundações. Nas áreas naturais alagadas, a construção de aterros alterará de forma permanente o escoamento superficial dessas bacias e eventualmente poderá causar inundações.



**Degradação do solo** – a intensa movimentação de terra durante a implantação de todo o percurso da perimetral poderá implicar na degradação do solo e consequentemente no surgimento de processos erosivos ao longo da via, impacto este que está mais propício a ocorrer nos taludes dos aterros.

**Diminuição de vias de acesso** – de acordo com o projeto, em especial no Trecho 1, o percurso da avenida está proposto para passar por algumas áreas urbanas, especificamente aproveitando vias existentes de alguns bairros. As obras de implantação da via nesses trechos vão interferir no tráfego local, sendo necessário realizar reordenamentos temporários no trânsito, causando dificuldades de acesso e locomoção, congestionamentos e riscos de acidentes.

#### 6.1.1.2.2 Fase de implantação – aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados

Não foram identificados aspectos e impactos positivos específicos para a fase de implantação do empreendimento, apenas os já descritos anteriormente comuns à generalidade dos projetos na fase de implantação. A geração de empregos será temporária e diluída pela dinâmica socioeconômica da região metropolitana, da qual será proveniente a maioria dos operários.

#### 6.1.1.2.3 Fase de Operação - aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados

**Melhoria do fluxo no trânsito** – a Avenida Perimetral Oeste configura-se como um eixo de desenvolvimento, com um papel de interligação de importantes eixos viários no sentido norte-sul, proporcionando melhores e adequadas condições de acesso para o transporte de pessoas com maior segurança, reduzindo riscos de acidentes, diminuindo a distância relativa e otimizando itinerários, além de facilitar os fluxos interbairros e intermunicipais. Os impactos serão permanentes e irão beneficiar, em especial, todo o município de Aracaju, além de São Cristovão e Nossa Senhora do Socorro.

**Agilidade no escoamento de produtos comerciais** – o aumento do fluxo de pessoas diariamente nos bairros da área de influência do empreendimento terá seus aspectos positivos no que diz respeito ao comércio, que terá aumento na visibilidade devido ao crescimento no número de possíveis clientes na região, fato que irá ocasionar um aumento na demanda e na renda gerada. Diversas atividades comerciais e industriais serão favorecidas pelas melhorias de acesso e transporte de mercadorias. Isto será particularmente positivo para as indústrias situadas no Distrito Industrial de Socorro, localizado ao lado do Conjunto João Alves.

**Valorização de terras e imóveis** – com a operação da via perimetral, os bairros diretamente afetados pelo empreendimento terão maior visibilidade e melhorias em infraestrutura de uma forma geral, refletindo-se assim em valorização dos terrenos e imóveis locais, um impacto positivo para os moradores, que poderão elevar os preços das transações imobiliárias.

**Criação de postos de trabalho** – os postos de trabalho estão propícios a surgir nas áreas de influência do empreendimento em consequência da crescente urbanização e também do aumento do fluxo de pessoas, fatores que implicam em demanda maior dos diversos serviços públicos e privados, comércio e indústria.

#### 6.1.1.2.4 Fase de Operação - aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados

**Geração de ruído e vibrações** – com a avenida em uso, naturalmente haverá uma intensa movimentação de veículos ao longo de toda sua extensão, os quais são geradores de ruídos de motores e buzinas. A poluição sonora resultará em incômodo para a população residente nas proximidades da via perimetral.

**Emissão de gases** – os veículos motorizados que circularão constantemente pela avenida serão fontes emissoras de gases poluentes na atmosfera, afetando a saúde da população residente em áreas próximas; também irão causar impactos ao meio ambiente em geral. Os impactos são permanentes e de caráter regional.

**Risco de derramamento de óleo** – assim como na implantação, existe o risco de derramamento de óleo nesta fase, sendo que neste caso refere-se mais à circulação de veículos pela via perimetral no uso cotidiano. Os impactos ambientais serão semelhantes aos da fase de implantação: contaminação do solo e dos recursos hídricos e impactos sobre fauna e flora em áreas da avenida com presença de vegetação no entorno.

**Risco de acidentes** – assim como na implantação, já em um propósito, dimensão e tipologia diferenciados, existirá a movimentação de pedestres e veículos. Logo, existirão riscos de ocorrência de acidentes ao longo da avenida, sendo neste caso riscos permanentes, pois a circulação é constante em toda a área de influência da avenida.

**Aumento do fluxo de meios de transporte e de pedestres** – com a implantação da avenida surgirá uma opção mais acessível de deslocamento no sentido Norte-Sul do município, aumentando de forma permanente a quantidade de veículos e de pedestres que transitarão diariamente pelos bairros afetados diretamente pelo empreendimento, resultando assim em transtornos para os moradores que estavam habituados a outro modo de vida no local. Esta situação é interessante pelo fato do aspecto positivo para o município resultar em um aspecto negativo para os moradores da área de influência direta da avenida.

**Aumento da demanda de infraestrutura básica** – a passagem da perimetral irá cortar áreas inabitadas, principalmente no Trecho 2; porém, a tendência é que ao longo do tempo ocorra a urbanização e com isso uma demanda maior por infraestrutura básica e serviços públicos, como energia elétrica, saneamento básico, educação, saúde, água e segurança. Estes são impactos permanentes e regionais.

**Problemas sociais** – com um novo foco de urbanização no entorno da avenida perimetral, poderá surgir ou se agravar, em alguns bairros da área de influência direta do empreendimento, os casos permanentes de problemas sociais, como: prostituição, alcoolismo e tráfico de drogas, gerando um aumento da tensão social da população local e demandando serviços públicos de fiscalização e segurança, entre outros, e equipamentos.

**Conflitos culturais** – com a urbanização no entorno da via e conseqüente aumento da população dos bairros ligados à avenida, irá ocorrer o afluxo de pessoas de diferentes origens e culturas, fator que pode resultar em conflitos culturais em determinados bairros da área de influência do empreendimento. A descaracterização de alguns trechos dos bairros pode ocasionar perda da identidade cultural dessas áreas.

Na Tabela 6.4 apresenta-se um resumo da avaliação ambiental do projeto da Avenida Perimetral.

**Tabela 6.4**– Resumo da avaliação de impacto ambiental do projeto da Avenida Perimetral Oeste.

<b>Componente: Desenvolvimento Urbano Integrado</b>			
	<b>Projeto</b>	<b>Trecho 1</b>	<b>Trecho 2</b>
<b>Fase de Implantação</b>			
<b>Aspectos - Impactos positivos</b>			
Geração de emprego e renda – aumento do capital da população			
<b>Aspectos - Impactos negativos</b>			
Desapropriação/Reassentamento – aumento da tensão social			
Emissão de material particulado e gases – poluição do ar			
Geração de ruído e vibrações – poluição sonora			
Risco de acidentes – danos à saúde			
Risco de derramamento de óleo – contaminação do solo e dos recursos hídricos			
Alteração da paisagem – poluição visual			
Redução da área de cobertura vegetal – alteração do microclima			
Interferência no meio natural - altera a dinâmica ecológica do local e redução do habitat das espécies e da produção de biomassa			
Alteração do regime de escoamento superficial – potenciais inundações, degradação cabeceiras de linhas água			
Geração de vetores de doenças – danos à saúde			

<b>Componente: Desenvolvimento Urbano Integrado</b>		
<b>Projeto</b>	<b>Trecho 1</b>	<b>Trecho 2</b>
Geração de resíduos sólidos – poluição do solo e dos recursos hídricos		
Geração de efluentes – contaminação do solo e dos recursos hídricos		
Degradação do solo – erosão do solo		
Diminuição das vias de acesso - dificuldades de acesso, congestionamento do trânsito e riscos de acidentes		
Desemprego – aumento da tensão social		
<b>Fase de Operação</b>		
<b>Aspectos - Impactos positivos</b>		
Melhoria do fluxo no trânsito - diminuição do tempo de transporte e diminuição da distância relativa entre os extremos do município		
Agilidade no escoamento de produtos comerciais - aumento na demanda, redução nos custos e geração de empregos		
Valorização de terras e imóveis – aumento dos preços de aluguéis e venda		
Criação de postos de trabalho – geração de empregos, aumento da arrecadação de impostos e tributos		
<b>Aspectos - Impactos negativos</b>		
Geração de ruídos e vibrações – poluição sonora e danos às estruturas físicas		
Emissão de gases – poluição do ar		
Alteração do regime de escoamento superficial – potenciais inundações, degradação cabeceiras de linhas água e assoreamento de corpos d'água		
Risco de derramamento de óleo – contaminação do solo e dos recursos hídricos		
Risco de acidentes – danos à saúde		
Aumento da demanda de infraestrutura básica – aumento da demanda por água, energia, saneamento básico, segurança, educação, saúde		
Aumento do fluxo de meios de transporte e de pedestres – transtornos para os moradores dos bairros da área de influência direta		
Problemas sociais – aumento da tensão social		
Conflitos culturais – aumento da tensão social		

Legenda de cores

Positivo pouco significativo	Positivo significativo	Positivo muito significativo
Negativo pouco significativo	Negativo significativo	Negativo muito significativo

## 6.1.2 Criação e Revitalização de Parques Urbanos

### 6.1.2.1 Enquadramento

Os parques urbanos, como espaços de uso público e coletivo, são áreas relevantes para conservação de recursos ambientais naturais, pesquisa científica, educação ambiental e visitação, lazer da população, turismo de contato com a natureza e dinamização da economia local.

A criação e revitalização de parques urbanos propostos no Programa consiste na criação do Parque do Rio Poxim, nos estudos para criação do Parque do Lamarão e na revitalização do Parque da Sementeira.

#### Parque do Rio Poxim

A área proposta para integrar o Parque do Rio Poxim localiza-se nos bairros Inácio Barbosa, Farolândia e São Conrado.

O Inácio Barbosa é um bairro predominantemente residencial, porém no interior do bairro está situado o Distrito Industrial de Aracaju, que corresponde a 30% da área. A população residente é predominantemente de classe média e média alta; no entanto, existem aglomerados isolados com população de baixa renda, como a Comunidade Pantanal.

Nos últimos dois anos o bairro passou por grandes mudanças na infraestrutura urbana, com a construção do complexo viário que inclui o Viaduto Marcelo Déda e a ponte Gilberto Vila-Nova de

Carvalho, ligando o bairro Inácio Barbosa ao bairro Farolândia. Com a implantação do complexo viário aumentou o fluxo de veículos e pessoas, resultando em modificações no modo de vida dos moradores, uma vez que se intensificam certos aspectos ambientais como geração de ruído, poluição do ar, fluxo intenso de pessoas e de veículos e outros problemas sociais.

A comunidade do Pantanal, localizada nas margens do rio Poxim, apresenta carência de infraestrutura básica, como falta de pavimentação, falta de rede de esgotamento sanitário, ruas sinuosas e estreitas, além da existência de contínuo depósito de lixo às margens do rio e de alto índice de violência e tráfico de drogas.

O bairro Farolândia é formado principalmente pelo complexo de prédios construídos em volta da Universidade Tiradentes (Unit) e pelo Conjunto Augusto Franco. Neste conjunto observa-se um nível de renda mais baixo e edificações de menor estrutura. Nas áreas próximas da Avenida Beira Mar concentra-se grande número de edifícios e condomínios fechados, que atendem principalmente à demanda de pessoas de diversas origens que estudam na UNIT.

Por outro lado, o Conjunto Augusto Franco dispõe de vários serviços e equipamentos sociais, como CRAS, posto de saúde, escolas, creches, praças, delegacia, mercado, entre outros.

O Bairro São Conrado, é constituído principalmente pelo Conjunto Orlando Dantas, cujo desenvolvimento se deu após a abertura da Avenida Gasoduto e a instalação de infraestrutura de serviços na mesma via. Em outros pontos deste bairro, próximos ao Distrito Industrial, existem comunidades carentes de todo tipo de infraestrutura. Em algumas áreas não há pavimentação, há depósito de lixo e invasões às margens do Rio Poxim e falta rede de esgotamento sanitário.

A proposta do Parque do Rio Poxim visa a preservação de um fragmento do Bioma Mata Atlântica existente nas margens do rio Poxim, nas proximidades de sua foz. Localmente o bioma é caracterizado predominantemente por ecossistemas de manguezais.

Observa-se, no entorno, uma elevada pressão sobre este ecossistema, principalmente devido à construções diversas nas margens do rio, despejo de efluentes domésticos sem tratamento primário, apropriações ilegais nas bordas do manguezal, despejo de resíduos sólidos provenientes da construção civil, desmatamento ou degradação da vegetação e compactação do solo causada por obras civis.

Observa-se, ainda, a incidência de espécies arbóreas exóticas plantadas pela população, caracterizando o intenso efeito de borda que esse ecossistema sofre. Em alguns locais, com particular destaque para a área envolvente da nova ponte sobre o rio Poxim, observa-se grande extensão de área degradada (aterro, corte de vegetação, despejo de resíduos sólidos) nas margens do manguezal (Figura 6.19).

A generalidade destes aspectos foi identificada como negativa pelos participantes da reunião pública ocorrida em julho, no grupo de trabalho do Parque do Rio Poxim. Este mesmo grupo identificou como aspecto positivo o fato deste espaço constituir um das últimas áreas verdes com valor ambiental e de qualidade de vida da cidade, detentora de elevada biodiversidade.

O local onde se prevê a instalação da área de uso coletivo, da entrada do parque e do Centro Operacional da SEMA é um espaço atualmente degradado que já esteve ocupado com edificações ilegais, retiradas pela Prefeitura (Figura 6.20).



Fonte: Google Earth.

**Figura 6.19** – Área degradada na envolvente à Ponte Gilberto Vila-Nova de Carvalho sobre o rio Poxim.



**Figura 6.20** –Local de implantação da área de uso coletivo do parque e do Centro de Monitoramento Ambiental.

### Parque da Sementeira

O Parque da Sementeira foi criado pela Lei nº 2.666/1998 e está localizado no Bairro Jardins, um dos mais nobres de Aracaju. Chama atenção o processo de crescimento e valorização imobiliária que ocorreu nessa área e os problemas que surgiram em decorrência deste processo. A população residente é principalmente das classes média, média alta e alta.



A valorização desse bairro deve-se a presença do parque e à especulação imobiliária indutora da infraestrutura nele implantada, tanto no que diz respeito ao saneamento básico e à malha viária, como à oferta de serviços. A existência de um Shopping Center, escolas, hipermercados, galerias e clínicas de grande porte favorecem a valorização da área. A presença do parque supervalorizou os terrenos em seus arredores, acentuando a segregação social no seu entorno.

O crescimento do bairro (tanto vertical quanto horizontal) ocorreu em áreas onde existia vegetação de mangue e restinga. Atualmente é espaço construído ou em processo de construção. No bairro se localiza o Parque Ecológico do Tramandaí, que tornou-se área de preservação em 1996, mas apresenta diversos problemas como o lançamento de esgotos diretamente no canal do Tramandaí, que irriga o manguezal do parque, destruição da vegetação nativa, assoreamento da barra do canal no rio Poxim, entre outros. Por ser inacessível e poluído, não é valorizado pela população local.

A Sementeira, como é popularmente conhecido o parque pela população, é frequentado pelos aracajuanos, de todas as classes sociais e faixas etárias, principalmente no começo da manhã e a partir do final da tarde, intensificando-se o movimento aos finais de semana. Presente no imaginário da cidade, possui identidade própria. Atualmente o parque tem funções como área ambiental e espaço social e estético da cidade, estando aí implantado o Horto Municipal.



**Figura 6.21** – Parque da Sementeira (atual).



**Figura 6.22** – Vista do Parque da Sementeira.



Nas consultas públicas realizadas para este relatório, foram destacados pelos participantes como mais valia do parque o caráter natural da área e o espaço democrático que esta área representa, na medida em que é atualmente utilizada por diversas classes sociais.

É, no entanto, reconhecido que o parque apresenta deterioração da estrutura existente, tendo sido identificados no decorrer da primeira consulta pública, pelo grupo que refletiu sobre a intervenção neste parque, um vasto conjunto de aspectos negativos em relação à situação atual, a saber: falta de iluminação, pouca arborização, lagos poluídos, falta de manutenção, existência de muros, poucos acessos, poucos investimentos na preservação do patrimônio existente e tendência à elitização. Fica clara a urgente necessidade de investimentos, tendo em vista a sua manutenção, prioritariamente à sua revitalização.

Aparentemente permitindo controle do acesso, os muros existentes desintegram o parque do espaço público do entorno, a saber, os calçadões e passeios, desestimulando seu uso, constituindo-se em obstáculo visual e induzindo a uma particularização da área.

#### **6.1.2.2 Avaliação**

A criação e revitalização de parques urbanos proposta neste Programa consiste na criação do Parque do Rio Poxim e na revitalização do Parque da Sementeira.

Pela tipologia das intervenções propostas, existe um conjunto destas que são comuns a todos os parques, no decorrer da fase de implantação, a saber:

- Limpeza do terreno;
- Arborização;
- Obras de infraestrutura básica;
- Pavimentação dos acessos.

Na fase de operação será necessária uma única ação em comum:

- Gestão dos parques.

As ações específicas para cada um dos parques são:

- Parque Ecológico do Poxim: Cercamento da área; construção do centro de gerenciamento operacional das áreas verdes e unidades de conservação; e construção de infraestrutura para visitação.
- Parque da Sementeira: Replanteio e construção de edifícios, praças e instalação de equipamentos.

##### **6.1.2.2.1 Fase de implantação – aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados**

**Aumento da cobertura vegetal** – no projeto proposto para o Parque da Sementeira será realizado um processo de replanteio, pois algumas árvores deverão ser deslocadas devido à construção dos acessos e dos novos espaços, além do plantio de novas árvores dentro do parque. No Parque do Poxim existe a possibilidade de ser realizado um processo de recuperação ambiental de áreas degradadas junto à ponte, através da arborização, além da manutenção de áreas verdes existentes. Esta hipótese depende, no entanto, de definição sobre a titularidade desses terrenos, processo este que ainda está em curso. Todas estas ações se refletem em impactos permanentes para as áreas de influência direta, como a alteração do microclima e a melhoria do aspecto visual que se farão sentir ao término das obras.

**Retirada dos resíduos existentes nas margens do rio** – o rio Poxim encontra-se atualmente poluído e esses resíduos que são lançados no rio se acumulam na borda, causando degradação e impactos a fauna e flora. Para criação do Parque Ecológico do Poxim será realizada a limpeza da

área, com a retirada dos resíduos das margens do rio, contribuindo permanentemente para a qualidade ambiental no local.

#### 6.1.2.2.2 Fase de implantação – aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados

**Diminuição da área de cobertura vegetal** – apesar da proposta de arborização nos parques, no projeto para construção da passarela sobre a Avenida Beira-Mar haverá a necessidade de supressão da vegetação que se encontra no entorno do calçadão para a instalação das rampas que irão compor a passarela. Além disso, nas áreas alagadas há previsão de retirada da cobertura vegetal existente para ampliação dos lagos, incluídas aí espécies arbóreas recentemente plantadas que deverão ser remanejadas dentro do próprio parque. Estas ações refletirão em impactos temporários sobre o microclima, sendo posteriormente compensados com o plantio de novas árvores.

**Restrições de acesso ao parque** – com as obras de construção no interior do Parque da Sementeira, o mesmo ficará restrito para a população, podendo ser completamente ou por partes, a depender de como será executada a obra. De qualquer forma a população aracajuana que habitualmente frequenta o local será impactada de forma temporária, até que o projeto seja totalmente implementado.

#### 6.1.2.2.3 Fase de Operação - aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados

**Aumento do fluxo de turistas** – a criação e melhoria dos parques servirá para atração de turistas ao município, gerando impactos positivos para o comércio, aumento na arrecadação de impostos, incremento sociocultural e a possibilidade de futuros investimentos financeiros.

**Aumento das opções de lazer** – as propostas de revitalização do Parque da Sementeira e criação do Parque do Poxim se refletirão em impactos positivos diante do cenário regional, pois servirão como novas áreas de lazer e integração social para população de Aracaju, melhorando assim a qualidade de vida e diminuindo a pressão social.

**Preservação de espaços naturais** – a delimitação do Parque Ecológico do Poxim e a recuperação dos ambientes naturais irão causar impactos positivos e permanentes para a fauna e flora locais, aumentando a abundância de espécies e contribuindo para manutenção da biodiversidade. Além disso, evitará danos às margens e ao leito do rio Poxim.

**Aumento do número de acessos ao parque** – com a implantação da passarela sobre a Avenida Beira Mar e a integração com o calçadão, a população de Aracaju terá mais uma opção de acesso ao Parque da Sementeira, de forma segura e cômoda.

**Geração de emprego e renda** – com a implantação dos novos espaços no Parque da Sementeira surgirão oportunidades de empregos, aumentando o capital da população de Aracaju. Os impactos são permanentes e podem ser regionais a depender da origem da mão de obra.

#### 6.1.2.2.4 Fase de Operação - aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados

**Aumento da demanda de infraestrutura básica** – a construção de novas áreas de visitação nos parques acarretará em necessidade permanente de infraestrutura básica para atender às demandas por água, energia, segurança e saneamento básico, impactando todo o município.

**Alteração da paisagem** – Paralelamente à revitalização das áreas verdes do Parque da Sementeira, foi prevista a construção de algumas edificações. Às margens do lago existente serão edificadas uma sede administrativa e uma passarela sobre a Av. Beira Mar. Projeto de grande apelo visual, lega ao parque um segundo plano de observação da paisagem. Os empreendimentos propostos na revitalização do Parque da Sementeira terão impactos no visual da população que transita no local, com destaque para a construção da passarela sobre a Avenida Beira Mar. Os impactos são permanentes e de caráter local.

**Interferência no trânsito de veículos** – no projeto proposto para revitalização do Parque da Sementeira a construção da passarela poderá, a depender da sua altura, interferir sobre o tráfego de certos veículos que ficarão impedidos de transitar pela Avenida Beira Mar, umas das principais vias de escoamento do município. Os impactos são permanentes e de caráter local, tendo influência apenas em veículos de altura elevada.

**Geração de resíduos** – a construção dos empreendimentos propostos no projeto do Parque da Sementeira, em especial o Núcleo Gastronômico, resultará no aumento de geração de resíduos sólidos, que podem impactar diretamente o solo caso não aja um correto acondicionamento. Este impacto será permanente e de caráter local.

**Geração de efluentes** – os efluentes serão resultantes das atividades desenvolvidas no Núcleo Gastronômico a ser implantado no Parque da Sementeira, e quando acondicionados de maneira inapropriada poderão causar contaminação do solo, impacto que neste caso terá um caráter local.

**Emissão de gases** – a emissão gasosa será pontual e proveniente das atividades desenvolvidas no Núcleo Gastronômico a ser implantado no Parque da Sementeira, podendo causar a poluição atmosférica, impacto este que terá um caráter permanente.

**Aumento dos custos para manutenção** – com a implantação dos projetos arquitetônicos de variadas tipologias, haverá um aumento significativo nos custos para manutenção do Parque da Sementeira, que deverá ser realizada constantemente.

**Mudança de identidade cultural do parque** – com a implantação de espaços sofisticados propostos no projeto do Parque da Sementeira haverá uma mudança radical em sua identidade cultural, podendo acarretar a segregação de classes sociais de menor renda e conseqüentemente pressão popular por parte dos frequentadores que estão habituados com as características atuais do local.

**Aumento da iluminação** – o aumento da iluminação através de postes e refletores interfere no modo de vida da fauna local, em especial no Parque do Poxim, que apresenta uma maior abundância e diversidade de espécies. Os impactos são permanentes e pontuais.

**Tabela 6.5**– Avaliação de impacto ambiental dos projetos de criação e revitalização de Parques Urbanos.

<b>Componente: Desenvolvimento Urbano Integrado</b>		
<b>Projeto</b>	<b>Parque do Rio Poxim</b>	<b>Parque da Sementeira</b>
<b>Fase de Implantação</b>		
<b>Aspectos - Impactos positivos</b>		
Geração de emprego e renda – aumento do capital da população		
Aumento da cobertura vegetal – alteração do microclima e melhoria do visual		
Retirada dos resíduos existentes nas margens do rio – despoluição		
<b>Aspectos - Impactos negativos</b>		
Geração de ruído – poluição sonora e afastamento de animais		
Emissão de material particulado e gases – poluição do ar		
Risco de acidentes – danos à saúde		
Risco de derramamento de óleo – contaminação do solo e dos recursos hídricos		
Geração de vetores de doença – danos à saúde		
Geração de resíduos sólidos – poluição do solo e dos recursos hídricos		
Geração de efluentes e esgoto sanitário – contaminação do solo e dos recursos hídricos		
Alteração da paisagem – poluição visual		
Desemprego – aumento da tensão social		
Diminuição da área de cobertura vegetal – alteração do microclima		
Restrições de acesso ao parque – aumento da pressão popular		

<b>Componente: Desenvolvimento Urbano Integrado</b>		
<b>Projeto</b>	<b>Parque do Rio Poxim</b>	<b>Parque da Sementeira</b>
<b>Fase de Operação</b>		
<b>Aspectos - Impactos positivos</b>		
Aumento da cobertura vegetal/crescimento da vegetação – alteração do microclima e melhoria do visual		
Aumento do fluxo de turistas - geração de renda para o comércio, aumento da arrecadação de impostos, incremento sociocultural e possibilidade de investimentos financeiros no município		
Aumento das opções de lazer – diminuição da pressão social		
Preservação de espaços naturais – aumento da abundância de espécies, preservação das margens e leito do rio e manutenção da biodiversidade		
Aumento do número de acessos ao parque – segurança e comodidade para população e diminuição nos riscos de acidentes		
Geração de emprego e renda – aumento do capital da população		
<b>Aspectos - Impactos negativos</b>		
Aumento da demanda de infraestrutura básica - aumento da demanda por água, energia, saneamento básico e segurança.		
Alteração da paisagem – poluição visual		
Interferência no trânsito de veículos – diminuição nas vias de acesso de veículos de altura elevada		
Geração de resíduos sólidos – poluição do solo		
Geração de efluentes – contaminação do solo		
Emissão de material particulado e gases – poluição do ar		
Aumento dos custos para manutenção – uso concentrado de dinheiro público		
Mudança de identidade cultural do parque - Potencial exclusão de classes sociais de menor renda		
Aumento da iluminação – interferência no fauna local		

Legenda de cores

Positivo pouco significativo	Positivo significativo	Positivo muito significativo
Negativo pouco significativo	Negativo significativo	Negativo muito significativo

### 6.1.3 Obra de infraestruturas e equipamentos em áreas residenciais de baixa renda

#### 6.1.3.1 Enquadramento

A obra de infraestrutura e equipamentos em áreas residenciais de baixa renda está prevista para o Bairro 17 de Março e para o Bairro Santa Maria, atualmente deficitários em infraestrutura de caráter social.

No decorrer da consulta pública realizada no âmbito deste relatório, foi referido pelos participantes no grupo de discussão dos Bairros 17 de Março e Santa Maria que estes bairros apresentam como mais valia para o município o fato de possuírem terrenos disponíveis para construção, permitindo assim a expansão da cidade para esses bairros. Já como aspectos negativos atualmente existentes, os participantes destacaram: a adaptação da população ao local por necessidade de infraestrutura, a depredação dos prédios, a existência de obras inacabadas, a falta de segurança e as deficientes condições de mobilidade.

No Bairro 17 de Março a infraestrutura será construída em quadras já preparadas, tal como previsto do projeto inicial do bairro.



**Figura 6.23** – Vista do terreno no qual será construído o Centro de Saúde (Bloco 1 do Bairro 17 de Março).



**Figura 6.24** – Vista do terreno no qual será construída uma das praças no Bloco 2 do Bairro 17 de Março.

No Bairro Santa Maria a infraestrutura será implantada em dois locais com cobertura vegetal. No caso do terreno onde será implantado o Complexo Educativo, a vegetação é arbustiva e o terreno encontra-se bastante degradado por depósito de terras e resíduos de obra (Figura 6.25). O terreno de implantação do Complexo de Saúde e Ação Social possui vegetação arbustiva e arbórea (Figura 6.26).



**Figura 6.25** – Vista do terreno no qual será implantado o complexo educativo no Bairro Santa Maria.





**Figura 6.26** – Vista do terreno onde será implantado o Complexo de Saúde e Ação Social no Bairro Santa Maria.

### **6.1.3.2 Avaliação**

As obras de infraestrutura nos Bairros 17 de Março e Santa Maria, bem como nos restantes bairros alvos de intervenção do Programa na sua fase de operação, terão impactos mais relevantes do ponto de vista social, já que serão implementadas unidades de saúde, praças, casa do idoso, escolas, entre outros. Os impactos ambientais serão provenientes das ações de implantação dos projetos.

As ações necessárias para melhoria da infraestrutura dos bairros 17 de Março e Santa Maria são:

- Limpeza do terreno e terraplenagem;
- Construção dos empreendimentos;
- Obras de infraestrutura básica.

#### **6.1.3.2.1 Fase de implantação – aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados**

**Aumento da cobertura vegetal** – com a implantação de oito praças arborizadas no Bairro 17 de Março, sendo quatro no Bloco 1 e quatro no Bloco 2, haverá um aumento expressivo na cobertura vegetal do bairro, ressaltando que não se constatou a existência de áreas verdes no local, tornando-se a relevância desta ação ainda maior para a comunidade local. Os impactos de caráter positivo e permanente estão relacionados ao microclima na região e à melhoria do aspecto visual, fazendo-se estes impactos sentir com o crescimento da cobertura vegetal (fase de operação).

#### **6.1.3.2.2 Fase de implantação – aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados**

Não foram identificados aspectos e impactos negativos específicos para fase de implantação do empreendimento, apenas os já descritos anteriormente, comuns à generalidade dos projetos na fase de implantação.

#### **6.1.3.2.3 Fase de Operação - aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados**

**Diminuição da demanda de infraestrutura** – a construção dos novos empreendimentos nos bairros diminuirá a pressão social, já que oferecerá à população local serviços voltados para saúde, educação, segurança, lazer, entre outros. Estas obras impactarão muito significativamente a comunidade dos bairros 17 de Março e Santa Maria e significativamente os restantes bairros. Serão impactos permanentes, trazendo qualidade de vida aos moradores.

**Oferta de habitação** – a construção de 336 habitações no Bairro 17 de Março suprirá parte da falta de habitações existente no município. Este é um impacto permanente para a comunidade local, favorecido por esta contrapartida do programa. No Bairro Lamarão também foi proposta



como contrapartida a construção de 410 unidades de habitação. No entanto, considerando que essas unidades já foram construídas, não se releva agora a sua significância.

**Aumento das opções de lazer** – as oito praças projetadas no Bairro 17 de Março configuram-se como opções de lazer e convívio social para os moradores, podendo assim obter como resultado a integração da comunidade local.

**Geração de emprego e renda** – ao final da implantação dos empreendimentos será necessária à contratação de mão de obra especializada para gerir os locais construídos, como médicos para os postos de saúde, guardas para o posto da guarda municipal, entre outros. O aumento de renda da população é um impacto de duração permanente, pois os espaços deverão sempre conter os cargos ocupados para servir a comunidade, e regional, a depender da origem da mão de obra contratada.

#### 6.1.3.2.4 Fase de Operação - aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados

**Aumento da demanda de infraestrutura básica** – a operação dos novos equipamentos sociais nos bairros implicará na necessidade de infraestrutura básica permanente para atender às demandas de todos os novos espaços implantados, impactando todo o município, que terá a obrigação de arcar com o aumento da demanda na infraestrutura básica.

**Tabela 6.6**– Resumo da avaliação de impacto ambiental das obras de infraestrutura e equipamentos em áreas residenciais de baixa renda.

<b>Componente: Desenvolvimento Urbano Integrado</b>			
<b>Projeto</b>	<b>17 de março</b>	<b>Santa Maria</b>	<b>Outros Bairros</b>
<b>Fase de Implantação</b>			
<b>Impactos positivos</b>			
Geração de emprego e renda – aumento do capital da população			
<b>Impactos negativos</b>			
Geração de ruído – poluição sonora			
Emissão de material particulado e gases – poluição do ar			
Risco de acidentes – danos à saúde			
Risco de derramamento de óleo – contaminação do solo			
Geração de vetores de doenças – danos à saúde			
Geração de resíduos sólidos – poluição do solo			
Geração de efluentes e esgoto sanitário – contaminação do solo			
Desemprego – aumento da tensão social			
<b>Fase de Operação</b>			
<b>Impactos positivos</b>			
Diminuição da demanda de infraestrutura – diminuição da demanda de equipamentos sociais			
Aumento das opções de lazer – diminuição da pressão social			
Geração de emprego e renda – aumento do capital da população			
Oferta de Habitação – suprimento de necessidades habitacionais			
<b>Impactos negativos</b>			
Aumento da demanda de infraestrutura básica - aumento da demanda por água, energia, saneamento básico, segurança			

Legenda de cores

Positivo pouco significativo	Positivo significativo	Positivo muito significativo
Negativo pouco significativo	Negativo significativo	Negativo muito significativo

## 6.1.4 Gestão de Resíduos

### 6.1.4.1 Enquadramento

Atualmente a gestão de resíduos é um aspecto de grande pertinência não só ambiental, na medida em que a gestão adequada permite mitigar impactos ambientais significativos e diminuir a pressão sobre a utilização dos recursos naturais, mas também social, por oferecer oportunidades de emprego e de renda para a população.

Na região norte do município existe atualmente uma grande quantidade de pessoas que estão trabalhando com a coleta de materiais recicláveis. No entanto, não existe infraestrutura que possa viabilizar o bom desenvolvimento dessa atividade na região. Para resolver este constrangimento será construído uma Central de Triagem de Resíduos no Bairro Lamarão. A central será implantada num terreno onde atualmente já existe um galpão, que se encontra fechado e sem manutenção, não abrigando atividade comercial ou industrial (Figura 6.27).



Figura 6.27 – Galpão abandonado existente na área de implantação do futuro centro de triagem.

### 6.1.4.2 Avaliação

Para a implantação da Central de Triagem, as principais ações causadoras de impactos socioambientais são:

- Inclusão socioproductiva dos catadores;
- Terraplenagem e pavimentação;
- Adequação das instalações e construção de infraestrutura do galpão.

#### 6.1.4.2.1 Fase de implantação – aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados

**Cadastramento dos catadores** – com a implantação da central de triagem surge nova oportunidade de trabalho para os catadores da Região Norte, diminuindo assim a tensão dos mesmos quanto à falta de renda, que os afeta desde a desativação do lixão onde atuavam. Os impactos tem caráter temporário, pois o cadastramento será realizado durante a fase de implantação, e de abrangência local, pois o foco do projeto é a inclusão socioproductiva dos catadores da Zona Norte de Aracaju.

#### 6.1.4.2.2 Fase de implantação – aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados

Não foram identificados aspectos e impactos negativos específicos para a fase de implantação do empreendimento, apenas os já descritos anteriormente que são comuns à generalidade dos projetos na fase de implantação.

#### 6.1.4.2.3 Fase de Operação - aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados

**Diminuição de resíduos encaminhados para o aterro sanitário** – com a coleta seletiva sendo realizada pelos catadores de materiais recicláveis, através da Central de Triagem instalada no Lamarão, haverá uma queda no quantitativo de resíduos sólidos sendo encaminhados para o aterro sanitário, aumentando assim a sua vida útil.

Com a realização de um processo contínuo da coleta seletiva, os impactos serão permanentes e com uma abrangência regional, caso a central de triagem atue em vários bairros do município. Lembrando que é de fundamental importância a implantação da coleta seletiva em todo o município para que o processo seja autossustentável.

**Geração de renda** – com a operação da Central de Triagem, os catadores que irão fazer parte do processo, transformarão os materiais recicláveis coletados no município em renda, por meio da comercialização destes diretamente com a indústria recicladora. Este impacto irá refletir no aumento do capital da população de forma permanente e local, pois os catadores a serem incluídos no processo encontram-se apenas na Região Norte do município.

#### 6.1.4.2.4 Fase de Operação - aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados

**Aumento da demanda de infraestrutura básica** – para a operação da cooperativa de materiais recicláveis através da Central de Triagem é necessário que seja cedida infraestrutura básica tanto para o uso pessoal dos cooperados como para o funcionamento dos equipamentos. Os impactos causados são permanentes e regionais e de grande relevância social e ambiental, já que aumenta a demanda por recursos naturais, como água e energia.

**Tabela 6.7**– Resumo da avaliação de impacto ambiental no projeto de implantação da Central de Triagem.

<b>Componente: Desenvolvimento Urbano Integrado</b>	
<b>Projeto</b>	<b>Central Triagem - Lamarão</b>
<b>Fase de Implantação</b>	
<b>Aspectos - Impactos positivos</b>	
Cadastramento dos catadores – diminuição da tensão social	
Geração de emprego e renda – aumento do capital da população	
<b>Aspectos - Impactos negativos</b>	
Geração de ruído – poluição sonora	
Emissão de material particulado – poluição do ar	
Risco de acidentes – danos à saúde	
Risco de derramamento de óleo – contaminação do solo	
Geração de vetores – danos à saúde	
Geração de resíduos sólidos – poluição do solo	
Geração de efluentes e esgoto sanitário – contaminação do solo	
Emissão de material particulado e gases – poluição do ar	
<b>Fase de Operação</b>	
<b>Aspectos - Impactos positivos</b>	
Diminuição de resíduos encaminhados para o aterro sanitário – aumento da vida útil do aterro sanitário	
Geração de renda – aumento do capital da população	
<b>Aspectos - Impactos negativos</b>	
Aumento da demanda de infraestrutura básica - aumento da demanda por água, energia, saneamento básico, segurança	

Legenda de cores

Positivo pouco significativo	Positivo significativo	Positivo muito significativo
Negativo pouco significativo	Negativo significativo	Negativo muito significativo

## 6.2 Impactos Socioambientais do Componente Mobilidade Urbana

### 6.2.1 Obras/projetos de melhoria do transporte coletivo

#### 6.2.1.1 Enquadramento

Objetivando melhorias na mobilidade urbana e no transporte público pretende-se a implantação do sistema BRT em Aracaju, conhecido por sua eficácia como sistema de transporte de massa, utilizando-se as principais vias existentes na cidade, ora denominadas corredores.

Segundo o Manual do Ministério das Cidades (2008), o BRT (*Bus Rapid Transit*), ou Transporte Rápido por Ônibus, é um sistema de transporte coletivo de passageiros que proporciona mobilidade urbana segura e eficiente por meio de infraestrutura segregada, com prioridade de ultrapassagem, operação rápida e frequente, excelência em marketing e serviços ao usuário.

A cidade de Aracaju apresenta hoje uma configuração viária onde as vias arteriais são avenidas de mão dupla em pistas separadas por canteiros centrais, em sua maioria arborizados, que são em muitos casos as únicas áreas verdes e de sombra existentes nos bairros.

Tendo em vista que o sistema proposto ocupa, preferencialmente, esses canteiros centrais, fica clara a previsão de retirada de árvores em praticamente todos os corredores onde eles existem, embora não tenha sido suficientemente detalhado o projeto do BRT para Aracaju de forma a permitir uma melhor avaliação da extensão de canteiros que será removida e da quantidade de árvores que serão suprimidas.

Os sistemas de BRT podem também ajudar a aumentar a qualidade de espaços verdes de uma cidade. Portanto, durante sua implementação, devem ser feitos esforços para manter os espaços verdes existentes, ao invés de retirá-los, aproveitando a oportunidade para melhorá-los, embelezando a cidade. A área central dos corredores poderia ser mantida como um espaço verde, caso houvesse largura suficiente nas vias a serem utilizadas.

A existência e manutenção de áreas verdes em grandes centros urbanos são importantes e necessárias para amenizar os efeitos da poluição. A vegetação pode ajudar a reduzir a temperatura ambiente média em climas tropicais. Adicionalmente, a existência de áreas verdes ao longo do corredor pode diminuir a temperatura do efeito de ilhas de calor nos centros de grandes cidades, pois a vegetação altera os índices de reflexão do calor (albedo) e favorece a manutenção da umidade relativa do ar.

O BRT é também um condicionante do desenvolvimento urbano, podendo promover a reconstrução das principais avenidas que fazem parte da integração da cidade. Em diversas cidades as vias exclusivas passaram a constituir eixos estruturadores importantes das cidades, associadas às políticas de uso e ocupação do solo, contribuindo para o ordenamento do espaço urbano e para o aumento da qualidade de vida dos moradores. Cabe salientar que um dos impactos comuns dos sistemas de BRT é a ocorrência de densificação ao redor das estações e a supervalorização das áreas lindeiras aos corredores, o que demandará novas regras nos índices de ocupação urbana.

O projeto apresentado prevê a implantação de 10 (dez) corredores atravessando a malha urbana, o que pode ser considerada uma intervenção deveras impactante para cidade. A maioria dos corredores se desenvolve em vias compartilhadas e não através de canaletas exclusivas, o que compromete a eficiência do sistema. Os dois únicos corredores contemplados com a canaleta exclusiva são justo aqueles que ocupam as vias do sistema ferroviário do município, o que inviabilizaria definitivamente qualquer aproveitamento futuro deste traçado que convenientemente cruza o município de norte a sul.

Observa-se também que, para total eficácia do sistema, deve ser garantida a prioridade na ultrapassagem, o que não se verifica nos estudos apresentados. O espaço ocupado na via é uma

desvantagem para Aracaju, tendo em vista que pelo seu dimensionamento a maioria das avenidas não comportaria duas pistas de ônibus, existindo ainda o estrangulamento do fluxo nas estações.

Outra premissa do sistema são as estações no nível dos veículos coletivos que demandariam ainda maiores espaços para as rampas de acessibilidade para pessoas com necessidades especiais, crianças e idosos.

A prioridade semafórica ou separação física nos cruzamentos também se configuraria em atrasos para a velocidade média de percurso, tendo em vista o grande número de cruzamentos existentes nessas avenidas.

Quanto à evacuação das estações nas vias centrais pode-se observar, em função do estreitamento dos passeios, que haverá problemas de absorção do grande fluxo de pedestres nos horários de pico.

#### **6.2.1.2 Avaliação**

A melhoria do transporte público, por meio da construção dos corredores para o BRT, trará grandes mudanças ao município de Aracaju, com um novo panorama para a população, implicando em questionamentos quanto aos impactos socioambientais que serão causados, em especial àquela parcela da população que necessita do transporte público no seu dia a dia.

A implantação da Central Integrada de Operações (CIO) é de suma importância para o município e, diferentemente dos corredores do BRT, somente trará impactos relevantes na fase de operação, com a realização de mudanças significativas na fiscalização do trânsito de Aracaju.

Levando-se em consideração este panorama, são apresentadas a seguir as ações para a melhoria do transporte coletivo no município de Aracaju:

- Abertura das vias (canteiros centrais e calçamentos);
- Obras de infraestrutura dos terminais;
- Pavimentação e infraestrutura das vias;
- Instalação de equipamentos nas vias do município.

##### **6.2.1.2.1 Fase de implantação – aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados**

Não foram identificados aspectos e impactos positivos específicos para fase de implantação do empreendimento, apenas os já descritos anteriormente comuns à generalidade dos projetos na fase de implantação.

##### **6.2.1.2.2 Fase de implantação – aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados**

**Redução da área de cobertura vegetal** – caso ocorra a retirada das árvores em grandes trechos contínuos dos canteiros centrais, em meio à área urbana, para a passagem dos corredores, implicará em uma alteração do microclima do município, que poderá ser permanente, a depender de como essa perda será compensada ambientalmente dentro do território.

A partir da apreciação do material, acrescido de novas informações, recebidos para análise, observa-se que os corredores do sistema BRT, com faixas exclusivas à esquerda, são os que promoverão o maior número de supressões de árvores, em especial as que se concentram nos canteiros centrais (Anexo VI).

Destaca-se que, pela inexistência de levantamento cadastral que viabilize a quantificação das árvores existentes, de um projeto básico que contemple a locação exata das estações e terminais e, ainda das seções de todos os corredores, não é possível definir com exatidão o número de árvores que serão removidas. Isto é preocupante porque, além da qualidade ambiental que elas proporcionam, pela influência no microclima local, a retirada dessas árvores irá causar impacto na

paisagem, visto que sua presença melhora os aspectos estéticos e reduz a poluição visual no ambiente construído, contribuindo para a saúde física e mental dos habitantes.

Na cobertura vegetal atual das praças e canteiros centrais, de acordo com o Inventário Florestal Urbano de 2010 (Lima Neto & Melo e Souza, 2010) foram encontradas “41 espécies, dentre elas, as 12 espécies mais frequentes totalizam 92,05% dos indivíduos de todas as áreas verdes públicas da cidade”. As três espécies mais abundantes são *Terminalia cattapa* (amendoeira), *Pithecellobium dulce* (mata-fome) e *Ficus* sp. (ficus).

Como existe predominância da espécie mata-fome nos canteiros centrais das avenidas, em especial na Av. Hermes Fontes, onde está previsto o estreitamento de 1,00 m, haverá de se cuidar no corte de raízes, por seu comportamento radicular de crescimento superficial, que pode levá-las ao tombamento.

Nas avenidas com canteiros centrais, Adélia Franco, Hermes Fontes, Heráclito Rollemberg, Visconde de Maracaju, Coelho e Campos e Tancredo Neves, nas áreas de implantação das estações ou por estreitamento dos canteiros, haverá supressão de árvores. Possivelmente haverá retirada de vegetação arbórea também em avenidas com sistema de faixa compartilhada, pela proposta de estreitamento dos canteiros centrais, tal como na Av. Acrísio Cruz.

Árvores das praças da Bandeira, Camerino, José Andrade Goes e das rotatórias do Orlando Dantas, da Av. Coelho Campos/ São Paulo e Silvio Teixeira/Hermes Fontes possivelmente serão retiradas para abrigar estações e terminais.

**Diminuição das vias de acesso** – as obras de construção e infraestrutura de corredores, terminais e estações ocorrerão em meio à área urbana e haverá modificação do tráfego para tal, além da dificuldade de acessos e congestionamento no trânsito. Estes impactos têm um caráter temporário, pois o tráfego será retomado após a conclusão das obras, e terão abrangência local, interferindo no trânsito apenas nos locais onde serão realizadas intervenções e em suas imediações.

**Alterações da paisagem** – caso seja necessária, nas construções dos corredores e estações, a retirada de árvores e dos canteiros centrais, isto provocará uma alteração da paisagem para a população, pois a área que anteriormente era ocupada por arvorés passará a ser ocupada pelas estações e corredores de ônibus. Este impacto tem caráter regional e permanente.

**Prejuízos ao comércio e serviços** – com as obras de construção dos corredores em meio a área urbana, os pontos comerciais serão afetados significativamente, pois haverá dificuldade de acesso, estacionamento e demais transtornos causados pelas atividades de construção, e os clientes passarão a buscar outras alternativas, resultando em prejuízos ao comércio e serviços locais, que podem levar a falência àqueles economicamente mais fragilizados, ou seja, causar prejuízos permanentes.

#### 6.2.1.2.3 Fase de Operação - aspectos socioambientais positivos e seus impactos relacionados

**Melhoria do fluxo de transportes** – com a construção de corredores para passagem do BRT e maior fiscalização no transporte público, o fluxo no trânsito do município será beneficiado através da diminuição do tempo de transporte e diminuição da distância relativa beneficiando inclusive os deslocamentos dos cidadãos aos equipamentos e serviços públicos (Anexo II). Estes impactos positivos serão permanentes e abrangerão toda Aracaju.

**Conforto e comodidade para população** – a construção e reforma de terminais e pontos de espera e a fiscalização do transporte público darão maior conforto e comodidade à população do município, diminuindo assim a pressão popular devido à superlotação de ônibus, falta de assentos nos terminais, entre outros. Essas melhorias refletirão em impactos permanentes com abrangência em todo município.



**Diminuição no número de acidentes no trânsito** – a implantação da fiscalização fará com que os motoristas respeitem as sinalizações nas avenidas do município, diminuindo assim o número de acidentes no trânsito e consequentemente preservando a vida da população. Este aspecto reflete num impacto permanente e com abrangência em toda Aracaju.

**Qualidade do ar** – estudos tem demonstrado que a operação do sistema BRT contribui para a melhoria da qualidade do ar, ocorrendo uma redução da poluição do ar devida às emissões veiculares. Essa melhoria se refletirá em impactos permanentes com abrangência em todo município.

#### 6.2.1.2.4 Fase de Operação - aspectos socioambientais negativos e seus impactos relacionados

**Interferência na mobilidade dos pedestres e ciclistas** – caso na implantação dos corredores para o BRT ocorra a retirada ou estreitamento de calçadas e remoção das cicloviás, isto dificultará a mobilidade dos pedestres e ciclistas nesses locais. Os impactos são permanentes e regionais.

**Tabela 6.8**– Resumo da avaliação de impacto ambiental das obras/projetos de melhoria do transporte coletivo.

<b>Componente: Mobilidade Urbana</b>		
<b>Projeto</b>	<b>Corredores BRT</b>	<b>CIO</b>
<b>Fase de Implantação</b>		
<b>Aspectos - Impactos positivos</b>		
Geração de emprego e renda – aumento do capital da população		
<b>Aspectos - Impactos negativos</b>		
Geração de ruído – poluição sonora		
Alteração da paisagem – poluição visual		
Redução da área de cobertura vegetal – alteração do microclima		
Emissão de material particulado – poluição do ar		
Risco de acidentes – danos à saúde		
Risco de derramamento de óleo – contaminação do solo		
Diminuição das vias de acesso - dificuldades de acesso, congestionamento do trânsito e riscos de acidentes		
Geração de efluentes e esgoto sanitário – contaminação do solo		
Geração de vetores – danos à saúde		
Geração de resíduos sólidos – poluição do solo		
Emissão de material particulado e gases – poluição do ar		
Desemprego – aumento da tensão social		
Prejuízos ao comércio e serviços – diminuição do capital da população		
<b>Fase de Operação</b>		
<b>Aspectos - Impactos positivos</b>		
Melhoria do fluxo de transportes – diminuição do tempo de deslocamento, diminuição da distância relativa e melhoria no escoamento de veículos no trânsito		
Conforto e comodidade para população – diminuição da tensão social		
Diminuição do número de acidentes de trânsito – preservação da vida humana		
Emissão de material particulado e gases – poluição do ar		
<b>Aspectos - Impactos negativos</b>		
Interferência na mobilidade dos pedestres e ciclistas – dificuldade de deslocamento dos pedestres e ciclistas nas calçadas e cicloviás, respectivamente		

Legenda de cores

Positivo pouco significativo	Positivo significativo	Positivo muito significativo
Negativo pouco significativo	Negativo significativo	Negativo muito significativo

## **6.3 Fortalecimento Institucional**

### **6.3.1 Estudos para parques**

A proposta de estudo para a criação do Parque do Lamarão é viabilizada ambiental e socialmente por uma série de fatores, como: ser ação de proteção de uma das únicas manchas contínuas de manguezal da cidade de Aracaju, elevar os níveis de área verde por habitante e conter o processo de invasão acentuado do mangue e apicum. Além disso, os estudos que serão realizados para a implantação do parque contarão com o diagnóstico atualizado da área de influência direta, incluindo o cadastramento das residências de alvenaria que já se encontram no local, facilitando assim o controle de novas invasões. Seriam fortalecidas ainda as ações de monitoramento e fiscalização.

### **6.3.2 Fortalecimento de Instituições**

Estas ações possibilitarão melhora significativa na alocação dos recursos humanos dessas instituições. No caso da SEMA, permitirá ainda a ampliação das ações de monitoramento e fiscalização das áreas de fragilidade e proteção ambiental, o que contribuirá de forma significativa para melhorar a qualidade de vida da população de todo o município.

No caso da SEMFAS, permitirá melhorar as competências técnicas e científicas dos seus trabalhadores da assistência social permitindo melhorar os serviços à população. Em relação à EMURB, possibilita uma melhor atuação na gestão operacional das ações do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju. No caso da SMTT, as ações possibilitarão um melhor gerenciamento do trânsito que contribuirá para melhorar a mobilidade do município.

### **6.3.3 Melhoria dos Instrumentos de Gestão Urbana**

A proposta de revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Aracaju é uma ação não apenas viável, como necessária para o desenvolvimento planejado da cidade. Entretanto, devem ser observados alguns aspectos que não ficam claros na proposta de revisão e que foram bastante questionados pela população no geral. Essas ambiguidades deixaram em aberto questões importantes, tanto ambientais como sociais, e podem provocar desde problemas de mobilidade urbana e diminuição de áreas de preservação ambiental, até o adensamento de áreas que não detêm infraestrutura necessária.

Ainda referindo-se à melhoria dos instrumentos de gestão urbana, a atualização do Plano Local de Habitação de Interesse Social e o Cadastro de Famílias contribuirão para quantificar as demandas e ofertas de serviços urbanos, principalmente em relação à habitação, permitindo aperfeiçoar a avaliação da forma de distribuição desses serviços.

## **6.4 Síntese dos Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras do Programa**

Tendo por base a avaliação dos impactos ambientais e socioeconômicos relacionados com as intervenções dos componentes, desenvolvimento urbano integrado e mobilidade urbana, anteriormente descrita, a seguir se apresenta uma síntese dos impactos (positivos e negativos) identificados como significativos e muito significativos. Relacionam-se esses impactos com os projetos e com os fatores ambientais descritos no âmbito da caracterização da situação atual do município.

A síntese é apresentada para cada uma das fases (implantação e operação) e diferenciando os impactos positivos dos negativos.

### **6.4.1 Fase de implantação**

Na fase de implantação do programa os impactos negativos são em muito maior número que os positivos, na medida em que a ocupação do território por um conjunto diversificado de obras se manifesta em alterações substanciais, não só do meio natural, mas também do meio urbano, com

os necessários impactos socioeconômicos associados (Tabela 6.9). A maior parte dessas alterações são temporárias, cessando com o término da obra; no entanto, outras, pela ocupação do território que as define, serão permanentes.

No que respeita ao meio natural, se destaca o meio biótico e, neste caso específico, pela magnitude da intervenção e de áreas de ocorrência, se destaca a construção da via Perimetral Oeste, a qual atravessará importantes áreas de manguezal e de apicum. Considerando que o mangue e o apicum ao longo dos últimos anos têm sido alvo de extensas ocupações e degradação devido à expansão urbana, a afetação destes ecossistemas por novos projetos é sempre um impacto significativo que, face à ocupação, é permanente e muito difícil, senão impossível, de mitigar neste território.

A construção de extensos aterros em áreas naturais alagadas, como as margens dos rios Poxim, Pitanga e nas imediações do riacho afluente sobre o rio Poxim, assim como noutras pequenas linhas de água, destruirá extensas áreas de vegetação (sem hipótese de recuperação) conduzindo a uma alteração permanente da dinâmica ecológica, redução de habitats de espécies e do próprio escoamento superficial desses locais e assim dos serviços ecossistêmicos fornecidos por essas áreas. Localizadamente, a supressão de vegetação e a construção de aterros podem alterar as características microclimáticas.

A este nível cabe destacar a diferença de ocupação entre o Trecho 1 e o Trecho 2 da via perimetral, sendo estes impactos mais significativos no Trecho 2, na medida em que este trecho ocupa extensões muito superiores de áreas naturais. A este respeito cabe referir que, no âmbito das consultas públicas realizadas, este foi um dos aspectos mencionados pelos participantes como impacto negativo do projeto (supressão de áreas de interesse ambiental).

Na globalidade as obras de construção civil, ao implicarem movimentações de máquinas, demolições, escavações e aterros, têm associado um conjunto de impactos relacionados com as emissões de ruído e degradação da qualidade do ar que, sendo localizados, são também temporários, se destacando nesta síntese aquelas obras de maior envergadura, como a via perimetral e os corredores BRT, sobretudo quando ocorrem nas proximidades de áreas densamente urbanizadas. Neste contexto, o Trecho 1 da via perimetral será mais impactante, pois atravessará áreas mais urbanizadas (maior ocupação populacional). Dos levantamentos efetuados no âmbito do Marco de Reassentamento identificam-se 344 imóveis a serem desapropriados.

Nesta fase, outro impacto negativo que se destaca diz respeito às desapropriações de imóveis residenciais (modificação de hábitos, relações familiares e de convívio social) e de imóveis comerciais (alteração da microeconomia local) que serão causadas pela via perimetral, sobretudo pelo Trecho 1. Não existe, no entanto, uma contabilização dos imóveis e das pessoas envolvidas.

O conjunto das obras que envolvem demolições, remoção de calçadas, pavimentos de vias, ações a serem realizadas para implantação dos corredores BRT e de algumas partes da via perimetral, se traduz num elevado quantitativo, atualmente desconhecido, de resíduos de demolição e construção. Vale aqui ressaltar a importância da gestão adequada desses resíduos temporários, que podem trazer impactos locais caso não sejam devidamente gerenciados.

Na fase de implantação destacam-se os impactos, ainda que temporários, relacionados com os transtornos de acessibilidade causados pela diminuição das vias de acesso e o aumento de desvios temporários de tráfego devidos principalmente às obras de implantação dos corredores BRT e da via perimetral (locais onde esta atravessa ou se sobrepõe a vias já existentes). Ocorrerão congestionamentos e aumentará o tempo médio de deslocamento. Dependendo do planeamento executivo das obras, estes impactos podem vir a ser muito significativos, podendo prolongar-se, causando importantes transtornos à população, seja na ótica da mobilidade ou da degradação das condições ambientais (ruído e qualidade do ar) no seu entorno.

**Tabela 6.9**– Síntese dos impactos significativos/muito significativos – Fase de implantação do Programa.

Projeto	Impacto significativo/muito significativo	Clima	Geologia/Geomorfologia	Solos	Recurso Hídrico	Qualidade do Ar	Ambiente sonoro	Meio biótico	Socioeconomia
		Infraestrutura de Bairros	Geração de emprego; Aumento do comércio local						
Parque do Poxim	Retirada de lixo e entulho de obras acumulados nas margens								
Parque da Sementeira	Restrições de acesso ao parque								
Central de triagem	Inclusão Socioproductiva dos catadores de materiais recicláveis – cadastramento dos catadores								
Via Perimetral Oeste	Destruição permanente de vegetação, com destaque para as áreas de manguezal/apicum – alterações microclimáticas; fragmentação de habitats								
	Alteração da paisagem								
	Alterações no escoamento superficial; potenciais inundações								
	Geração de ruído e emissão de poluentes (materiais particulados,...)								
	Transtornos de acessibilidade, com dificuldades de acesso, congestionamento do trânsito, desvios temporários de tráfego e riscos de acidentes								
	Desapropriações de imóveis residenciais ou reassentamento de famílias (modificação de hábitos, relações familiares e de convívio social) Desapropriações de imóveis comerciais (alteração da microeconomia local)								
	Geração de emprego e renda à população local Aumento do comércio local								
Corredores BRT	Geração de ruído e emissão de poluentes (materiais particulados,...)								
	Remoção de canteiros (redução da arborização urbana) – alterações microclimáticas								
	Transtornos de acessibilidade para veículos, pedestres e ciclistas, com aumento do tempo de espera, congestionamentos, desvios temporários de tráfego e riscos de acidentes								
	Prejuízos ao comércio e serviços								
Centro Integrado de Operações	<i>(sem impactos significativos nesta fase)</i>								

Legenda de cores:



Entre os impactos positivos destacam-se aqueles que implicam na geração de emprego associada às obras de construção. Estes impactos são transversais a todos os projetos onde existe necessidade de contratar elevado número de pessoas e adquirir bens. Face à maior dimensão dos projetos da via perimetral e das vastas construções de infraestruturas em bairros, estes impactos serão mais significativos nestes projetos.

#### 6.4.2 Fase de Operação

Na fase de operação dos projetos, os impactos são sobretudo aqueles que estão relacionados com os objetivos aos quais o programa foi planejado e que pretendem dar resposta às carências infraestruturais e de mobilidade diagnosticadas no município, pelo que, na sua grande maioria são impactos positivos, permanentes e transversais a todos os projetos (Tabela 6.10).

Após a construção das infraestruturas sociais e das habitações no âmbito deste Programa e de suas contrapartidas, nos bairros de baixa renda, uma parte significativa da população passará a ter acesso a novos serviços públicos de saúde, educação e lazer, contribuindo ainda o projeto para a resolução do déficit habitacional no município. Para este último aspecto contribui a contrapartida relacionada com a construção de 336 unidades do tipo sobrado no Bloco 1 do Bairro 17 de Março. A oferta de serviços básicos permitirá ainda a geração de emprego, alguns deles qualificados na generalidade dos bairros intervencionados, mas com maior significado no Bairro 17 de Março.

As intervenções nos parques são importantes, sobretudo no caso do Parque Ecológico do Poxim, para garantir a preservação ambiental de áreas naturais (manguezal) e, por outro, no caso da Sementeira, para melhorar a condições de usufruto do parque através da oferta de equipamentos de uso coletivo, o que contribui para um potencial aumento de turistas nesta área. A diversidade de equipamentos construídos permitirá gerar emprego.

A operação da Central de Triagem permitirá por um lado o aproveitamento de recursos (materiais recicláveis e reutilizáveis) que atualmente são descartados para aterro, contribuindo para a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, incrementando em simultâneo o emprego e a renda dos catadores e catadoras, inclusive com melhores condições de trabalho. Será, no entanto, necessário algum fortalecimento institucional neste aspecto para potencialização da infraestrutura disponibilizada.

Os projetos da via perimetral e dos corredores BRT contribuirão sobremaneira para a melhoria da mobilidade interbairros e mesmo intermunicípios, diminuindo o tempo de viagem, facilitando a mobilidade no sentido norte-sul, incrementando as condições de segurança rodoviária e o conforto dos passageiros do transporte público. O próprio Centro Integrado de Operações (CIO), ao gerenciar a operabilidade das vias, contribuirá para estes objetivos de melhoria da mobilidade urbana. No contexto dos impactos positivos relacionados com a mobilidade, sejam os projetos BID (Trecho 1 da Perimetral e CIO) ou as contrapartidas do município (Trecho 2 e corredores BRT), contribuem de forma relevante para aquele objetivo. No que respeita a impactos negativos significativos na fase de operação, estes ocorrem em poucos projetos: Parque da Sementeira, via perimetral e corredores BRT.

No caso da Sementeira, face às características da intervenção do projeto, destaca-se a potencial exclusão de classes sociais de menor renda que atualmente utilizam aquela área, conduzindo a uma segregação social e a uma elitização deste espaço (mudança de identidade) atualmente de utilização democrática. Este foi um dos aspectos mais relevantes nas consultas públicas realizadas.

Para a via perimetral, destacam-se os impactos adversos permanentes associados à criação de barreira física em aterro em áreas naturais e alagáveis, com fragmentação definitiva de habitat; também, face à extensão de aterros em detrimento de viadutos, ocorrerão alterações significativas no escoamento superficial em determinados locais que ficarão quase isolados entre a via e a periferia urbana. Esses locais tenderão a alagar e/ou a degradar-se ao longo do tempo, sendo provável que venham a ser aterrados. Estes impactos serão mais importantes no Trecho 2, no qual destaca-se ainda, na fase de operação, o incômodo para os moradores das margens da via (ruído e emissões dos escapes provenientes do tráfego), mais relevante onde atualmente o trânsito é reduzido (apenas de acesso local) e que no futuro passarão a ter cruzamentos de vias causando transtornos e riscos aos residentes e pedestres.

**Tabela 6.10**– Síntese dos impactos significativos/muito significativos – fase de operação do programa.

Projeto	Impacto significativo/muito significativo	Clima	Geologia/Geomorfologia	Solos	Recurso Hídrico	Qualidade do Ar	Ambiente sonoro	Meio biótico	Socioeconomia
Infraestruturas Bairros	Melhoria das condições de vida com acesso a serviços públicos básicos; Oferta de Habitação Social; Oferta de opções de lazer; Geração de emprego e renda								
	Aumento da demanda de infraestrutura básica (saneamento básico, água, energia,...)								
Parque Poxim	Preservação de espaços naturais – habitats, biodiversidade e margens e leito do rio Poxim								
	Incremento de áreas para lazer e contato com a natureza								
	Aumento do fluxo de turistas								
Parque sementeira	Aumento das opções de lazer								
	Aumento do fluxo de turistas								
	Geração de emprego e renda								
	Potencial exclusão de classes sociais de menor renda								
	Aumento dos custos de manutenção								
Central de triagem	Melhores condições de trabalho/geração de renda								
	Diminuição dos resíduos encaminhados para aterro sanitário								
Via Perimetral Oeste	Alterações no escoamento superficial; assoreamento; potenciais inundações; degradação de áreas úmidas								
	Melhoria da acessibilidade e mobilidade interbairros e intermunicípios com diminuição do tempo de viagem								
	Maior segurança rodoviária								
	Agilidade no escoamento de produtos comerciais								
	Valorização de terras e imóveis								
	Criação de postos de trabalho								
	Incômodo para os moradores das margens da via devido ao aumento dos fluxos de veículos (segurança, ruídos e emissões)								
Corredores BRT	Indução ao processo de ocupação urbana; Aumento da demanda de infraestrutura básica								
	Alterações microclimáticas								
	Conforto e comodidade para população – diminuição da tensão social								
	Diminuição do número de acidentes de trânsito – preservação da vida humana								
	Melhoria das condições de mobilidade, com diminuição do tempo de deslocação, conforto e potencial diminuição acidentes								
Interferência na acessibilidade dos pedestres e ciclistas									
Centro Integrado de Operações	Melhoria das condições de mobilidade e fluxo de transportes								

Legenda de cores





A presença da via e respectivos acessos contribuirão ainda, sobremaneira, para a criação de novas centralidades de ocupação do território, acelerando o processo de expansão urbana para áreas atualmente marginais e que ainda possuem cobertura vegetal natural, traduzindo-se assim em impactos sobre o solo, meio biótico e bacias hidrográficas. Esta expansão pode conduzir a um incremento da demanda por infraestrutura básica nessas áreas.

Quanto ao BRT, caso a destruição de canteiros verdes/cobertura arbórea das avenidas intervencionadas não seja compensada com o plantio de cobertura arbórea nessas mesmas avenidas, far-se-ão sentir alterações relevantes ao nível do microclima devido à diminuição das condições de ensombramento atualmente existentes. Existirá assim um incremento da temperatura e da luminosidade, causando desconforto aos cidadãos. Mesmo com a reposição dessa vegetação, as novas árvores irão demorar alguns anos a crescer, persistindo os efeitos microclimáticos adversos nos primeiros anos. Outro aspecto negativo do BRT se relaciona em alguns locais com a falta de espaço que ficará disponível para a circulação de pedestres, existindo assim interferência a este nível.

Quanto ao componente de Fortalecimento Institucional, as ações propostas possibilitarão obter as ferramentas necessárias para o desenvolvimento planejado do município, quantificando ainda as demandas e ofertas de serviços urbanos, principalmente em relação à habitação. Existirá assim um contributo para a melhoria da qualidade de vida da população de todo o município e a proteção dos recursos naturais.

#### **6.4.3 Mapeamento dos Impactos**

Para os projetos de natureza linear, estes sendo a Via Perimetral Oeste e o Sistema BRT, tendo em consideração que os impactos se encontram dispersos numa vasta área do território, nas Figuras 6.28, 6.29 e 6.30 apresenta-se a territorialização desses impactos.



Figura 6.28 – Mapeamento dos impactos da via Perimetral – Trecho 1 (fase de implantação).





Figura 6.29 – Mapeamento dos impactos da via Perimetral – Trecho 2 (fase de implantação).



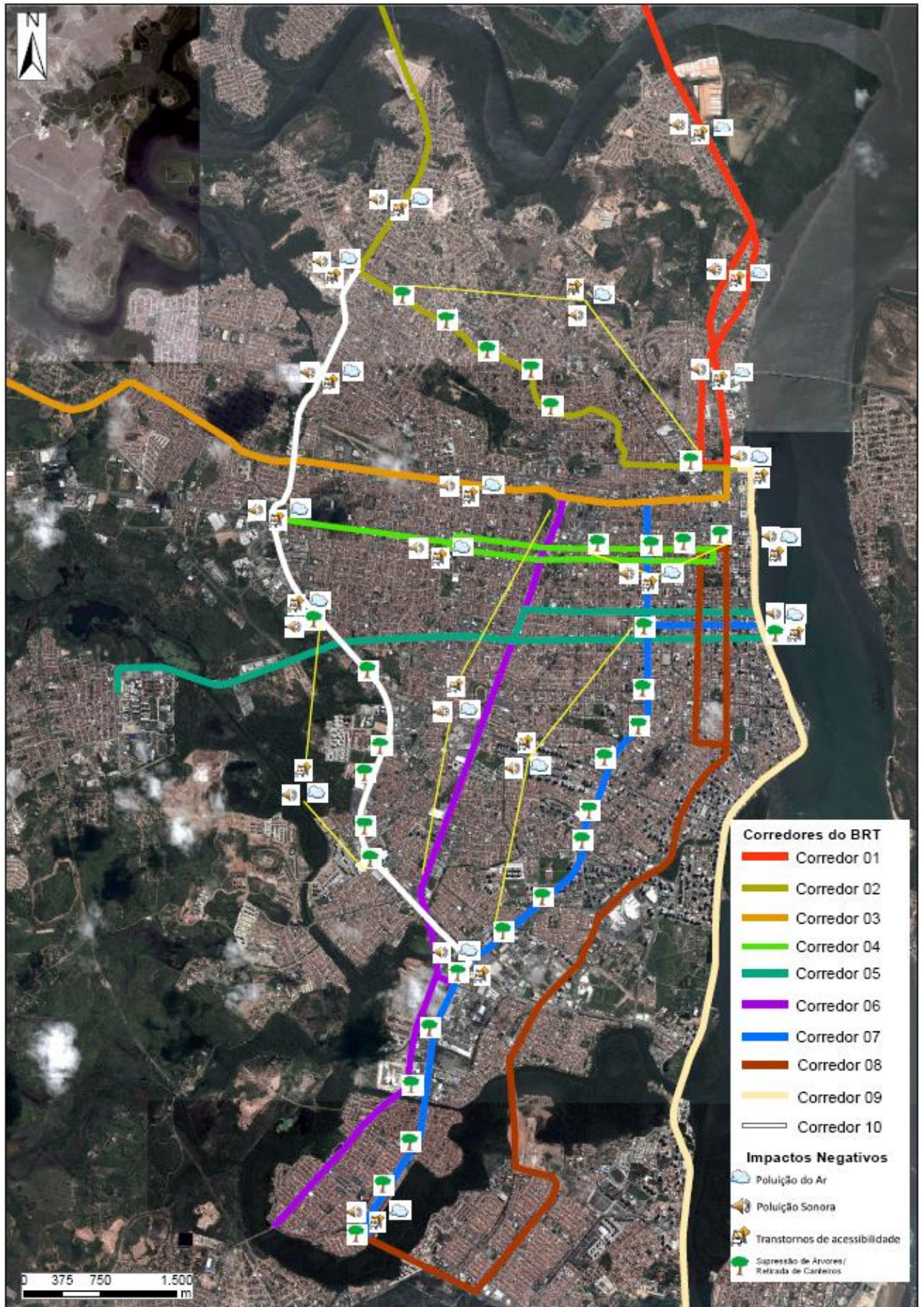


Figura 6.30 – Mapeamento dos impactos dos corredores BRT (fase de implantação).

#### 6.4.4 Medidas Mitigadoras

Com o objetivo de, tanto quanto possível, mitigar os impactos negativos significativos e muito significativos, se identificam os projetos em que esses impactos são mais significativos e os programas do PGAS que conterão medidas de prevenção, minimização e/ou compensação destes, além de recomendações que são descritas posteriormente no tópico 7.3 (Tabela 6.11 e Tabela 6.12).

**Tabela 6.11**–Impactos negativos significativos e muito significativos e medidas mitigadoras associadas à fase de implantação do programa.

<b>Impacto significativo/ muito significativo</b>	<b>Motivo</b>	<b>Medidas mitigadoras e compensatórias propostas – Projetos do PGAS</b>	<b>Projeto</b>
Restrições de acesso	Obras de construção de novos equipamentos	Recomendações da AA	Parque da Sementeira
Alteração da paisagem	Mudança na caracterização da área	Recomendações da AA	Avenida Perimetral
Poluição Sonora e Atmosférica (incômodos a população)	Movimentação de máquinas e movimentação de terras (escavações, aterros, demolições)	Programa de Controle Ambiental de Obra	Via perimetral Corredores BRT
Destruição permanente de vegetação e fragmentação de habitats	Abertura para passagem da avenida	Programa de Controle Ambiental de Obra Programa de Monitoramento e Gestão Recomendações da AA	Via perimetral
Alterações no escoamento superficial/assoreamento dos corpos hídricos	Movimentação de terras (escavações, aterros)	Programa de Controle Ambiental de Obra Programa de Monitoramento e Gestão Recomendações da AA	Via perimetral
Transtornos de acessibilidade e incômodos aos transeuntes	Obras de construção/movimentação máquinas/desvios de trânsito	Programa de Controle Ambiental de Obra	Via perimetral Corredores BRT
Desapropriações/ Reassentamento	Demolições nos locais coincidentes com o traçado da via	Recomendações da AA	Via perimetral
Destruição de canteiros (áreas verdes)	Implantação de vias dedicadas de transporte público	Programa de Controle Ambiental de Obra Recomendações da AA	Corredores BRT

**Tabela 6.12**–Impactos negativos significativos/muito significativos e medidas mitigadoras associadas à fase de operação do programa.

<b>Impacto significativo/ muito significativo</b>	<b>Motivo</b>	<b>Medidas mitigadoras e compensatórias propostas – Projetos do PGAS</b>	<b>Projeto</b>
Aumento da demanda de infraestrutura básica (água, energia, saneamento básico,...)	Novos espaços que necessitam de infraestrutura básica	Recomendações da AA	Infraestrutura de bairros Via Perimetral
Poluição Sonora e Atmosférica (incomodidade)	Trafego automóvel	Recomendações da AA	Via perimetral
Alterações no escoamento superficial/ assoreamento dos corpos hidricos	Presença de via em aterro	Recomendações da AA	Via perimetral
Criação de novas centralidades de ocupação Indução ao aceleramento do processo de ocupação urbana	Melhoria de acessibilidade a novos locais	Recomendações da AA	Via perimetral
Interferência na acessibilidade de pedestres e ciclistas	Remoção de calçadas e ciclovias	Recomendações da AA	Corredores BRT
Potencial exclusão de classes sociais de menor renda	Elitização do espaço pelo tipo de infraestrutura prevista	Recomendações da AA	Parque da Sementeira
Aumento dos custos de manutenção	Construção de novos equipamentos	Recomendações da AA	Parque da Sementeira

Os Programas de Educação Ambiental e Comunicação Social serão adotados tanto na fase de implantação quanto na operação dos projetos, sendo aplicados de maneira contínua à população das áreas de influência direta das intervenções, como medida mitigadora para todos os impactos significativos e muito significativos listados anteriormente.

Essa medida é adotada devido à importância socioambiental que o Programa terá para a população diretamente afetada, aplicando os programas de forma que sejam abordados os impactos que os projetos trarão aos corpos d'água, às áreas de fragilidade ambiental, fauna e flora, além de geração de resíduos e efluentes e execução da coleta seletiva.



## 7 Síntese da Qualidade Ambiental do Programa

### 7.1 Enquadramento

Tal como descrito em capítulos anteriores, no diagnóstico da situação atual do município e nas justificativas dos componentes do Programa, o município de Aracaju, apesar de ser atualmente apontado pelo IBGE como a capital com menor desigualdade do Nordeste Brasileiro, apresenta um vasto conjunto de problemas para se resolver. Muitos destes decorrem da falta de disciplina de ocupação do solo urbano e de constrangimentos existentes ao nível da capacitação institucional do próprio município.

Face à falta de planejamento urbano adequado, o forte crescimento populacional do município (cuja população cresceu 33 % nos 13 últimos anos) tem-se traduzido numa intensa dispersão urbana através da implantação de loteamentos, conjuntos residenciais e ocupações subnormais, principalmente nas regiões oeste e norte do município.

Historicamente a expansão urbana tem vindo a realizar-se construindo aterros nos manguezais e planícies inundáveis da foz do rio Sergipe e mais recentemente por ocupação das restingas, conduzindo à destruição e degradação da área natural do município.

Consequência do processo de urbanização e ocupação desordenada, o município de Aracaju apresenta um alto déficit de áreas verdes públicas associadas ao lazer, apresentando um índice médio de área verde pública de apenas 4,4 m<sup>2</sup> por habitante.

Aracaju conta assim com um processo de urbanização em seus espaços naturais muito intenso, principalmente em suas regiões norte, oeste e centro, o qual não é minimamente compensado com a disponibilização de áreas verdes de lazer com cobertura arbórea. Em termos de cobertura vegetal natural, nessas regiões remanescem somente algumas áreas de manguezal ao longo dos rios Sergipe, do Sal e Poxim. Na região sul se concentra a maior área de ambiente não/pouco urbanizado, porém muito alterado de suas características originais, pois foi historicamente ocupado por sítios e chácaras com intenso plantio de coco e queimadas para “limpar o terreno”, constituindo atualmente a denominada ‘zona de expansão’, para a qual se preconiza uma forte ocupação urbana nas próximas décadas.

A maior parte destas áreas deveria, segundo a legislação, ser considerada como Área de Preservação Permanente. O fato destas não se encontrarem mapeadas dificulta a sua gestão e proteção por parte das instituições competentes. Acrescenta-se ainda a reduzida área propícia a Unidades de Conservação e a falta de meios de gestão operacional e de fiscalização.

Esta expansão urbana que vem ocorrendo em Aracaju tende a formar novos eixos de centralidade que atendem diferentes camadas sociais e registram graves problemas de habitação, infraestrutura básica, serviços públicos e de mobilidade, bem como de gerenciamento de resíduos.

Os problemas de habitação e infraestrutura, embora alvo de melhorias nos últimos anos por via da implementação de programas socioambientais que têm vindo a contribuir para a consolidação da infraestrutura e urbanização de assentamentos precários, continua a ser um grave constrangimento ao desenvolvimento socioeconômico de Aracaju.

Segundo o censo do IBGE de 2010, existem diversas aglomerações subnormais na cidade com condições de infraestrutura e serviços inadequadas, existindo, à data, um déficit de 25.615 domicílios. Ao nível da infraestrutura e serviços públicos, em diversos bairros da cidade é crônica a falta de infraestrutura social como seja CREAS, EMEI, unidades básicas de saúde e praças/espços verdes.

É de referir-se, também, o reduzido nível de atendimento na coleta e tratamento de esgotos. O resultado são os despejos de águas servidas não tratadas nas linhas de água, afetando assim a qualidade das massas de água e contribuindo para a insalubridade dessas águas. Por outro lado, são frequentes os despejos de resíduos de forma clandestina em vários locais do município, frequentemente nas margens de linhas de água. Entre esses, destacam-se os resíduos de construção e demolição, que frequentemente são abandonados na via pública. Em relação aos resíduos recicláveis, apesar do programa de coleta seletiva existente o município, existe carência de infraestrutura com capacidade para ampliar a sua gestão.

Por seu lado, o intenso crescimento da frota automotiva que se tem registrado no município (entre 2003 e 2013 o número de veículos motorizados de Aracaju cresceu cerca de 93%), juntamente com a forma como o município tem se organizado, em termos de crescimento urbano, sem o devido acompanhamento de infraestrutura viária adequada, tem-se refletido em graves dificuldades de circulação no sentido norte-sul, incrementando significativamente o tempo médio dos deslocamentos. Por seu lado, o aumento do fluxo de veículos particulares afetou a velocidade média dos ônibus que efetuam o transporte público. A velocidade atual está entre 22 e 24 km/h, o que torna as viagens mais demoradas, prejudicando principalmente os usuários de mais baixa renda.

Em termos de transporte coletivo, assiste-se a uma duplicação e sobreposição excessiva entre linhas de transporte coletivo e excesso de frota, o que agrava o engarrafamento das vias. Estes e outros fatores têm contribuído para uma queda significativa no número de passageiros que utilizam o ônibus como locomoção e a existência de linhas com baixo índice de passageiros por quilômetro.

Verificam-se congestionamentos nos horários de pico em diversas vias, agravados pela existência de cruzamentos nas principais vias de acesso à capital, assim como a saída de trabalhadores de capital para outros municípios.

Potencialmente, o elevado tráfego rodoviário no centro da cidade, associado ao processo de verticalização da mesma, terá consequências nos níveis de qualidade do ar e nos níveis acústicos em alguns bairros. No entanto, o município não detém informação sobre estes aspectos, não sendo possível aferir a gravidade destas situações.

O município enfrenta, assim, dificuldades voltadas para intervenções urbanas, nas quais o atual Programa de Requalificação Urbana pretende atuar, sendo que o componente de Fortalecimento Institucional se relaciona com a disciplina de uso e ocupação do solo e do próprio fortalecimento das instituições públicas envolvidas, que desempenham aqui um papel central. As situações descritas podem ser resumidas nas seguintes situações de problemas estruturais que afetam o município, as quais se podem constituir, no âmbito da presente análise, fatores críticos de avaliação da qualidade ambiental do Programa, a saber:

- carência de infraestrutura urbana, serviços públicos e habitação nos bairros de baixa renda;
- carência de espaços verdes;
- elevada pressão sobre as APP/déficit de unidades de conservação;
- problemas de gerenciamento de resíduos;
- problemas de mobilidade e transporte coletivo no município;
- ausência de planificação urbana;
- constrangimentos institucionais.

## 7.2 Avaliação

Tendo em conta os objetivos do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju – *Construindo para o Futuro*, na Tabela 7.1 apresenta-se a relação entre os problemas estruturais (fatores críticos) identificados e os componentes do Programa.

**Tabela 7.1**– Relação entre as principais situações problema do município e o programa de Requalificação Urbana proposto.

Situação problema	Componente	Sub Componente
Carência de infraestrutura urbana, serviços públicos e habitação nos bairros de baixa renda	Desenvolvimento urbano integrado	Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros
Carência de espaços verdes	Desenvolvimento urbano integrado	Projetos Técnicos e Sociais
Elevada pressão sobre AAP/Déficit de Unidades de Conservação	Desenvolvimento urbano integrado	Projetos Técnicos e Sociais
	Fortalecimento Institucional	Estudos para Parques Fortalecimento SEMA
Problemas no gerenciamento de resíduos	Desenvolvimento urbano integrado	Projetos Técnicos e Sociais
Problemas de mobilidade e transporte coletivo	Desenvolvimento urbano integrado	Avenida Perimetral Oeste
	Mobilidade Urbana	Ampliação e Melhoria do Sistema de Transporte Coletivo
		Centro Integrado de Operações
Ausência de Planificação Urbana	Fortalecimento Institucional	Revisão do Plano Diretor e Códigos Complementares
Constrangimentos institucionais	Fortalecimento Institucional	Estudos para Parques
		Fortalecimento SEMA
		Fortalecimento SEMFAS
		Atualização do Plano Local de Habitação e Interesse Social
		Atualização do Cadastro Habitacional de Famílias
		Plano Municipal de Saneamento
PTTS – 17 de Março/Santa Maria		
		Fortalecimento SEPLOG

### 7.2.1 Carência de infraestrutura urbana, serviços públicos e habitação nos bairros de baixa renda

No âmbito do subcomponente Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros, o Programa contempla um conjunto diversificado de intervenções que têm como objetivo justamente contribuir para reduzir a carência, não só de infraestrutura urbana e serviços públicos em diversos bairros da região oeste de Aracaju, mas também de habitação.

O suprimento da carência de habitação surge como contrapartida da Prefeitura, que propõe a construção de 336 unidades do tipo sobrado no Bairro 17 de Março, que se juntam às 410 unidades de habitação já construídas no Bairro Lamarão. Estas contrapartidas, embora parcialmente já implantadas, contribuem/contribuíram para a diminuição do déficit habitacional do município.

A forte aposta na construção de unidades básicas de saúde, praças verdes, centros de referência social e estabelecimentos de ensino contribui assim sobremaneira para suprir a carência deste tipo de serviços nestes bairros, tendo aqui o programa uma mais valia significativa. Esta mais valia poderá ainda ser potencializada pelas recomendações adicionais que a presente avaliação propõe no capítulo seguinte.

### **7.2.2 Carência de espaços verdes**

No âmbito do subcomponente de projetos técnicos e sociais, o programa, enquadrando o problema da falta de área de espaços verdes por habitante, propõe a criação do Parque Ecológico do Poxim e a revitalização do Parque da Sementeira.

Apesar da criação e revitalização destes parques apresentarem diversos impactos positivos, a intervenção proposta nestas áreas não conduz a um incremento efetivo da área verde por habitante, na medida em que:

- a intervenção no Parque da Sementeira é realizada numa área verde já existente;
- a intervenção do Poxim, com exceção de uma pequena área que será de uso coletivo, corresponde a APP que não será utilizada para lazer da população.

Neste contexto, e por forma a colmatar estes aspectos, no subcapítulo 7.3 apresenta-se um conjunto de recomendações conducentes à realização de intervenções que permitam o incremento da área verde por habitante no município.

### **7.2.3 Elevada pressão sobre as APP/déficit de Unidades de Conservação**

Contribuindo para a mitigação deste problema, o programa propõe intervenções ao abrigo dos subcomponentes: Projetos Técnicos e Sociais (componente Desenvolvimento Urbano Integrado); Estudos para Parques e Fortalecimento da SEMA (componente Fortalecimento Institucional). Em todos os casos o programa contribui de fato para mitigar a afetação dessas áreas e para protegê-las.

Nos projetos técnicos e sociais o programa propõe a criação do Parque Ecológico do Poxim (APP muito importante no município), enquanto, ao abrigo dos estudos para parques, é proposto o desenvolvimento de estudos para a potencial criação de uma Unidade de Conservação no Lamarão, com o objetivo de proteger o manguezal e o apicum aí presentes. O fortalecimento da SEMA é outro aspecto fundamental neste processo, na medida em que permite capacitar esta instituição que foi criada muito recentemente com os mecanismos fundamentais para exercer suas funções de proteção do meio ambiente no município.

Com o objetivo de potencializar ainda mais estes efeitos positivos do programa, no subcapítulo 7.3 apresenta-se um conjunto de recomendações adicionais.

### **7.2.4 Problemas de gerenciamento de resíduos**

Com o objetivo de contribuir para reduzir a quantidade de resíduos depositados em aterro e/ou abandonados nos espaços naturais, incluído nos Projetos Técnicos e Sociais, o programa prevê a construção de uma Central de Triagem de recicláveis na zona norte do município.

Este é uma importante contribuição do Programa para o gerenciamento destes materiais, evitando o seu abandono ou colocação em aterro. Em simultâneo cria-se oportunidades de empregos e inclusão social de catadores e catadoras de materiais recicláveis e reutilizáveis,

trazendo assim impactos positivos a vários níveis, correspondendo plenamente aos objetivos para os quais foi planejado.

No entanto, sendo focalizado nos materiais tradicionalmente utilizados para reciclagem (papel, vidro, plástico, metal) não inclui o problema dos resíduos de construção e demolição que são intensamente depositados em plena via pública nem atende plenamente o disposto na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

### **7.2.5 Problemas de mobilidade e transporte coletivo no município**

Para mitigar os problemas relacionados com a mobilidade e o transporte coletivo, o programa propõe a construção da via Perimetral Oeste – Trechos 1 e 2 (facilitando a mobilidade no sentido norte-sul entre os vários bairros e também com os municípios vizinhos), a implementação de corredores BRT e de um centro integrado de operações para gerenciar as questões de mobilidade.

Na globalidade estes projetos contribuirão de forma significativa para os objetivos para os quais foram projetados. No entanto, no caso da via perimetral e dos corredores BRT serão criados outros problemas, a saber:

- a construção da via perimetral, nomeadamente do Trecho 2 (Contrapartida) acarreta, entre outros, impactos negativos muito significativos nas áreas naturais de manguezal e apicum (habitats muito importantes que vêm sendo ocupados e destruídos na região);
- após a construção, a via perimetral proporcionará condições para a criação de novas centralidades em áreas atualmente periféricas do município, induzindo ao aceleração do processo de expansão urbana para novas áreas atualmente naturais, pressionando os recursos e os serviços ecossistêmicos atualmente fornecidos por essas áreas;
- face à falta de espaço em algumas avenidas da cidade, a construção de corredores BRT com os perfis de vias projetados poderá traduzir-se na destruição de canteiros verdes e cobertura arbórea atualmente existente nessas avenidas, não restando espaço para a sua reposição. Da mesma forma, existirão locais em que a calçada será substancialmente diminuída afetando sobremaneira o deslocamento dos pedestres.

Com o objetivo de mitigar estes impactos, no subcapítulo 7.3 apresentam-se recomendações a ter em consideração para a reformulação/ajuste destes projetos nas áreas mais críticas.

Nesta análise, há ainda a considerar o próprio Trecho 3 da via perimetral, o qual, não fazendo parte do presente Programa em avaliação, terá os seus próprios impactos, quer venha ou não a ser construído. Se for construído, contribuirá para os objetivos globais ao abrigo dos quais a via perimetral foi projetada, nomeadamente no que respeita ao melhoramento da mobilidade urbana da cidade de Aracaju e adjacências. Ocorrerão, no entanto, impactos negativos cumulativos, significativos e diretos, devido à ocupação/destruição de meio natural (afetação de meio hídrico, ecossistemas) e indiretos pelo fato deste tipo de infraestrutura induzir o aceleração do processo de expansão urbana para essa área.

No cenário de o Trecho 3 não vir a ser construído, não existem repercussões significativas sobre a funcionalidade dos trechos 1 e 2, na medida em que esses trechos valem por si só, cumprindo a sua função de circular externa da área em que se implantam, interligando as principais vias rodoviárias atualmente existentes e alguns dos principais equipamentos existentes no município, de onde se destaca o Centro Administrativo do Estado e o Aeroporto Santa Maria. No entanto, para que não haja estrangulamento do tráfego ao final do Trecho 2, pela falta de via compatível, já estão sendo realizadas obras de infraestrutura urbana na Avenida Alexandre Alcino, que absorverá o tráfego temporariamente, em parte integrante do Trecho 3. Ainda está prevista a interligação do Trecho 3 da perimetral com o eixo viário estruturante proposto nas Diretrizes de Ocupação Urbana do Mosqueiro para o escoamento em direção à Zona de Expansão e acesso à rodovia SE-100, em direção aos municípios da região sul e ao Estado da Bahia.

### **7.2.6 Ausência de planificação urbana**

Com objetivo de colmatar os problemas relacionados com a planificação e gerenciamento urbano, o programa identifica a necessidade de proceder à revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento de Aracaju, enquanto instrumento fundamental para a gestão sustentável do município. Propõe, assim, o desenvolvimento de estudos que permitam adequar o plano à realidade atual do município, garantindo a promoção de serviços básicos de infraestrutura e saneamento ambiental, gestão participativa da cidade, zoneamento do uso do solo e fiscalização do espaço público.

A fim de potencializar os efeitos positivos dessa revisão, no subcapítulo 7.3 apresenta-se um conjunto de recomendações a ter em consideração quando da realização desses estudos.

### **7.2.7 Constrangimentos institucionais**

Para a resolução de um conjunto diverso de constrangimentos institucionais existentes no município, ao abrigo do componente de fortalecimento institucional o programa prevê um vasto conjunto de intervenções que, entre outros, permitirá capacitar essas instituições (SEMA, EMSURB, SMTT, SEMFAS) com mecanismos e ferramentas para desempenhar com maior êxito as suas funções, contribuindo para uma gestão mais eficaz do território.

## **7.3 Recomendações**

Face à identificação de alguns impactos considerados significativos e muito significativos e ao fato de alguns dos projetos propostos pelo Programa não corresponderem totalmente ao que seria o desígnio do mesmo, propõe-se a seguir, um conjunto de recomendações chave a serem consideradas no âmbito da implementação do Programa.

Essas recomendações de carácter mais estratégico não dispensam o conjunto de medidas mitigadoras constante do PGAS, em especial do Programa de Controle Ambiental de Obra, apresentado no Capítulo 8.

### **7.3.1 Componente Desenvolvimento Urbano Integrado**

#### ***7.3.1.1 Subcomponente Revitalização e Urbanização Integrada de Bairros***

Tendo em conta:

- as sugestões resultantes das consultas públicas realizadas;
- a necessidade de alguns equipamentos e infraestruturas básicas;
- o défice de arborização na generalidade do bairro,

se recomenda:

- incluir no Programa a construção de creche no Bloco 2 do Bairro 17 de Março;
- complementar a arborização das praças com arborização das calçadas;
- incluir no programa a construção de campo de futebol;
- dimensionar adequadamente as redes de infraestrutura básica de acordo com as novas ocupações.

#### ***7.3.1.2 Subcomponente Projetos Técnicos e Sociais***

##### **7.3.1.2.1 Criação de Central de Triagem de Recicláveis**

Tendo em conta:

- as sugestões resultantes das consultas públicas realizadas;
- a presença de associação de catadores formalizada na Zona Norte do município, sem condições de trabalho devido à falta de espaço adequado;



- a necessidade de ampliação da coleta seletiva da cidade, pois com o fechamento do lixão a demanda de organização e operacionalização dessa política aumentou exponencialmente,

se recomenda:

- abrangência da coleta seletiva em todo município, através da instalação de pontos de coleta em pelo menos cada bairro da cidade (mais de um, em bairros maiores), aliada a campanhas de sensibilização da comunidade e coleta regular dos materiais pelas cooperativas;
- elaboração do Plano Municipal de Coleta Seletiva, seguindo as diretrizes propostas pelo Plano Estadual de Coleta Seletiva;
- elaboração e execução de Programa de Educação Ambiental junto a população e escolas do município, pois para a viabilização da coleta seletiva é necessário que os resíduos sólidos secos sejam separados previamente pela população;
- Capacitação dos catadores de materiais recicláveis;
- Fornecimento de equipamentos necessários para o funcionamento do galpão de triagem de materiais recicláveis.

#### 7.3.1.2.2 Projeto Parque Ecológico do Poxim

Tendo em conta:

- As sugestões resultantes das consultas públicas realizadas;
- os impactos positivos da intervenção proposta nesta área natural;
- a existência de duas áreas degradadas na sua adjacência sem qualquer tipo de arborização;
- a forte pressão que o sistema de manguezal vem sendo alvo no município;
- a opinião dos participantes na reunião pública já realizada (grupo de trabalho do Poxim);
- o déficit de área verde pública por habitante,

se recomenda:

- a integração das áreas degradadas existentes junto à ponte sobre o rio Poxim na área do Parque Ecológico;
- a formalização de um fundo de compensação ambiental para investimentos no parque, incluindo a compensação esperada pela construção da ponte Gilberto Vila-Nova de Carvalho.
- a arborização dessas mesmas áreas com a criação de um Parque Urbano que, estando agregado ao Parque Ecológico, será para uso coletivo, incrementando assim a efetiva área verde pública por habitante no município;
- a realização de um estudo para a ampliação do Parque Ecológico do Poxim para montante da atual área proposta, na medida em que nessa área ocorre também uma importante área de manguezal que vem sendo pressionada pela expansão urbana (este estudo deverá ser integrado no âmbito do componente de Fortalecimento Institucional).

#### 7.3.1.2.3 Projeto Parque da Sementeira

Tendo em conta:

- a opinião dos participantes das consultas públicas realizadas (grupo de trabalho da Sementeira) que de uma forma global reagiu negativamente à grande dimensão e composição do projeto apresentado (infraestruturas, custos);

- que a intervenção proposta, sendo numa área já consolidada como espaço verde, em nada contribui para resolver o problema do município relacionado com o déficit de área verde pública por habitante,

se recomenda:

- o estudo de uma solução alternativa de projeto condizente ao redirecionamento do investimento para a criação de outro(s) parque(s) urbano(s) noutra zona do município;
- Reduzir a intervenção na Sementeira a um projeto de menor dimensão, com implantação de alguns equipamentos de lazer, requalificação do horto e arborização que preserve o caráter natural e despojado, entre outros que venham a ser propostos num debate público que envolva os seus utilizadores para discussão da revitalização deste parque;
- Fazer as obras de construção dos espaços por etapas, com o objetivo de não comprometer o funcionamento do parque;
- Manter as árvores de grande porte;
- Elaborar um Plano de Gestão para a operação do parque.

#### 7.3.1.2.4 Outras recomendações no âmbito de Projetos Técnicos e Sociais

Tendo em conta:

- as sugestões resultantes das consultas públicas realizadas;
- que o conjunto de intervenções propostas pelo Programa no âmbito da criação/revitalização de Parques Urbanos não incrementa de forma relevante a área verde pública por habitante;
- que no Bairro Jabutiana, entre a Faculdade Pio X e a ligação da via perimetral à avenida Tancredo Neves existe uma área florestal que, embora degradada, possui enorme potencial para a criação de um Parque Urbano.

se recomenda:

- A inclusão no Programa da possibilidade de criação de um Parque Urbano entre a Faculdade Pio X e a ligação da via perimetral, mediante a realização de um estudo técnico para a criação deste Parque.
- Elaborar o Plano Diretor de Arborização Urbana da cidade de Aracaju, visando melhorar o índice de área verde do município.

#### **7.3.1.3 Subcomponente Construção da Avenida Perimetral Oeste**

Tendo em conta:

- As sugestões resultantes das consultas públicas realizadas;
- o elevado número de impactos adversos significativos e muito significativos sobre as áreas naturais do Trecho 2;
- a opção de construir extensos aterros em áreas alagadas em detrimento de viadutos;
- a significativa afetação/destruição de áreas de manguezal e apicum, já de si muito pressionadas no município;
- a potencial alteração do escoamento natural em alguns dos locais afetados;
- que a construção da via perimetral induzirá o aceleração do processo de expansão urbana para novas áreas atualmente naturais (áreas de mangue, apicum, úmidas) pressionando os recursos e os serviços ecossistêmicos atualmente fornecidos por essas áreas;

- que o fluxo de veículos nas ruas e avenidas ligadas e no entorno da via perimetral aumentará;
- que na operação da via ocorrerá a emissões de gases poluentes, provenientes de veículos, caminhões, dentre outros ;
- que no início do Trecho 1 – Bairro Lamarão – a via perimetral atravessa uma área de apicum, contribuindo para uma acentuada diminuição de sua área nesta região, e que entre a via e o manguezal existente permanecerá uma área remanescente de apicum bastante degradada;
- que a construção da via perimetral, especialmente no Trecho 1, induzirá a desapropriação de imóveis e que a população residente nesses imóveis é passível de reassentamento;
- que segundo a OP 710 do Banco Interamericano de Desenvolvimento, *“quando o deslocamento for inevitável, deve haver um plano de reassentamento para garantir que os afetados serão indenizados e reabilitados de forma justa e adequada, sendo a compensação e a reabilitação consideradas justa e adequada se garantir que, no menor prazo possível, as populações reassentadas terão acesso a recursos e serviços”*;
- O surgimento de áreas remanescentes naturais resultantes da implantação da via Perimetral Oeste;
- As possíveis invasões decorrentes da elevada dinâmica ocupacional dessas áreas;
- A supervalorização das áreas lindeiras;
- O seccionamento das áreas urbanizadas após a implantação dessa via.

se recomenda:

- antes da realização do Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) da via perimetral, sobretudo do Trecho 2, deverão ser estudadas alternativas de traçado da via e/ou alternativas de engenharia (pontes em detrimento de aterros), de forma a preservar as áreas de manguezal e mitigar os efeitos das inundações. Essas alternativas de projeto deverão ser comparadas entre si no Estudo de Impacto Ambiental, de forma a justificar a alternativa escolhida. Neste contexto, deve-se salientar ainda que a ponte prevista sobre o rio Poxim é manifestamente pequena, devendo o projeto considerar uma ponte mais extensa que preserve a vegetação existente e mitigue os efeitos das inundações nessa área;
- que previamente à sua construção seja incluído no zoneamento do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, atualmente em revisão, a interdição à construção/ocupação urbana dessas áreas naturais de preservação permanente;
- que no âmbito do projeto da via perimetral seja contemplada uma medida compensatória relativa à ocupação de apicum, a qual deverá passar pelo desenvolvimento e implementação de um projeto de requalificação e proteção dessa área úmida remanescente a oeste da via;
- a realização de reuniões com moradores a serem desapropriados e início das obras somente quando resolvidas as demandas destes, visando a manutenção ou melhoria da qualidade de vida;
- melhorar a infraestrutura nos bairros diretamente afetados pela passagem da via, através da pavimentação de ruas e o fornecimento de saneamento básico;
- o aumento da cobertura vegetal ao longo da via, que pode contribuir gradualmente com a melhoria da qualidade do ar, uma vez que os vegetais utilizam CO<sub>2</sub> em sua fotossíntese, principal gás no efeito estufa, além da implantação de sistema cicloviário na via perimetral,

pois com isso menos carros circularão na rua, contribuindo também com a diminuição das emissões de gases do efeito estufa;

- que seja realizado cadastro das áreas a serem desapropriadas, contendo sua situação fundiária. No caso de desapropriação, deve conter ainda o órgão responsável pela ação e pelo aporte de recursos. Para os reassentamentos, o cadastro deve conter a localização onde as famílias serão reassentadas, se o reassentamento é voluntário ou involuntário e o órgão responsável pela ação e pelo aporte de recursos.
- Regularização fundiária das ocupações subnormais, às margens das marés de apicuns e utilização das áreas remanescentes antropizadas para reassentamento das famílias que se encontram em moradias sem condições de habitabilidade.
- No bairro Soledade, às margens do Riacho do Cabral, poderá ser implantada uma via de contenção, para preservação das matas ciliares e coibição das ocupações irregulares, a exemplo do ocorrido na Maré do Apicum do bairro Coroa do Meio.
- Passarelas para travessia de pedestres nos locais onde a via seccionará áreas urbanizadas

### **7.3.2 Componente Mobilidade Urbana**

#### ***7.3.2.1 Subcomponente Ampliação e Melhoria do Sistema de Transporte Coletivo***

Tendo em conta:

- os impactos do projeto ao nível da potencial destruição/remoção de canteiros verdes e árvores de grande porte em algumas avenidas;
- os impactos ao nível da criação de dificuldades de deslocamento dos pedestres e ciclistas devido à supressão de calçamentos e ciclovias;
- as sugestões resultantes das consultas públicas realizadas, no que diz respeito ao déficit de linhas de transporte coletivo que atendam à Zona de Expansão,

se recomenda:

- a elaboração de estudos para a expansão dos corredores BRT, de forma que atendam todos os bairros do município de Aracaju, incluindo a zona de expansão;
- adequar o projeto de implantação dos corredores de forma a evitar a supressão de grande quantitativo de árvores, assim como a diminuição de calçamentos e remoção de ciclovias;
- a realização de um conjunto de consultas públicas para discussão do projeto pelos bairros intervencionados, com presença de peritos de universidades;
- que a construção do Terminal de Integração do Conjunto Orlando Dantas não traga prejuízos a outros equipamentos públicos, devendo ser preservados ou compensados os equipamentos ali existentes.

### **7.3.3 Componente Fortalecimento Institucional**

#### ***7.3.3.1 Subcomponente Revisão do Plano Diretor e Códigos Complementares***

Tendo em conta a importância deste instrumento para o desenvolvimento sustentável do município, entre outros, na sua revisão dever-se-á garantir:

- que as áreas favorecidas pela acessibilidade criada pela construção da via perimetral se encontrem devidamente salvaguardadas do ponto de vista da expansão urbana, não se permitindo a ocupação de áreas naturais de preservação permanente na envolvente da via;
- que o zoneamento do solo deva salvaguardar efetivamente todas as áreas de interesse ambiental do município, não permitindo a sua ocupação por malha urbana, e que incorpore

normas legais e diretrizes técnicas que levem em conta a importância dessas áreas, de forma a evitar a sua ocupação e, se necessário, a transferência das atividades incompatíveis com suas diretrizes gerais;

- que o zoneamento do solo tenha em atenção as características do meio físico e que incorpore normas legais e diretrizes técnicas de forma a evitar ocupação de áreas com riscos de inundações, de fragilidade ambiental e outros prejuízos sociais e econômicos decorrentes do mau uso do solo;
- a delimitação em Sistema de Informação Geográfica das APP e Unidades de Conservação do município;
- que o processo de revisão seja um processo aberto e participativo para a comunidade de Aracaju.

### **7.3.3.2 Subcomponente Estudos para Parques**

Tendo em conta a recomendação apresentada no âmbito do Parque Ecológico do Poxim, se recomenda, ainda, a inclusão do estudo para ampliação da atual área proposta neste subcomponente.

*(página intencionalmente deixada em branco)*



## 8 Plano de Gestão Ambiental e Social

Os impactos ambientais gerados pelas intervenções propostas no Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju - *Construindo para o Futuro*, devem ser objetos do Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS), estruturado de modo a atender todas as demandas de mitigação dos impactos ambientais e socioeconômicos negativos.

Segundo os Princípios da Melhor Prática em Avaliação de Impacto Ambiental (IAIA/IEA, 1999<sup>11</sup>) “o processo de AIA deve providenciar a mitigação e a gestão de impactos - para estabelecer as medidas necessárias para evitar, minimizar ou compensar os impactos adversos previstos e, quando adequado, para incorporar estas medidas num plano ou num sistema de gestão ambiental”.

"Mitigação" inclui:

- Evitar o impacto através da não realização de determinada ação ou partes de uma ação;
- Minimizar os impactos através da limitação do grau ou magnitude da ação ou da sua concretização;
- Retificar o impacto através da reparação, reabilitação ou restauro do ambiente afetado;
- Reduzir ou eliminar o impacto ao longo do tempo, através de operações de preservação ou manutenção durante o tempo de vida da ação;
- Compensar o impacto através da realocação ou da criação de recursos ou ambientes de substituição.

De acordo com esta definição, as medidas mitigadoras incluem medidas preventivas (que pretendem evitar um impacto), medidas minimizadoras (que pretendem reduzir um impacto) e medidas compensatórias (que pretendem compensar um impacto não evitável).

Serão ainda consideradas as medidas de potencialização dos impactos positivos, ou seja, medidas que pretendem garantir e amplificar os impactos benéficos causados pelo projeto.

Nesse sentido o PGAS contemplará os seguintes programas:

- Sistema de gestão ambiental do Programa;
- Programa de comunicação social;
- Programa de educação ambiental;
- Programa de monitoramento e gestão;
- Programa de controle ambiental de obras.

De um modo global, os Programas do PGAS objetivam mitigar os impactos negativos das intervenções no meio ambiente natural e urbano, informar e dialogar com as comunidades de entorno dos possíveis transtornos e fomentar a educação ambiental.

---

<sup>11</sup> IAIA – International Association for Impact Assessment / IEA - Institute of Environmental Assessment 1999 *Environmental Impact Assessment Best Practice Principles*. Fargo, USA: International Association for Impact Assessment (disponível em [www.iaia.org](http://www.iaia.org)). Tradução portuguesa disponível em [www.redeimpactos.org](http://www.redeimpactos.org).

## 8.1. Sistema de Gestão Ambiental do Programa

O Sistema de Gestão Ambiental será responsável pelo gerenciamento e pelos esquemas de execução necessários para a administração das atividades e ações decorrentes de todos os programas contidos no PGAS.

Tem como intuito monitorar e acompanhar de forma adequada: (i) a natureza específica das atividades a serem executadas; (ii) os avanços obtidos da experiência recente na gestão de programas e/ou projetos semelhantes; (iii) as diretrizes e requisitos do BID, e (iv) as características próprias de organização do Executor e as diretrizes de gestão que orientam sua administração.

A Gestão Ambiental do Programa deverá ser contratada pela Unidade de Gerenciamento do Programa em comum acordo entre a Prefeitura e o Banco Interamericano de Desenvolvimento.

A implantação e o gerenciamento do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju, dada a diversidade e natureza de suas intervenções, faz necessária a criação de um sistema de gestão ambiental específico, contemplando as responsabilidades e atribuições institucionais adequadas e possibilitando melhorar o desempenho das ações e atividades propostas para implantação e operação dos componentes do programa, além de realizar o planejamento executivo e o acompanhamento físico-financeiro da execução destas, seu monitoramento e avaliação.

Através do Sistema de Gestão Ambiental do Programa será assegurada a atuação integrada e sinérgica dos agentes executores e das instituições envolvidas e o cumprimento das orientações e exigências do órgão financiador.

A gestão ambiental do programa será aplicada basicamente nas atividades de Coordenação da Gestão Urbana Ambiental, Coordenação Social e Supervisão Ambiental das Obras, as quais são detalhadas a seguir.

A execução e coordenação geral dos programas ambientais, referentes aos componentes e subcomponentes que compõem o Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju, são de responsabilidade da Unidade de Gestão do Programa (UGP), cabendo à mesma realizar a intermediação entre a Prefeitura e o BID, além das demais organizações públicas envolvidas no processo.

A UGP é composta por técnicos especialistas da Prefeitura Municipal de Aracaju, contendo atualmente equipe formada por coordenador geral e coordenação urbana ambiental: coordenação social; coordenador da administração do programa, coordenadores para cada um dos componentes do programa e consultores especializados.

### **Coordenador Geral da UGP**

O Coordenador Geral da UGP, com o apoio técnico dos demais, terá a função de supervisionar e monitorar sistematicamente as ações dos componentes do programa, resolver questões institucionais, incluindo as relacionadas com o BID, realizar a integração, sustentabilidade, alcance dos objetivos e observância das diretrizes e estratégias estabelecidas.

A coordenação geral da UGP deverá contribuir da seguinte forma:

- Conduzir a execução do Programa, através da coordenação, em consonância com os demais órgãos públicos, em todas as atividades previstas;
- Representar a Prefeitura e a UGP junto a todos os organismos do setor público e privado e junto ao BID, em assuntos relacionados a implantação e operação das ações do Programa;
- Realizar o acompanhamento do cumprimento dos objetivos e das cláusulas do contrato de empréstimo com o BID e monitorar a qualidade dos resultados nas intervenções realizadas, referentes à execução do Programa;

- Apresentar ao BID, para aprovação, a documentação relativa a licitações, os resultados da qualificação, as minutas de contratos de firmas consultoras e a documentação relativa à contratação de consultores individuais;
- Apresentar ao BID, para não objeção, a documentação de licitação, os resultados da pré-qualificação, a avaliação das propostas, a notificação das adjudicações e as minutas de contratos de compras de bens e serviços;
- Apresentar ao BID recomendações para introduzir modificações nos normativos e operativos do Programa, buscando minimizar impactos;
- Desenvolver outras tarefas que forem necessárias em sua área de competência.

### **Coordenação Urbana Ambiental**

A implantação do PGAS e cumprimento das propostas nele contidas, de responsabilidade da UGP, terá que contar com o apoio da equipe responsável pela gestão de urbanismo e meio ambiente. Ressalta-se a importância da relação entre os gestores envolvidos no processo.

A coordenação urbana ambiental, por meio do sistema de gestão ambiental do programa, terá como objetivo:

- Garantir o cumprimento da metodologia estabelecida para prevenção e proteção ambiental, através do monitoramento periódico, que deverá ser consolidado em relatórios gerenciais composto por documentação fotográfica e outros registros que se fizerem necessários;
- Participar do planejamento das obras, desde o projeto executivo até sua efetiva implantação, propondo alterações quando necessário;
- Promover a orientação de todos envolvidos – técnicos, operários, subcontratados, etc., quanto aos requisitos sociais e ambientais contidos nos programas integrantes deste PGAS, objetivando o cumprimento da metodologia estabelecida;
- Propor a execução de ações corretivas e preventivas, não previstas anteriormente, de eventuais impactos e não conformidades, constatadas na supervisão ambiental, que se apresentarem no decorrer das atividades de implantação dos projetos;
- Garantir o cumprimento dos procedimentos e ações previstas nos programas ambientais contidos no PGAS;
- Atender aos questionamentos da sociedade civil, incluindo as ONG's e outras partes interessadas, nas questões referentes às obras de urbanismo e aos aspectos ambientais dos empreendimentos;
- Desenvolver outras tarefas que forem necessárias em sua área de competência.

### **Coordenação Social**

O Coordenador Social deverá fazer parte do programa nas questões relacionadas com as desapropriações e reassentamentos através das seguintes atribuições:

- Acompanhar os processos de desapropriação e reassentamento, de forma que garanta que este seja feito em consonância com a legislação aplicável a nível municipal, estadual, federal, além da política operacional do BID OP-710;
- Apresentar para população a metodologia de avaliação financeira dos imóveis;
- Garantir o cumprimento das diretrizes propostas no Marco de Reassentamento quando da elaboração do Plano de Reassentamento;

- Definir beneficiários para idenização ou realocação de moradia garantindo a manutenção ou melhoria da qualidade de vida dos moradores;
- Acompanhar a execução dos Programas de Comunicação Social e de Educação Ambiental, especialmente no que se refere à mobilização da população para implantação das ações, de acordo com a metodologia proposta, e à manutenção de um relacionamento favorável com funcionários, órgãos e instituições públicas e comunidades envolvidas;
- Atender aos questionamentos da população diretamente afetada pelo Programa, incluindo as famílias a serem desapropriadas;
- Desenvolver outras tarefas que forem necessárias em sua área de competência.

### **Supervisão Ambiental de Obras**

Considerando o arranjo institucional do sistema de gestão do programa, propõe-se que a supervisão ambiental das obras seja realizada por um especialista em meio ambiente. Tal especialista será responsável por verificar e assegurar que as atividades relacionadas à execução das obras estão sendo realizadas em conformidade com as condicionantes ambientais legais e os requisitos contidos no Programa de Controle Ambiental de Obras (PCAO), integrante do presente PGAS. Dessa forma, espera-se que todas as ações do programa alcancem padrões elevados de qualidade ambiental.

A supervisão ambiental deve ser exercida em caráter matricial também com as demais atividades desenvolvidas pelos outros gestores setoriais e com os executores da área de urbanismo e meio ambiente, tendo em vista a existência de interfaces das intervenções previstas com a vertente ambiental.

### **Atribuições**

- Realizar acordos, aprovação e revisão periódica do planejamento ambiental das obras, em consonância com os gestores e especialistas setoriais, com a coordenação geral do Programa e as empresas construtoras;
- Implementar a metodologia para inspeções ambientais, a fim de verificar o grau de adequação das atividades executadas, em relação aos requisitos ambientais estabelecidos para as obras e programas a elas ligados;
- Verificar o cumprimento das exigências dos órgãos ambientais relativas ao processo de licenciamento do empreendimento e às recomendações do órgão financiador;
- Realizar o monitoramento ambiental periodicamente e sem aviso prévio, nas frentes de serviço no campo, com o objetivo de observar as formas de execução das obras e sua adequação ou não ao PGAS;
- Sugerir ações e procedimentos, de modo a minimizar, controlar, compensar ou mitigar impactos potenciais;
- Propor, no caso do não atendimento aos requisitos ambientais, penalidades contra a empresa construtora;
- Avaliar a necessidade da paralisação das obras, em casos onde sejam identificados possíveis impactos ambientais significativos ou ações que podem trazer continuidade sistemática de não conformidades significativas, de modo a possibilitar a adoção de medidas corretivas. Nesse caso, a supervisão deve preparar relatório à coordenação de gestão ambiental, informando as questões envolvidas e a justificativa da paralisação;
- Avaliar periodicamente a eficiência dos programas ambientais, relacionados às intervenções físicas previstas e propor os ajustes necessários;

- Preparar e apresentar relatórios periódicos de supervisão ambiental ao empreendedor e à entidade financiadora. Os relatórios de supervisão devem ser, no mínimo, mensais;
- Preparar e apresentar relatório final conclusivo ao empreendedor e à entidade financiadora, da supervisão ambiental realizada ao longo de toda obra de implantação do empreendimento.

### **Secretarias Municipais e demais órgãos públicos**

A participação das Secretarias Municipais e outros órgãos públicos se dará em intensidades e formas diferentes, cabendo à UGP definir atividades e responsabilidades específicas e, se necessário, inserir novas secretarias em momentos oportunos do Programa. A seguir, descrevem-se as principais atribuições previamente definidas para as Secretarias Municipais.

Alguns órgãos públicos ou secretarias municipais terão papel fundamental tanto na fase de implantação quanto na operação dos projetos, cabendo-lhes algumas atribuições importantes para minimização ou atenuação dos impactos ambientais e/ou sociais a serem causados pelas intervenções do programa (Tabela 8.1).

**Tabela 8.1 – Secretarias e Órgãos Públicos e suas atribuições nas fases de planejamento, implantação e operação dos projetos.**

Secretarias/Órgãos Públicos	Atribuições		
	Planejamento	Implantação	Operação
Empresa Municipal de Obras e Urbanização (EMURB) e Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEMINFRA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboração e implantação de planos e projetos urbanísticos (Avenida Perimetral, BRT e Parque da Sementeira).</li> <li>Elaboração dos projetos da Av. Perimetral e contratação do Projeto Executivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir a implantação de forma satisfatória e conclusiva dos projetos propostos;</li> <li>Acompanhar o processo de reassentamento e desapropriação para o projeto da via perimetral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar manutenção corretiva e preventiva.</li> <li>Projetar e executar obras complementares.</li> </ul>
Secretaria Municipal da Família e da Assistência Social (SEMFAS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cadastramento das casas de famílias a serem desapropriadas e/ou reassentadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acompanhar o processo de desapropriação e reassentamento;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir que as famílias estejam amparadas.</li> <li>Aplicação do Projeto de Trabalho Técnico e Social – PTTS.</li> </ul>
Secretaria Municipal do Planejamento, Orçamento e Gestão (SEPLOG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Captação de recursos para financiamento das obras.</li> <li>Contratação e execução dos projetos através da UGP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisar o cumprimento de contratos e medidas nas ações dos órgãos públicos e demais entidades municipais quanto à implantação dos projetos;</li> <li>Acompanhar o processo de desapropriação e reassentamento;</li> <li>Acompanhamento de todo o Programa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordenação relativa aos custos de manutenção dos equipamentos implantados.</li> </ul>
Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciamento de atividades potencialmente poluidoras e modificadoras do meio ambiente;</li> <li>Promoção e estímulo à criação de áreas verdes, praças, parques e outros locais de convívio social e de lazer para a comunidade.</li> <li>Elaboração de estudos.</li> <li>Ações de planejamento.</li> <li>Ações para a implantação do Centro de Triagem de Recicláveis do Lamarão.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fiscalização quanto às agressões das obras ao meio ambiente;</li> <li>Promover a preservação da diversidade e da integridade do patrimônio ecológico do Município, bem como a proteção da fauna e da flora;</li> <li>Promover a realização de auditorias ambientais em instalação e atividades potencialmente poluidoras;</li> <li>Acompanhar o gerenciamento dos resíduos gerados nas obras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover a recuperação ambiental e o reflorestamento de áreas degradadas;</li> <li>Estimular, acompanhar ou operacionalizar ações técnicas e educativas voltadas ao meio ambiente.</li> </ul>
Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito (SMTT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboração de projetos implantação do Sistema BRT e gerenciamento do trânsito nas avenidas a serem intervencionadas pelo Programa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerenciar transportes e trânsito, garantindo fluidez no sistema viário, mobilidade e acessibilidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerenciar transportes e trânsito, garantindo fluidez no sistema viário, mobilidade e acessibilidade.</li> </ul>

Algumas secretarias e órgãos públicos não terão atribuições para a implantação dos projetos propostos pelo Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju, porém serão



essenciais para a fase de operação, através da coordenação, administração e infraestrutura dos equipamentos a serem construídos. Abaixo são listadas as secretarias ou órgãos públicos às quais projetos estarão ligados na fase de operação (Tabela 8.2).

**Tabela 8.2** – Secretarias e Órgãos Públicos e suas atribuições na operação dos projetos.

Secretarias/Órgãos Públicos	Atribuições
Secretaria Municipal de Comunicação Social (SECOM)	Apoiar a coordenação do programa, com relação às atividades de divulgação de ações.
Empresa Municipal de Serviços Urbanos (EMSURB)	Rearborização do município e coordenação da limpeza pública das novas vias propostas no programa. Coordenação da coleta seletiva. Manutenção de espaços públicos.
Secretaria Municipal da Educação (SEMED)	Administração, gerenciamento, controle e fiscalização da operação de esolas, creches, EMEIs e EMEFs implantadas no âmbito do Programa.
Secretaria Municipal de Saúde (SMS)	Administrar, gerenciar, planejar e executar as atividades nas unidades de saúde a serem implantados no âmbito do Programa.
Fundação Municipal do Trabalho (FUNDAT)	Apoio à cooperativa de materiais recicláveis a ser implantada no bairro Lamarão. Capacitação para formação dos catadores. Capacitação para o mercado de trabalho da população carente afetada pelo Programa.
Companhia de Saneamento de Sergipe (DESO)	Elaboração de estudos, projetos e execução de serviços de abastecimento de água, esgotos e obras de saneamento na operação do programa.
Procuradoria Geral do Município	Acompanhamento e apoio jurídico/institucional das ações decorrentes do Programa.

## 8.2. Programa de comunicação social

O Programa de Comunicação Social pretende esclarecer a população quanto aos benefícios esperados na qualidade de vida e na preservação dos recursos naturais decorrentes do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju, bem como quanto aos potenciais impactos socioambientais associados às intervenções inseridas no Programa.

Este programa prestará as informações e esclarecimentos à comunidade que se encontra na área de influência das intervenções. As informações poderão ser transmitidas por meio de palestras, reuniões, carros de som e distribuição de material impresso, geralmente tratando sobre as atividades a serem desenvolvidas e os planos e projetos de ações de emergência previstos, visando à proteção do meio ambiente e a interação com os moradores locais.

O Programa de Comunicação Social possui caráter informativo e participativo, uma vez que o sucesso do programa depende do envolvimento e comprometimento dos colaboradores e da população em todas as fases de execução.

### **Objetivo geral**

Favorecer a formação de um canal de comunicação entre os responsáveis pelas intervenções que acontecerão no âmbito do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju e a

população, de forma a propiciar o envolvimento da sociedade local nas ações referentes ao desenvolvimento das intervenções propostas.

### **Objetivos específicos**

- Divulgar junto à população informações básicas sobre o Programa: características, justificativa, objetivos, benefícios, etapas e cronogramas;
- Divulgar e manter diálogo com as comunidades afetadas sobre os transtornos que serão causados pelas obras, tendo em vista motivar a colaboração dos envolvidos e incentivá-los para a busca de soluções paliativas;
- Divulgar periodicamente os resultados obtidos pelo programa, como forma de obter o reconhecimento da comunidade e assegurar a transparência das ações governamentais;
- Identificar lideranças comunitárias que possam atuar como multiplicadores, proporcionando-lhes acesso às informações mais relevantes sobre os objetivos do empreendimento e os impactos causados pela atividade;
- Coletar sugestões da comunidade em geral, visando um melhor desenvolvimento da relação entre as partes interessadas;
- Divulgar as medidas de segurança necessárias à proteção da comunidade, de modo que as atividades possam ser executadas corretamente na área;
- Divulgar formas de contato com os responsáveis pelas operações, para atendimento e esclarecimento de dúvidas;

### **Metas**

- Evitar conflitos sociais entre os empreendedores, operários e a população de Aracaju, durante a fase de implantação dos projetos;
- Atingir 100 % da população na divulgação das informações e aplicação de medidas de segurança, as quais devem ser realizadas previamente à execução das atividades de cada etapa dos projetos.

### **Indicadores Ambientais**

- Relação entre o número de participantes na execução do programa (reuniões, palestras) e o número de moradores no(s) bairro(s) diretamente afetado(s) pelo projeto;
- Relação entre a quantidade de dúvidas sanadas e a quantidade total das mesmas que surgiram no decorrer das atividades de implantação e operação do programa;
- Relação entre a quantidade de propostas sugeridas pela comunidade que foram implantadas e o total de propostas sugeridas.

### **Descrição das atividades**

O desenvolvimento do programa de comunicação social está organizado em três eixos:

- **Mobilização:** Compreende todas as ações desenvolvidas com o objetivo de estabelecer ligação entre os responsáveis pelo projeto, os executores, a equipe responsável pelos Programas Ambientais, e a população local e suas entidades representativas.
- **Informação:** Compreende todas as ações e instrumentos de comunicação (jornais, rádio, televisão, carros de som, internet, entre outros) desenvolvidos com o objetivo de informar aos diferentes públicos sobre os aspectos e impactos associados ao empreendimento, adoção de medidas compensatórias e mitigadoras, implantação e desenvolvimento dos Programas de Educação Ambiental.

- Monitoramento e Avaliação: Compreende todas as ações de acompanhamento e avaliação das ações de comunicação social.

### Ações

#### Planejamento:

- organização das matérias publicitárias;
- elaboração de material para a impressão dos folders;
- organização de material para a realização de reuniões;
- identificar os atores sociais que serão afetados ou beneficiados com as intervenções;
- elaboração de material para palestras e vídeos demonstrativos.

#### Execução:

- realização de reuniões com as comunidades diretamente afetadas, associações de moradores, escolas, e demais atores envolvidos;
- realização de reunião com as comunidades diretamente afetadas, para informar o andamento das obras e a eficiência das ações, que estão sendo tomadas para preservação das matas ciliares e do resgate do cenário cênico-paisagístico de áreas afetadas;
- divulgação do andamento das obras nos principais meios de comunicação da região (rádios e jornais) e palestras junto a representantes da sociedade.

As estratégias definidas para o Programa de Comunicação Social deverão ter como base os diferentes canais de comunicação e os espaços institucionais e/ou comunitários existentes.

A seguir são listados meios estratégicos que deverão ser utilizados para divulgação e execução do programa de comunicação social.

- Divulgação do Programa em rádios e jornais

A divulgação do Programa de Requalificação da Região Oeste de Aracaju nos principais meios de comunicação (rádios e jornais) da área de influência se constituirá no primeiro passo para o estabelecimento da comunicação entre o empreendedor e os diferentes atores envolvidos. Pretende-se, com esta estratégia de ação, atingir o maior contingente possível do público-alvo.

Será veiculada uma nota a população tão logo se iniciem as atividades de instalação, informando sobre a execução dos projetos, sua importância e suas fases, alertando para as atividades que estarão sendo desenvolvidas e os cuidados necessários para a minimização de conflitos na área de influência.

Na fase de operação do empreendimento serão veiculadas notas em rádios e jornais caso seja necessário a divulgação de algum fato relevante para a população.

- Distribuição de Folders

Os folders constituem-se em material informativo a ser distribuído a todos os segmentos constituintes das comunidades da área de influência deste empreendimento. Conterão informações sucintas sobre as obras, os impactos ambientais, os componentes, programas ambientais, bem como a legislação ambiental aplicável.

A distribuição destes informativos impressos ocorrerá durante a fase de instalação do empreendimento, por meio de mala direta, na reunião de consulta pública com a comunidade e em eventos que, por ventura, venham a ser realizados no município.

Será efetuada a distribuição junto às instituições públicas, à sociedade civil organizada, às universidades, aos cidadãos interessados, bem como às comunidades residentes na área diretamente afetada.

- Realização de Reuniões Públicas

Esta estratégia tem como objetivo estabelecer um espaço de discussão com a comunidade, onde serão fornecidas informações sobre as obras, o cronograma, a duração das diversas fases, os impactos e os programas ambientais, as normas de segurança, os cuidados ambientais e as formas de comunicação para o encaminhamento de reclamações e sugestões.

Serão realizadas reuniões durante a fase de instalação, sendo uma delas realizada tão logo se iniciem as atividades de instalação. Estas reuniões deverão ocorrer em lugar a ser definido pela UGP, no município de Aracaju.

A divulgação da realização das reuniões públicas ocorrerá previamente por meio de jornais, impressos e rádios, com a elaboração de convites enviados por correspondência aos diversos atores sociais, em especial aquelas comunidades das áreas diretamente afetadas pelas obras.

### **Responsabilidade Institucional**

Este Programa é de responsabilidade da UGP, com apoio de todos os órgãos vinculados a prefeitura. O profissional Coordenador a ser contratado deve ser de uma das seguintes áreas de formações: sociólogo, assistente social, geógrafo, comunicação social; e afins da área de ciências humanas.

### **Cronograma**

O Programa de Comunicação Social deve ser implementado antes (informando acerca das ações e objetivos do programa), durante (informando sobre como está acontecendo à implementação dos projetos e notícias associadas) e após a implementação do projeto (manter a comunidade informada para com os benefícios e malefícios que os projetos estarão trazendo durante a operação).

### **Custos**

A tabela de custos (Tabela 8.3) foi elaborada para um intervalo de um ano, tendo assim uma base de tempo para os possíveis gastos do programa.

**Tabela 8.3** – Custos decorrentes da aplicação do Programa de Comunicação Social.

Função/Item de custo	Quantidade (meses)	Custo Mensal (R\$)	Total (R\$)
<b>Recursos Humanos</b>			
Profissional de nível superior da área de comunicação	12 meses	3.100,00	37.200,00
<b>Subtotal 1</b>			<b>37.200,00</b>
<b>Recursos Materiais</b>			
Confecção de folders			15.000,00
Confecção de cartazes			12.000,00
Veiculação em rádio			6.000,00
Publicação em jornal			9.000,00
<b>Subtotal 2</b>			<b>42.000,00</b>
<b>Custos complementares</b>			
Gasolina	12	150,00	1.800,00
Alimentação	12	100,00	1.200,00
<b>Total = Subtotal 1 + Subtotal 2</b>			<b>82.200,00</b>

### 8.3. Programa de Educação Ambiental (PEA)

Entende-se que a preservação do meio ambiente e a recuperação dos espaços públicos são necessárias para a manutenção da qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável do município de Aracaju. Neste contexto, o presente programa fundamenta-se na perspectiva da sustentabilidade e da cidadania, relacionando o homem ao meio em que vive e a importância da Educação Ambiental como forma de disseminação do conhecimento sobre o ambiente, a fim de ajudar à sua preservação e utilização sustentável dos seus recursos naturais.

Para o desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental (PEA) é necessário que se configurem estratégias, e não a simples soma de ações. Busca-se por meio deste, a construção conjunta de valores sociais, conhecimentos, habilidades e atitudes direcionadas à conservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida da população.

As questões ambientais serão tratadas com o objetivo de manter a identidade dos moradores com o meio em que vivem, possibilitando a incorporação de valores relativos à proteção ambiental aliada à sustentabilidade do desenvolvimento local.

#### **Objetivo Geral**

Viabilizar campanhas, eventos, palestras, cursos e subprogramas de educação ambiental promovendo ações voltadas para a cidadania e apropriação do espaço urbano de maneira positiva, garantindo a manutenção e o bom uso dos equipamentos ofertados pelo Programa de

Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju, além de fornecer informações à comunidade da área de influência sobre a obra, sua importância e seus impactos causados ao ambiente, despertando nos atores envolvidos a consciência da importância da preservação ambiental e da proteção dos ecossistemas.

### **Objetivos específicos**

- Promover ações voltadas para a educação ambiental contextualizadas com os problemas ambientais atuais e o bom uso dos novos equipamentos e serviços sociais a serem implantados pelo Programa;
- Subsidiar ações que incentivem o Desenvolvimento Sustentável da região, voltadas à população diretamente afetada ou beneficiada pelo Programa, que será usuária dos equipamentos a serem implantados;
- Contribuir para a minimização dos impactos ambientais negativos dos empreendimentos e maximização dos positivos em todas as suas fases;
- Elevar os níveis de conhecimento e comprometimento da comunidade, frente às questões ambientais;
- Levar a comunidade ao uso racional e à preservação dos recursos naturais e à correção dos processos degenerativos da qualidade de vida (poluição do ar, água e solo);
- Realizar palestras e reuniões com a população da área de influência direta, abordando a importância na preservação dos recursos hídricos e áreas de preservação permanente, além do acondicionamento e descarte de resíduos sólidos e efluentes;
- Transmitir noções gerais sobre saúde, saneamento e segurança, conservação de energia e legislação ambiental;
- Incentivar a adoção de procedimentos corretos com relação à coleta seletiva, tratamento e destinação de resíduos sólidos, além do tratamento e descarte de efluentes;
- Subsidiar ações que levem ao envolvimento de todos os segmentos sociais e o reconhecimento de sua pluralidade e diversidade cultural.

### **Metas**

- Atingir 100% da comunidade local da área de influência do empreendimento.
- Despertar o interesse permanente da população pelas questões ambientais.
- Reduzir ou eliminar permanentemente o lançamento de resíduos sólidos e efluentes, domésticos ou não, de forma incorreta e em locais inadequados.
- Conscientizar 100% da população sobre a importância da preservação e melhoria dos recursos naturais.

### **Indicadores Ambientais**

- Relação entre a quantidade de participantes na execução do Programa e a quantidade de moradores nas áreas diretamente afetadas pelos projetos;
- Iniciativas da população das áreas afetadas diretamente pelos projetos, voltadas para a preservação do meio ambiente e dos ecossistemas;
- Condições ambientais nos locais onde são executados os projetos e na sua área de influência.



### **Descrição das atividades**

Serão promovidas atividades e eventos educacionais, organizando e executando ações inerentes a cursos, palestras, oficinas e reuniões junto às escolas e comunidades afetadas (beneficiadas) pelo Programa. São previstas as seguintes atividades: (i) desenvolvimento de ações de mobilização social para a educação ambiental; (ii) capacitação/ sensibilização das instituições envolvidas no Projeto para gestão ambiental integrada; (iii) capacitação/ formação de agentes institucionais (professores, técnicos, líderes comunitários, agentes comunitários de saúde, agentes de saúde ambiental, dentre outros) para educação ambiental; (iv) produção de material educativo e de divulgação; (v) atividades diversas de educação ambiental, buscando incentivar a conscientização acerca da importância da cidadania no planejamento e desenvolvimento de ações que visem assegurar a preservação do meio ambiente.

### **Ações**

#### **Planejamento**

Na fase de planejamento serão desenvolvidos contatos iniciais com o público alvo do Programa e serão utilizados indicadores quantitativos, a fim de avaliar o atendimento às metas planejadas e, se necessário, a correção de estratégias e rumos. Esta fase compreende:

- Divulgar os horários, datas e conteúdos das ações do programa de Educação Ambiental em *website* (página na Internet);
- Elaboração de materiais para divulgação das palestras e atividades nos bairros, como panfletos, cartazes, folderes;
- Identificar os atores sociais das comunidades localizadas no perímetro abrangido pelo Programa;
- Mapear as áreas afetadas que necessitem de maior atuação do PEA;
- Elaborar e organizar material para palestras e vídeos educativos.

#### **Execução**

Serão estabelecidas atividades contínuas e específicas de educação ambiental os moradores das comunidades afetadas e a formação de agentes multiplicadores no município. Estas compreendem:

- Dinâmicas diversificadas e textos reflexivos contextualizados com os problemas atuais e com o Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju;
- Promoção e desenvolvimento de subprogramas de educação ambiental em caráter formal e não formal, direcionadas à comunidade, que abordarão temas como geração de resíduos sólidos e coleta seletiva, preservação de rios e intervenções em APP, tanto na fase de implantação quanto de operação dos projetos;
- Realização de oficinas e palestras com temas a serem definidos pela equipe responsável pelo Programa de Educação Ambiental (PEA).

Inicialmente deverá ocorrer a identificação dos atores sociais afetados pelo programa onde será aplicado o PEA. As estratégias a serem utilizadas para a aplicação do Programa de Educação Ambiental será dada de forma que se consiga conscientizar e sensibilizar essa população diretamente afetada pelas intervenções. Deverão ser definidos os locais onde ocorrerão as atividades, ou seja, realizar um levantamento das escolas no bairro e dos espaços públicos com capacidade para suportar a demanda de moradores do bairro.

O trabalho desenvolvido em escolas será diferenciado daquele a ser aplicado com a população no geral, pois a educação ambiental nas escolas (formal) terá o objetivo de fazer com que crianças cresçam já com uma consciência ambiental formada. No caso da população em geral, deverá haver uma mudança de hábitos, o que é um trabalho mais complexo, de conscientização.

Nas escolas deverão ser desenvolvidas atividades de educação ambiental infantil, através de desenhos educativos e apresentações com linguagem simples sobre meio ambiente, resíduos sólidos e coleta seletiva, recursos hídricos, áreas de preservação, água, entre outros, além de atividades práticas que façam os alunos interagirem e perceberem a importância do meio ambiente, como por exemplo: criação de horta orgânica, construção de brinquedos e objetos utilizando materiais recicláveis, dentre outras.

A partir dos primeiros contatos com a população, começarão a ser percebidos os locais onde haverá maior necessidade de atuação do PEA. Uma das principais dificuldades encontradas dentro do processo de aplicação do PEA é a mobilização das pessoas; logo, é importante haver grande divulgação das palestras e eventos nos bairros.

A implantação da Central de Triagem no bairro Lamarão, um dos componentes do programa, requer a elaboração e execução também de um Programa de Educação Ambiental específico, pois este é uma ferramenta essencial para o sucesso do empreendimento. A implantação da Central de Triagem deverá também seguir as diretrizes do Plano Estadual de Coleta Seletiva de Sergipe e do respectivo Manual de Coleta Seletiva.

#### **Responsabilidade Institucional**

A coordenação do Programa será da Secretaria de Meio Ambiente – SEMA e da UGP. Deverá ser instituído um Comitê Gestor constituído por representantes da: UGP/ Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju, da própria SEMA (áreas de educação ambiental, saneamento urbano, limpeza urbana e de áreas verdes), Assessoria de Comunicação Social, Secretaria de Educação; Administrações Regionais das regiões de abrangência do Programa.

#### **Cronograma**

O Programa de Educação Ambiental deve ser implementado de maneira contínua, ou seja, nas fases de implantação e operação dos projetos propostos pelo programa.

#### **Custos**

A tabela de custos (Tabela 8.4) foi elaborada para um intervalo de um ano, tendo assim uma base de tempo para os possíveis gastos do programa.

**Tabela 8.4** – Custos decorrentes da aplicação do Programa de Comunicação Social.

Função/Item de custo	Quantidade (meses)	Custo Mensal (R\$)	Total (R\$)
<b>Recursos Humanos</b>			
Profissional de nível técnico em meio ambiente	12 meses	2.500,00	30.000,00
<b>Subtotal 1</b>			<b>30.000,00</b>
<b>Recursos Materiais</b>			
Confecção de folders			15.000,00
Confecção de cartazes			12.000,00
Aluguel de datashow	12 meses	80,00	960,00
<b>Subtotal 2</b>			<b>27.960,00</b>
<b>Custos complementares</b>			
Gasolina	12	150,00	1.800,00
Alimentação	12	100,00	1.200,00
<b>Total = Subtotal 1 + Subtotal 2</b>			<b>60.960,00</b>

#### **8.4. Programa de monitoramento e gestão**

O presente Programa está fundamentado, basicamente, nas atividades de manutenção de cursos d'água e áreas de mangue impactadas pelo Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju.

##### **Objetivo geral**

O Programa de Monitoramento e Gestão tem como objetivo geral evitar que os projetos propostos no programa venham a causar impactos significativos na qualidade ambiental dos recursos hídricos e dos ecossistemas, além da manutenção dos equipamentos implantados pelo programa.

##### **Objetivos específicos**

- Monitorar a qualidade das águas do rio Poxim;
- Propor o manejo e gestão para o Parque do rio Poxim;
- Monitorar a área de mangue a ser estudada para compor área de proteção especial no Lamarão;
- Acompanhar a fase de implantação dos projetos, identificando possíveis impactos.

##### **Metas**

- Identificar pontos/focos de poluição, contaminação e/ou assoreamento das águas do rio Poxim, nas fases de implantação e operação do programa;

- Atingir nível satisfatório de qualidade ambiental nas delimitações do parque do rio Poxim;
- Verificar a ocorrência de impactos significativos sobre áreas de manguezal e recursos hídricos na fase de implantação dos projetos;
- Verificar a ocorrência de processos erosivos na fase de implantação dos projetos.

#### **Indicadores Ambientais**

- Nível de concentração dos parâmetros de qualidade ambiental dos recursos hídricos, em especial das águas do rio Poxim, além da verificação dos níveis de profundidade destes;
- Quantidade de pontos com ocorrência de processos erosivos;
- Verificar as condições da fauna e flora no parque do Poxim, além do estado de preservação das áreas de manguezal.

#### **Descrição das atividades**

- Será realizada a coleta de amostragens das águas, do rio Poxim e dos demais recursos hídricos que estejam com o curso próximo às áreas de intervenções, para análises laboratoriais dos parâmetros físico-químico e microbiológico, a fim de identificar a presença de contaminantes provenientes das obras de implantação dos projetos propostos no Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju. Além de, monitorar as margens dos recursos hídricos;
- Para a identificação de processos erosivos na fase de implantação dos projetos, deverá ser realizado o acompanhamento das obras, propondo a adoção de medidas preventivas para que tal impacto seja evitado;
- Será realizada periodicamente a medição da profundidade das águas, dos recursos hídricos com curso próximo as áreas de intervenção e do rio Poxim, para verificar a ocorrência do assoreamento destes;
- Será realizada a avaliação das condições naturais dos manguezais e da fauna e flora presente nas delimitações do parque do Poxim, a fim de verificar se os projetos estão prejudicando a qualidade ambiental nos locais;
- Para manutenção dos equipamentos implantados pelo programa, haverá o monitoramento periódico destes, a fim de avaliar as condições estruturais e naturais (Parque da Sementeira) em que estes se encontram.

#### **Ações**

##### **Planejamento:**

Na fase de planejamento deverão ser realizadas as seguintes ações:

- Mapeamento das áreas a serem monitoradas, incluindo áreas de manguezal, as bordas dos cursos d'água e as demais áreas diretamente afetadas pelas obras.
- Para viabilizar a criação do Parque do Rio Poxim deverá ser apresentado um estudo detalhado da fauna e flora. Baseando-se neste estudo, a proposta de manejo e gestão contemplará as diretrizes a serem tomadas para garantir o uso sustentável do local, além da recuperação e conservação da área.
- Para definição dos limites da área de proteção especial do Lamarão, será necessária uma análise da fauna e flora local, identificando as alterações existentes no ecossistema e, assim, delimitando a área a ser preservada, dando prioridade a áreas que sofrem maior degradação devido ao efeito de borda;

- Definição dos quantitativos e locais de pontos de coleta de amostragens de água no rio Poxim, e demais cursos d'água, se for necessário;
- Definição da periodicidade de realização das atividades de monitoramento e acompanhamento e coleta das amostragens de água;
- Elaboração de mapas cartográficos e desenhos esquemáticos georreferenciados;
- Localizar canteiros de obras, alojamentos, dentre outras estruturas de apoio à execução do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju, para avaliação destas quanto ao grau de interferência à questão da qualidade dos recursos hídricos.

#### **Execução:**

- Será realizada a coleta de água nos pontos pré-definidos e encaminhados para laboratórios especializados. No que diz respeito à avaliação da qualidade das águas recomenda-se as análises físico-química e microbiológica constando os seguintes parâmetros: pH, condutividade elétrica, salinidade, turbidez, alcalinidade total, alcalinidade carbonatos, nitrogênio, óleos e graxas; DBO; DQO; sólidos em suspensão totais, sólidos totais, cádmio total, cobalto total, cobre total, ferro total, manganês total, zinco total, prata total, níquel, coliformes termotolerantes e coliformes totais;
- A partir dos estudos detalhados realizados na fase de planejamento, deverá ser executado o monitoramento e gestão das áreas previamente definidas.
- As atividades deverão ser descritas em relatório, composto por documentação fotográfica, resultado das análises das águas coletadas e demais documentos complementares.
- Realização de fiscalização contínua em áreas de fragilidade ambiental, em especial as áreas de manguezal que vem sendo invadidas por famílias;

Deverão ser verificados dados e informações disponíveis que subsidiem a elaboração e execução do monitoramento do rio Poxim e áreas de manguezal. Principalmente o levantamento de informações pertinentes aos usos da água e dos solos, e se possível, incorporar informações adicionais que venham a surgir durante a execução do programa.

Na metodologia operacional deverá ser realizada a identificação de áreas críticas sob o ponto de vista da qualidade do rio Poxim e também das áreas de manguezal que estão sendo desmatadas em decorrência das constantes invasões e “morrendo” com a poluição causada pela população, por meio de pesquisa com dados secundários em bibliografia e durante visitas *in loco*.

O Parque do Poxim deverá ser constantemente monitorado, por se tratar de área extensa.

#### **Responsabilidade Institucional**

O planejamento e execução do Programa de Monitoramento e Gestão são de responsabilidade de SEMA, por meio da coordenação da UGP.

#### **Cronograma**

O Programa de Monitoramento e Gestão será executado durante a fase de implantação por meio de acompanhamento técnico das obras de construção. E na fase de operação deverá ser realizada a gestão dos novos empreendimentos e espaços implantados.

#### **Custos**

A tabela de custos (Tabela 8.5) foi elaborada para um intervalo de um ano, tendo assim uma base de tempo para os possíveis gastos do programa.

**Tabela 8.5** – Custos decorrentes da aplicação do Programa de Comunicação Social.

<b>Função/Item de custo</b>	<b>Quantidade (meses)</b>	<b>Custo Mensal (R\$)</b>	<b>Total (R\$)</b>
<b>Recursos Humanos</b>			
Engenheiro Ambiental ou Engenheiro Civil com especialização em meio ambiente	12	6.000,00	72.000,00
<b>Subtotal 1</b>			<b>72.000,00</b>
<b>Contratação de Serviços</b>			
Laboratório para análises de água	12	1.400,00	16.800,00
<b>Subtotal 2</b>			<b>16.800,00</b>
<b>Recursos Materiais</b>			
Máquina Fotográfica			1.500,00
GPS			1.500,00
Confecção de mapas			100,00
<b>Subtotal 3</b>			<b>3.100,00</b>
<b>Custos complementares</b>			
Gasolina	12	150,00	1.800,00
Alimentação	12	100,00	1.200,00
<b>Subtotal 4</b>			<b>3.000,00</b>
<b>Total = Subtotal 1 + Subtotal 2 + Subtotal 3 + Subtotal 4</b>			<b>94.900,00</b>

### **8.5. Programa de Controle Ambiental de Obras**

O presente Programa de Controle Ambiental de Obras (PCAO) estabelecerá diretrizes que deverão ser cumpridas pela(s) empresa(s) construtora(s), definindo medidas que objetivam a prática de métodos construtivos que causem menor agressão possível ao meio ambiente e à manutenção da qualidade de vida de seus empregados e da população afetada pelos empreendimentos.

Este Programa, também, visará garantir a utilização de mão-de-obra qualificada e capacitada para execução das atividades, utilizando metodologias de sensibilização e conscientização, a fim de assegurar que as melhores práticas ambientais sejam efetivamente aplicadas durante as obras de implantação dos projetos compostos no Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju.

#### **Objetivo Geral**

O Programa de Controle Ambiental de Obras tem por objetivo geral a sistematização das ações necessárias para minimizar os impactos identificados no Relatório de Avaliação Ambiental,



previstos para a fase implantação do empreendimento, mais precisamente nas atividades para construção dos empreendimentos. Pretende-se também estabelecer as medidas preventivas que contribuirão para a qualidade socioambiental na implantação dos projetos.

### **Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos do Programa de Controle de Obras são:

- Fornecer aos trabalhadores informações que possibilitem uma visão geral sobre o empreendimento;
- Fornecer noções sobre a legislação ambiental aplicável;
- Transmitir informações que possibilitem o adequado manuseio e acondicionamento de produtos e cargas perigosas;
- Transmitir informações que possibilitem o adequado gerenciamento de resíduos, bem como o adequado uso dos EPIS;
- Informar e orientar sobre os procedimentos e cuidados ambientais a serem adotados quando às obras estiverem ocorrendo nas proximidades das áreas de preservação permanente, dos recursos hídricos e de áreas de manguezal.

Como os projetos são desenvolvidos, em alguns casos, em áreas urbanizadas o programa apresenta também métodos para:

- Fixação de padrões e critérios de emprego dos dispositivos de sinalização horizontal e vertical;
- Diretrizes de programas de segurança de tráfego durante as obras;
- Quantificação dos serviços;
- Detalhamento e posicionamento dos dispositivos de sinalização horizontal e vertical, nas pistas principais, ramos, acessos e interligações;
- Definição das legendas e dimensões das placas indicativas.

A seguir serão detalhadas as diretrizes e procedimentos para os itens listados abaixo, referente ao andamento das obras de implantação dos projetos que compõem o Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju.

- Coordenação Ambiental das Construtoras;
- Supervisão Ambiental de Obras;
- Gerenciamento Ambiental – UGP;
- Requerimentos Ambientais para Contratação de Empresas;
- Planejamento Ambiental de Obras;
- Implantação e Gerenciamento das Obras.

#### **8.5.1 Coordenação ambiental das construtoras**

As construtoras devem possuir um coordenador com conhecimento técnico inerente a métodos construtivos que respeitem as peculiaridades do meio ambiente afetado, minimizando ou eliminando os impactos adversos. O profissional habilitado para este tipo de trabalho deve ser Engenheiro Ambiental ou Civil com atuações na área ambiental.

### **Atribuições:**

- Conduzir a execução do Programa, coordenando o planejamento ambiental das obras;
- Planejar e acompanhar a execução do gerenciamento de resíduos das obras;
- Planejar e acompanhar a execução de medidas de segurança do tráfego e sinalização durante as obras;
- Elaborar relatórios de acompanhamento das obras;
- Elaborar e executar palestras aos operários das obras: planejamento das obras; medidas de segurança e saúde ocupacional; gerenciamento de resíduos e sinalização durante as obras, sendo de no máximo 1 hora para cada tema;
- Com experiência profissional de no mínimo dois (02) anos na área em questão.

### **8.5.2 Gerenciamento ambiental das obras (UGP)**

Os procedimentos de mobilização e posterior desmobilização das obras, bem como etapas para construção dos empreendimentos, deverão ser informados à população de Aracaju, através dos Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental.

Deverão ser instaladas no entorno das obras as devidas sinalizações de advertência, que pode ser realizado através de cercas móveis, placas portáteis, cavaletes, cones de borracha, sinalização luminosa noturna para a segurança do tráfego, entre outros.

Deverão ser monitoradas periodicamente a integridade das estruturas provisórias (tapumes, cercas, passadiços, entre outros), reforçando-as ou substituindo-as quando necessário, de modo a evitar acidentes.

Os pontos de estocagem de materiais e equipamentos deverão ser isolados e devidamente sinalizados. Substâncias tóxicas ou perigosas devem ser armazenadas em área ventilada, com cobertura, piso impermeabilizado e munidos de dispositivos de contenção obedecendo a normas técnicas específicas, bem como a exigências de órgãos ambientais.

Os entulhos deverão ser levados, o mais rapidamente possível, para fora do ambiente de trabalho. A construtora contratada para tal serviço fará remoção diária dos resíduos de construção civil gerados e os encaminhará para armazenamento temporário e posterior disposição final adequada.

Devido às características das intervenções, com obras de grandes magnitudes e que englobam todo o município de Aracaju, deverão ser preconizadas práticas de prevenção, de casos que possam gerar situações de difícil e/ou custosa reparação. Com isso, além de viabilizar-se a atenuação de impactos sobre os recursos naturais, estarão sendo valorizados, ainda, os aspectos cênicos da área de inserção das obras e o seu entorno. Para isso, a implementação do programa ocorrerá, também, por meio da realização de atividades de sensibilização e palestras.

As atividades de sensibilização objetivam demonstrar a importância da coletividade, ou seja, que as atividades desenvolvidas por cada membro do grupo interagem, sendo cada membro corresponsável pelos resultados das ações coletivas. Estas são fundamentais na constituição de um ambiente de trabalho mais receptivo, onde a construção de conhecimento coletivo possa se dar de maneira efetiva.

As palestras serão realizadas com o intuito de atingir aos trabalhadores de modo que estes venham a fazer reflexões quanto aos aspectos ambientais relacionados às atividades desenvolvidas nas obras de implantação do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju, resultando em maior conscientização dos trabalhadores quanto à adoção de medidas e procedimentos voltados para minimização dos impactos ambientais.

As palestras deverão adotar módulos temáticos, sendo ministradas passo a passo, de forma a fornecer uma visão global do empreendimento, do meio ambiente onde este está inserido, dos aspectos e impactos ambientais decorrentes das atividades e das medidas preventivas e mitigadoras adotadas.

A sinalização viária durante as obras é essencial e será contemplada neste Programa em função da intensa mobilidade de veículos, pedestres e operários, e tem o objetivo evitar a ocorrência de acidentes.

### **8.5.3 Supervisão ambiental de obras**

A supervisão ambiental será responsável por verificar e atestar que todas as atividades relativas ao meio ambiente envolvidas na construção das obras estão sendo executadas dentro dos padrões de qualidade ambiental recomendados nas especificações de construção e montagem, no Programa de Controle de Obras e nas Licenças Ambientais. Ressaltando que esta difere da citada anteriormente devidos as responsabilidades, sendo que a supervisão deverá ser realizada também pela construtora responsável pelas obras.

### **8.5.4 Requerimentos ambientais para contratação de empresas**

O edital de licitação das obras deverá estabelecer os requisitos ambientais mínimos a serem atendidos pelas empresas construtoras na fase de licitação das obras. Deve-se exigir das empresas proponentes:

- Qualificação técnica ambiental, com base em experiência comprovada na execução de obras relativas aos projetos que compõem o programa;
- A comprovação deve ser feita por meio de atestado do contratante e Certidão de Acervo Técnico expedido pelo CREA, acompanhado(s) de declaração do órgão ambiental licenciador de que as obras cumpriram os requisitos ambientais que constaram da Licença de Instalação. A declaração do órgão ambiental pode ser substituída pela cópia da Licença de Operação;
- Relação da equipe ambiental própria ou de empresa subcontratada, acompanhada de declaração de que esta atuará sob total responsabilidade da empresa proponente.
- Orçamento onde constem explicitamente os preços unitários e globais propostos para as atividades ligadas às questões ambientais, assim como pela atuação da equipe ambiental na obra. Os editais de licitação devem prever, também, exigência de aplicação e cumprimento do Programa de Controle Ambiental de Obras e cláusulas de penalização financeira para o não-cumprimento do PGA.

### **8.5.5 Planejamento ambiental de obras**

O Programa de Controle de Obras é uma ferramenta ampla que engloba aspectos e diretrizes desde a localização e operação dos canteiros de obras até ao gerenciamento dos resíduos e a saúde e segurança dos trabalhadores e da população do entorno, sendo ainda articulado aos demais programas ambientais, como os Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental.

O planejamento ambiental das obras deverá ser realizado ao início dos trabalhos e atualizado periodicamente. A empresa construtora deverá, com no mínimo 30 dias antes do início das obras, apresentar à equipe de supervisão ambiental um detalhamento do Programa de Controle de Obras, tendo como base o projeto executivo, as diretrizes gerais constantes no presente Programa de Controle de Obras, os programas presentes nos estudos ambientais: EIA/RIMA, RCA, PCA, entre outros, estes será definido para cada tipologia de intervenção e as condicionantes das Licenças de Instalação – LI emitidas pela SEMA ou ADEMA. No documento de detalhamento deverá constar:

- As medidas adotadas, ou a serem adotadas, para cumprimento das exigências e condicionantes de execução de obras constantes na Licença de Instalação–LI;
- A definição dos locais para implantação de canteiros, áreas de bota-foras e de áreas de empréstimo com as devidas licenças ambientais;
- O planejamento ambiental das obras a serem executadas, prevendo-se:
  - ✓ Os métodos a serem utilizados nas obras de construção de cada tipo de intervenção;
  - ✓ O planejamento para execução das obras;
  - ✓ Os principais aspectos ambientais a serem considerados e as principais medidas construtivas a serem adotadas;
  - ✓ A articulação com a Superintendência Municipal de Transporte e Trânsito – SMTT de Aracaju para as ações de desvio de tráfego e sinalização adequada;
  - ✓ A articulação com os programas ambientais de comunicação social e de educação ambiental;
  - ✓ A articulação com as ações do plano de indenização aos proprietários.

O início das obras só poderá ser autorizado pela Coordenação de Gestão Ambiental da UGP somente após parecer favorável da equipe de supervisão ambiental.

É relevante a análise prévia do dia-a-dia das obras, nesse sentido, o planejamento ambiental deve ser reavaliado semanalmente, tendo a construtora que apresentar à equipe de supervisão ambiental:

- O planejamento da construção para as duas semanas seguintes, de forma global;
- Os serviços a serem executados na semana seguinte, de forma detalhada;
- Adoção de medidas para sanar eventuais não conformidades encontradas nas obras;
- Outros assuntos relacionados, tais como a situação do licenciamento e fiscalização pelo órgão ambiental, andamento de programas ambientais específicos, etc.

O planejamento adequado para as obras de implantação dos projetos, assim como avaliar o cumprimento deste, num horizonte de tempo que permita ao Gerenciamento Ambiental estar sempre à frente das atividades da construção contribui para atuação preventivamente na conservação do meio ambiente.

### **8.5.6 Implantação e gerenciamento das obras**

#### **Canteiro de Obras**

Os Canteiros de Obras são instalações destinadas a abrigar escritórios, alojamentos, refeitórios, ambulatórios, sanitários, oficinas, almoxarifados, etc. A escolha do local para implantação do canteiro de obras e dos alojamentos deverá ser feita considerando alguns aspectos:

- O local deve ser de fácil acesso, livre de inundações, ventilado e com insolação adequada;
- O desmatamento deverá ser mínimo, procurando-se preservar a árvores de grande porte;
- Deverão ser escolhidos locais onde não serão necessárias grandes movimentações de terra;
- Deve-se levar em conta a direção dos ventos dominantes no caso do canteiro de obras se situar próximo a núcleos habitacionais.

As construtoras devem estar cientes de que a localização dos canteiros, o planejamento de suas instalações e as rotinas de operação devem levar em consideração as características das comunidades do entorno. As atividades das obras, o funcionamento do canteiro e o convívio dos trabalhadores, mesmo por período limitado, não devem acarretar impactos negativos significativos na qualidade de vida das comunidades vizinhas.

A construtora deve utilizar mecanismos adequados que garantam a autossuficiência dos canteiros, em termos de abastecimento de bens e insumos, garantir a oferta de transporte de trabalhadores, atendendo, no mínimo, aos critérios preconizados na norma da ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas, a NBR 12284 - NB-1367 (Áreas de Vivência em Canteiros de Obras), que trata da permanência de trabalhadores nos canteiros de obras (alojados ou não).

A localização do canteiro não deve interferir ainda no sistema viário e de saneamento básico, visto que não seria necessário contatar a Prefeitura, órgãos de trânsito, segurança pública, sistema hospitalar, concessionárias de água, esgoto, energia elétrica, telefone, face à implantação do canteiro de obras.

O canteiro deve atender às diretrizes da Legislação Brasileira de Segurança e Medicina no Trabalho, especialmente o Plano de Emergência Médica e Primeiros Socorros, para eventuais remoções de acidentados para hospital da região.

Após o término das obras, toda a infraestrutura utilizada durante as etapas de construção, caracterizada essencialmente por canteiro de obras, equipamentos e maquinaria deverão ser removidos, exceto nos casos em que essas estruturas forem aproveitadas na fase de operação do sistema, pelo empreendedor ou pela comunidade.

Não será permitido o abandono da área de canteiro sem a recuperação da mesma para suas características originais, nem o abandono de sobras de materiais de construção, de equipamentos ou partes de equipamentos inutilizados. Os resíduos devem ser acondicionados em locais apropriados, os quais devem receber tratamento adequado, conforme suas características.

Deverá ser elaborado relatório constando documentação fotográfica, relatando a situação original das áreas do canteiro e das faixas de obras dos coletores e interceptores, da micro e macrodrenagem, das vias e da urbanização, visando à comparação da situação dessas áreas antes e depois da instalação do canteiro, para utiliza-lo durante a execução dos serviços de restauração da área.

### **Planos de Gerenciamento de Riscos e Ações de Emergência na Construção**

Os Planos de Gerenciamento de Riscos e de Ações de Emergência contemplam as atividades que devem ser implementadas para evitar e/ou minimizar riscos de acidentes ambientais, durante a construção. A responsabilidade pela implementação e manutenção de medidas preventivas de acidentes e de medidas de controle, caso eles venham a ocorrer, é da construtora. A seguir são apresentadas medidas, preventivas e corretivas, a serem implantadas nas obras de implantação do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju.

#### **Medidas Preventivas**

Deve ser implantado, pela construtora, um Plano de Gerenciamento de Riscos contemplando:

- Treinamento dos recursos humanos envolvidos;
- Procedimentos específicos para atividades relevantes;
- Materiais e equipamentos, especificados de acordo com as normas em vigor.

As medidas preventivas que devem ser adotadas pelas construtoras são:

- Instruir a equipe de obras na operação e manutenção dos equipamentos de construção, para evitar a descarga ou derramamento de combustível, óleo ou lubrificantes, acidentalmente. Devem ser enfatizados os seguintes assuntos: principais causas de derramamento, tais como mau funcionamento de equipamentos; procedimentos comuns de operação no caso de derramamento; equipamentos; materiais e suprimentos na limpeza do derramamento.

- Proceder à manutenção do equipamento a ser reabastecido e/ou lubrificado. Todos os motores, tanques, contêineres, válvulas, dutos e mangueiras devem ser examinados regularmente, para identificação de qualquer sinal de deterioração que possa causar um derramamento e sinais de vazamento. Todos os vazamentos devem ser prontamente consertados e/ou corrigidos.
- Garantir que todo o reabastecimento será feito considerando que devem estar disponíveis, para utilização imediata, os necessários equipamentos e materiais, bem como a tomada de medidas mitigadoras, para conter possíveis vazamentos que possam alcançar áreas sensíveis, como os cursos d'água.
- Preparar uma lista sobre o tipo, quantidade, local de armazenamento de contenção e material de limpeza para ser usado durante a construção. A lista deve incluir procedimentos e medidas para minimizar os impactos no caso de derramamento.
- Realizar um inventário dos lubrificantes, combustíveis e outros materiais que possam acidentalmente ser derramados durante a construção.
- Nos canteiros de obra, o armazenamento deve ser realizado em reservatórios apropriados e confinados da rede de drenagem, através de barreiras físicas.
- Áreas de armazenamento de contenção não devem ter drenos, a não ser que os fluidos possam escoar dessas áreas contaminadas para outra área de contenção ou reservatório, onde todo o derramamento possa ser recuperado.

#### Medidas Corretivas

As medidas corretivas são incorporadas ao Plano de Ações de Emergência para a ocorrência de acidentes, que levam em consideração hipóteses acidentais de derramamento de óleos combustíveis e lubrificantes utilizados nos equipamentos de construção, e outros possíveis eventos acidentais.

Em caso de derramamento, a prioridade mais imediata é a contenção. O derramamento deverá ser mantido no local, sempre que possível. Procedimentos de limpeza devem ser iniciados assim que o poluente esteja contido, e em nenhuma circunstância se deve usar o equipamento de contenção para armazenar material contaminado.

Em caso de derramamento, a construtora deve notificar a Supervisora e a Coordenação Ambiental da UGP, através de seu Responsável Ambiental.

#### **Educação ambiental dos trabalhadores e código de conduta na obra**

Os Programas de Educação Ambiental nas obras têm o objetivo apresentar, ensinar, conscientizar e prover as ferramentas necessárias para que os trabalhadores, inspetores e gerentes envolvidos possam cumprir todas as medidas de proteção ambiental planejadas para a fase de implantação.

O programa será desenvolvido através de apresentação de temas ambientais, exigências e problemas potenciais do início ao término da fase de implantação, em linguagem acessível aos trabalhadores, eventualmente com conteúdos e meios diferenciados, conforme a bagagem cultural de cada grupo e a tipologia da intervenção. Na metodologia deverão ser utilizadas apresentações sucintas, objetivas e claras de todas as exigências e restrições ambientais e das correspondentes medidas de proteção, restauração, mitigação e corretivas, a serem aplicadas nas obras.

O Programa de Educação Ambiental aos trabalhadores deve ser de responsabilidade das construtoras. O treinamento nas relações com o meio ambiente e com a comunidade deve ser oferecido a todos os trabalhadores, antes do início das obras. Aqueles contratados após o início das obras devem receber o treinamento antes de iniciarem os trabalhos.



Um dos principais impactos que deve ser gerenciado é o contato entre os trabalhadores das construtoras e a comunidade local, além do comportamento desses trabalhadores frente ao meio ambiente. Justifica-se, assim, a emissão de normas de conduta para os trabalhadores que se alojam nos canteiros, bem como a promoção de atividades educacionais para a manutenção de bom relacionamento com as comunidades (Código de Conduta).

Deve ser requerido dos trabalhadores o cumprimento das normas de conduta e a obediência a procedimentos de saúde e de diminuição de resíduos, nas frentes de trabalho, canteiros, faixa de domínio e estradas de serviço, sendo as construtoras responsáveis pelas condicionantes a serem determinadas no seu Código de Conduta.

### **Saúde e segurança nas obras**

Deve ser prevista a elaboração e execução, pelas construtoras, de um “Programa de Segurança e Medicina do Trabalho”, onde esteja definida a política de atuação da empresa quanto aos procedimentos de saúde e segurança nas obras, cumprindo as exigências legais e normas do Ministério do Trabalho.

É possível antever alguns tipos de acidentes que podem ocorrer nesses tipos de obras: acidentes decorrentes de trânsito de veículos; da utilização de equipamentos e ferramentas; doenças causadas por vetores transmissores, dentre outros.

Os operários deverão dispor dos equipamentos adequados de proteção individual e coletiva de segurança do trabalho. Na obra deverá ser instalada uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), com a incumbência de promover a segurança do trabalhador. Entre essas medidas incluem-se a vacinação, a medicação e a educação sanitária dos operários para a adoção de hábitos saudáveis de convivência.

Definem-se como objetivos gerais do Programa de Saúde e Segurança:

- Promover as condições de preservação da saúde e segurança de todos os funcionários das obras;
- Dar atendimento às situações de emergência;
- Ampliar o conhecimento sobre prevenção da saúde e de acidentes, aos trabalhadores vinculados às obras;
- Definir diretrizes para atuação das construtoras no controle de saúde dos seus funcionários, garantindo a aplicabilidade do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – Portaria nº 3.214, de 08/06/78, NR-07, do Ministério do Trabalho.

Deverá ser feita a estruturação da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) – Portaria nº 3.214, de 08/06/78, NR-05, com funcionários da empresa construtora, a qual se reunirá periodicamente e deverá elaborar o Mapa de Riscos Ambientais e definir os Equipamentos de Proteção Individual, a serem utilizados pelos diferentes setores das obras, cuidando para que sejam utilizados e mantidos estoques de reposição.

Deverá ser elaborado um Plano de Contingência para Emergências Médicas e Primeiros Socorros, incluindo a implementação de convênios com serviços hospitalares da cidade de Aracaju, garantindo o pronto atendimento de casos emergenciais, quando necessário.

### **Gerenciamento e disposição de resíduos**

As ações de Gerenciamento e Disposição de Resíduos têm como objetivo básico assegurar que a menor quantidade possível de resíduos seja gerada durante as obras e que estes sejam adequadamente coletados, estocados e dispostos, de forma a não resultar em emissões de gases, líquidos ou sólidos que representem impactos significativos sobre o meio ambiente.

O gerenciamento ambiental dos resíduos sólidos está baseado nos princípios da redução na geração, na maximização da reutilização e da reciclagem e na sua apropriada disposição.

Deve haver o controle sobre os resíduos domésticos gerados nos canteiros de obras. Estes devem ser recolhidos separadamente (orgânico/úmido e inorgânico/seco) para que possam ter destinação final diferenciada. Os resíduos orgânicos devem ser colocados em local adequado para ser recolhido pelo serviço de limpeza urbana do município, de responsabilidade da EMURB, no caso dos resíduos inorgânicos (papel, vidro, plástico e metal), estes devem ser encaminhados para cooperativas de materiais recicláveis, contribuindo para a coleta seletiva no município.

No transporte de entulho e lixo, para evitar a perda do material transportado deve ser evitado o excesso de carregamento dos veículos, além de ser mantida uma fiscalização dos cuidados necessários no transporte, tais como em relação à cobertura das caçambas ou carrocerias dos caminhões com lona. A disposição final do entulho de obra deve considerar o que preconiza a Resolução CONAMA nº 307, de 7 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Com relação aos resíduos sanitários, havendo infraestrutura no local, os efluentes gerados pelo canteiro de obras só devem ser despejados diretamente nas redes de esgotamento sanitário após uma aprovação prévia da Fiscalização do empreendedor, em conjunto com a concessionária do serviço público, no caso a DESO.

Não existindo infraestrutura, devem ser previstas instalações completas para o tratamento dos efluentes sanitários e águas servidas por meio de fossas sépticas, atendendo aos requisitos da norma brasileira NBR 7229/93, da ABNT.

Quanto aos resíduos oriundos das oficinas mecânicas, das lavagens e lubrificação de equipamentos e veículos, devem ser previstas a construção de caixas coletoras separadoras, para posterior remoção dos óleos e graxas através de caminhões ou de dispositivos apropriados.

O canteiro deve contar também com equipamentos adequados para minimizar a emissão de gases e para a diminuição de poeira. A construtora deve prever a execução das seguintes ações, juntamente com a seleção do local do canteiro de obras:

- Previsão dos principais resíduos a serem gerados, com estimativas iniciais de suas quantidades;
- Levantamento dos aterros e locais adequados para a disposição dos resíduos previstos;
- Elaboração de um plano de redução da geração, reciclagem e manejo/disposição de resíduos;
- Estabelecimento de acordos com os órgãos locais para a utilização de equipamentos e instalações de tratamento/disposição de resíduos;
- Inclusão, no programa de treinamento ambiental dos trabalhadores, dos aspectos de manejo de resíduos;
- Fiscalização contínua sobre as atividades geradoras de resíduos durante a fase de obras.

A principal meta a ser atingida é o cumprimento das legislações ambientais federal, estadual e municipal vigentes, tanto relacionadas aos padrões de emissão quanto à correta e segura disposição dos resíduos.

Algumas áreas mais sensíveis, como as Áreas de Preservação Permanente, devem ser especialmente protegidas quanto à disposição ou aplicação de resíduos no solo.

## **Controle de ruído**

Várias atividades previstas no contexto da implantação das obras poderão gerar alteração dos níveis de ruído, entre as quais se destacam aquelas relacionadas ao corte de árvores e demolição de edificações, implantação do canteiro de obras, movimentação de terra, trânsito de caminhões/bota-fora e outras atividade afins.

O ruído e as vibrações provenientes da execução dessas atividades deverão ser minimizados. É importante exercer um controle à emissão de ruído por motores mal regulados ou com manutenção deficiente. Os silenciadores dos equipamentos deverão receber manutenção rotineira para permanecer funcionando em perfeitas condições. Deve ser evitada a execução de atividades, potencialmente geradoras de ruído, no horário noturno (entre 22:00h e 7:00h).

Para sanar os problemas relacionados à geração de ruído, deverão ser priorizadas as medidas para eliminação dos altos níveis destes, podendo ser através de troca de equipamentos, otimização dos processos, entre outras. Caso não seja possível a adoção de tal prática, deverão ser fornecidos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) apropriados aos trabalhadores como forma de evitar danos à saúde dos mesmos, em consonância com a NR-15, anexos I e II.

Deve ser realizada uma campanha, antes do início das obras, para medição do ruído nos locais de intervenções, junto aos principais geradores. Deverão ser consideradas as características de uso dos locais de intervenção, os principais equipamentos previstos nas obras e suas características de emissão de ruído com o objetivo de garantir o necessário atendimento à legislação vigente: CONAMA 01/90 e os padrões dispostos na Norma ABNT NBR 10.151, NR-15 – Anexos I e II.

A Tabela 8.6 apresenta a carga horária que os trabalhadores podem ficar expostos a certos níveis de ruído sem a necessidade de utilização do EPI. Ressaltando que para as atividades ou operações que exponham os trabalhadores a níveis de ruído, contínuo ou intermitente, superiores a 115 dB(A), sem proteção adequada, oferecerão risco grave e iminente.

**Tabela 8.6** - Índices aceitáveis aos ruídos, visando o conforto da comunidade e à proteção da saúde.

<b>Nível de Ruído DB (A)</b>	<b>Máxima Exposição Diária Permissível</b>
85	8 horas
86	7 horas
87	6 horas
88	5 horas
89	4 horas e 30 minutos
90	4 horas
91	3 horas e 30 minutos
92	3 horas
93	2 horas e 40 minutos
94	2 horas e 15 minutos
95	2 horas
96	1 hora e 45 minutos
98	1 hora e 15 minutos
100	1 hora
102	45 minutos
104	35 minutos
105	30 minutos
106	25 minutos
108	20 minutos
110	15 minutos
112	10 minutos

Nível de Ruído DB (A)	Máxima Exposição Diária Permissível
114	8 minutos
115	7 minutos

Fonte: NR-15, Anexo I.

Em obras de construção civil ocorrem algumas atividades onde são causados ruídos de impacto, ou seja, apresenta picos de energia acústica de duração inferior a 1 (um) segundo, a intervalos superiores a 1 (um) segundo. De acordo com o Anexo II da NR-15, nesses casos são utilizados dois tipos de medidas: circuito de resposta para impacto e circuito de resposta rápida, sendo que os limites de tolerância para os níveis de ruído aceitáveis a exposição, sem utilização de proteção adequada, são de 120 dB(A) e 130 dB(A), respectivamente.

### **Controle de emissão de material particulado**

O material particulado é uma complexa mistura de partículas sólidas e líquidas, emitidas por fontes poluidoras ou formadas na atmosfera. Dispersas no ar essas partículas são chamadas de aerossóis. O material particulado é formado por diversos componentes como ácidos (como sulfatos e nitratos), orgânicos químicos, metais, solo e partículas de poeira (ALMEIDA, 1999 e US EPA, 2006 apud RESENDE, 2007).

O tamanho do material particulado está extremamente ligado ao seu potencial de causar doenças. As partículas com diâmetro igual ou menor a 10 micrômetros (MP10) são as de maior preocupação, pois conseguem passar facilmente pelo nariz e garganta, atingindo os pulmões e podendo causar uma série de doenças respiratórias e cardíacas. Outros danos estão associados aos materiais particulados, como perda de visibilidade, perda da qualidade da água, poluição do solo, danos à flora, entre outros.

Para evitar tais danos são aplicadas medidas de controle, que tem como o objetivo garantir atendimento ao padrão qualidade ar para os materiais particulados (Tabela 8.7) (Resolução CONAMA 03/90):

- Padrão Primário – Concentrações que, se ultrapassadas poderão afetar a saúde da população.
- Padrão Secundário – Concentrações abaixo das quais se prevê o mínimo efeito adverso sobre o bem estar da população bem como o mínimo dano à fauna e à flora.

**Tabela 8.7 – Padrão de qualidade para alguns materiais particulados.**

Norma	Resolução CONAMA 3/90			
	Padrões Primários		Padrões secundários	
Partículas totais em suspensão	80 ug/m <sup>3</sup> Média Anual	240 ug/m <sup>3</sup> Média 24 horas	60 ug/m <sup>3</sup> Média Anual	150 ug/m <sup>3</sup> Média 24 horas
Partículas inaláveis	50 ug/m <sup>3</sup> Média Anual	150 ug/m <sup>3</sup> Média 24 horas	50 ug/m <sup>3</sup> Média Anual	150 ug/m <sup>3</sup> Média 24 horas
Fumaça	60 ug/m <sup>3</sup> média aritmética anual	150 ug/m <sup>3</sup> média de 24 horas	40 ug/m <sup>3</sup> média aritmética anual	100 ug/m <sup>3</sup> média de 24 horas

Fonte: Resolução CONAMA 03/90.

Dentre as atividades com potencial para a emissão de materiais particulados nas obras de construção se destaca as demolições, movimentação de terra, serviços de construção civil, transporte e armazenamento de materiais, entre outros. Os materiais particulados resultantes das atividades de obras podem ser controlados através da adoção de algumas medidas.

A seguir são apresentadas algumas medidas de controle para aplicação pelas construtoras que executaram as obras de implantação do programa:

- Sempre que possível, aplicar pavimentação definitiva ou provisória sobre o solo para evitar sua exposição, caso não seja possível, deve-se umedecer o solo periodicamente ou aplicar estabilizadores químicos;
- Os caminhões e demais equipamentos só poderão circular em vias públicas com pneus e rodas devidamente limpos;
- Evitar a utilização de explosivos, em caso de demolições;
- Cercar a obra ou pontos de emissão com telas de poliéster de malha fina ou outras barreiras físicas, como chapas de madeira, tecidos, entre outros, de modo a garantir que as partículas mesmo quando movimentadas pelos ventos não ultrapassem os limites da obra;
- Nos locais de armazenamento e produção, é recomendável a aspiração/varrição umedecida periódica, de modo a evitar o acúmulo de partículas e carregamento por ventos e chuvas;
- Materiais particulados armazenados ou em transporte sujeitos à ação de ventos devem ser cobertos com lonas ou outra barreira física;
- Em operações de descarregamento, diminuir as alturas de lançamento, evitar fazê-las sob ações de ventos fortes ou usar dutos de transporte vedados ou lançar água durante a operação, entre outros;
- Realizar limpezas periódicas dos veículos e equipamentos, evitando o acúmulo de poeiras;
- Armazenar os materiais e resíduos protegidos da ação dos ventos e chuvas (sacarias, montes de agregados e outros, entulho, alvenarias, entre outros);
- Montes de materiais e resíduos devem ser dispostos em ângulos que evitem desmoronamentos constantes;
- Limitar a velocidade dos veículos para evitar suspensão de partículas;
- Evitar a circulação de veículos próximos a áreas sensíveis;
- Planejar o canteiro de obras de modo a manter os materiais e resíduos armazenados pelo menor período possível no local e também evitar ao máximo a circulação de veículos no seu interior.

#### **Pátio de equipamentos**

Deve ser construído um local adequado para o armazenamento dos equipamentos a serem utilizados nas obras. Para isso devem ser estabelecidos critérios de filtração e recuperação de óleos e graxas, de forma que os refugos ou perdas de equipamentos ou eventuais vazamentos não escoem, poluindo o solo e sendo levados aos cursos d'água.

Para evitar os danos ambientais, as áreas destinadas ao armazenamento de equipamentos devem ser cobertas, com piso impermeabilizado dotados de canaletas de drenagem que irão direcionar todo fluxo de efluentes gerados para caixas coletoras de separação água e óleo.

Os efluentes gerados serão armazenados e devem ser coletados por empresa especializada para o devido tratamento e disposição final adequada.

### **Interferências com infraestrutura de serviços**

As obras de implantação dos projetos podem interferir nos sistemas de infraestrutura existentes na cidade de Aracaju, como as redes de abastecimento de água, as redes de esgotos, drenagem, telefonia e sistemas de energia elétrica, indicando a necessidade de deslocamento e readequação dos mesmos. Além disso, podem interferir em equipamentos existentes nas áreas diretamente afetadas, exigindo remoções e recomposições compatibilizadas com as propostas do Programa.

A partir das possíveis interferências que podem ser ocasionadas pelas obras de construção dos projetos, são recomendadas algumas medidas:

- Levantamento das redes existentes nos trechos de obras, sua profundidade, diâmetro, extensão e tipo;
- Definição das interferências com as infraestruturas identificadas;
- Elaboração de projeto de solução das interferências, como relocação, adequação de traçado da interferência, etc.

O projeto deve ser submetido à avaliação e aprovação das concessionárias de serviços públicos e órgãos governamentais responsáveis pela operação das infraestruturas identificadas. Essa aprovação é condicionante do início das obras de construção.

Deve-se prever, também, a divulgação de eventuais cortes de serviço, a toda população usuária da concessionária do serviço em questão, com antecedência mínima de cinco dias úteis, utilizando-se os meios de comunicação mais eficientes na área da intervenção, de forma a evitar transtornos com a população. Essa divulgação e comunicação devem ser articuladas com o Programa de Comunicação Social do presente PGAS.

### **Controle de trânsito**

A Construtora deverá adotar medidas para tornar mínima a interferência das suas atividades sobre o tráfego da população e o trânsito local. As obras e serviços em vias públicas devem ser executados através da utilização de adequada sinalização, durante o dia e a noite, e de acordo com os elementos exigidos pela SMTT - Secretaria Municipal de Transporte e Trânsito de Aracaju.

A sinalização adequada das obras deve ser feita não só para atender às exigências legais, mas também para proteção dos trabalhadores, pedestres, equipamentos e veículos que circulam no local. Para as obras de implantação do programa deverão ser adotadas algumas medidas de segurança e sinalização, dentre estas:

- Qualquer obra nas vias públicas que possa perturbar ou interromper o livre trânsito ou oferecer perigo à segurança pública não será iniciada sem o consentimento e aprovação da Prefeitura Municipal e da Secretaria Municipal de Transporte e Trânsito de Aracaju (SMTT);
- Nenhuma obra em rua transitada por pedestres e/ou veículos será iniciada sem prévia sinalização para o seu desvio, tudo em acordo com as autoridades competentes;
- Nos trechos em obras, calçadas e faixas de segurança de passagem de pedestres, particularmente diante de escolas, hospitais e outros polos de concentração, deverão ser providenciados pela construtora, recursos de livre trânsito de pessoas, durante o dia ou à noite, em perfeitas condições de segurança.
- Vias de acesso fechadas ao trânsito deverão ser protegidas com barreiras efetivas, com devida sinalização de perigo e indicação de desvio, colocados os sinais antecedentes de advertência. Durante a noite, essas barreiras deverão ser iluminadas e, em casos que exista



o risco de acidentes é recomendável que sejam colocados vigias ou sinaleiros devidamente equipados para orientação dos condutores;

- A sinalização para o tráfego desviado obedecerá às recomendações do Código Nacional de Trânsito quanto às dimensões, formatos e dizeres. Qualquer sinalização complementar de obras nas vias públicas deverá seguir as determinações da Resolução nº 561/80 do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN);
- Nas saídas e entradas de veículos em áreas de empréstimo ou bota-fora, a construtora deverá adotar sinalização diurna e noturna adequadas, com atenção especial para a sinalização de eventuais inversões no tráfego;
- Toda a obra que interferir nas vias de tráfego deverá passar pela autorização da SMTT, órgão responsável pela liberação da execução de obras que afetem o sistema viário, devendo fiscalizar o andamento, garantindo a segurança de pedestres e veículos, além da fluidez do tráfego;
- Os equipamentos empregados pelas construtoras deverão ter características que não causem danos em vias públicas, pontes, viadutos, redes aéreas, entre outros. Quaisquer danos desse tipo serão reparados e custeados pela construtora.
- O transporte de cargas excepcionalmente pesadas ou de grandes dimensões, que possam causar transtornos ao trânsito, deverá ser informado previamente à fiscalização, de modo a estabelecerem as rotas, dias e horários cabíveis para a atividade.
- Locais sem possibilidade de desvios no trânsito deverá ser executado por etapas, de modo a não interceptar completamente o tráfego. Tais serviços poderão ser planejados em dias não úteis ou em horários de movimento reduzido.
- Deverá haver na obra cópia autenticada dos documentos de liberação da área de serviço pelo órgão de trânsito com jurisdição sobre o local.

### **Estradas de serviços**

Grande parte das obras do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju está localizada em áreas urbanas com acesso rodoviário já existente. No entanto, em situações específicas será necessário à abertura de acessos.

Para que sejam evitados danos ambientais comuns a essas obras de abertura de acessos de serviços provisórios, diretrizes básicas devem ser seguidas. A primeira refere-se à localização e dimensão dessas obras de apoio, que devem ser projetadas com os seguintes cuidados:

- O traçado deve evitar interferências com áreas de interesse ambiental e a fragmentação de habitat natural;
- As vias deverão contar com sistemas de drenagem e de controle da erosão adequados.

A segunda diretriz consiste na recuperação das condições originais de todos os trechos de terreno afetados pela construção de estradas de serviços, permitindo que as águas superficiais percorram seus trajetos naturais, sem impedimentos ou desvios.

No caso dessas estradas de serviço passarem a integrar a rede de estradas vicinais locais, elas devem ser tratadas como se fossem parte das obras principais, ou seja, replanejadas e dotadas de todas as características que seriam exigidas normalmente para a implantação e manutenção de vias vicinais.

### **Atividades construtivas**

As obras de construção dos diversos empreendimentos que fazem parte do Programa de Requalificação urbana de Região Oeste de Aracaju são divididas em dois tipos: comuns e especiais. A seguir serão descritas as características das obras e sua tipologia.

#### **Obras Comuns**

As obras comuns, para o presente programa, são classificadas de acordo com a abrangência do projeto e as áreas de impacto da mesma, onde através da avaliação ambiental do Programa de Requalificação da Região Oeste de Aracaju foram analisadas essas características de cada projeto proposto. A partir daí, constatou-se que a maioria dos projetos irá passar por obras comuns, sendo eles pontuais e sem necessidade de obras sobre áreas de fragilidade ambiental (APP, Manguezal, recursos hídricos).

Abaixo são listados os projetos propostos pelo programa que serão implantados através de obras comuns:

- Infraestrutura dos bairros 17 de Março e Santa Maria
- Central de Triagem do Lamarão
- Parque do Poxim
- Parque da Sementeira

#### **Obras especiais**

As obras especiais são contrárias as comuns, onde serão necessárias obras diferenciadas para implantação, sendo que dentro do programa teremos obras com essas características para a cidade de Aracaju nos seguintes projetos:

- Avenida Perimetral Oeste - obras sobre áreas verdes, especialmente de manguezal, construção de viaduto sobre rodovia e ponte sobre curso d'água;
- Mobilidade Urbana (BRT) - obras de grande extensão e impactos significativos em meio à área urbana com remoção de canteiros centrais e árvores.

### **Plano de Controle e Recuperação das Áreas de Empréstimo e Bota-fora**

Para os casos onde ocorra a necessidade de importação de materiais de empréstimo, seja para a implantação de vias, melhorias das estradas de acesso, preenchimento ou recobrimento de valas, implantação de medidas para controle de erosão ou outras ações, a exploração desses materiais deve ter a autorização prévia do proprietário da área onde se localiza a jazida, bem como ser licenciada pelos órgãos ambientais competentes, neste caso SEMA ou ADEMA.

Objetivando a manutenção da qualidade ambiental das áreas ou compensação e atenuação sobre os impactos gerados, as atividades de extração deverão ser acompanhadas pela Supervisão Ambiental da obra. Abaixo são listadas e descritas as medidas de controle para as ações a serem executadas em áreas de empréstimo e bota-fora.

#### **Delimitação da área a ser explorada**

É necessário que na fase de planejamento, anterior a execução das obras, seja realizada a identificação e definição das jazidas de materiais naturais e sua capacidade explorável, após isso é necessário definir topografia do terreno e realizar a delimitação da área de extração do mineral através do conhecimento sobre o volume a ser extraído.

A definição das jazidas a serem exploradas é realizada pela empresa construtora responsável pela obra e aprovada pela supervisão ambiental. É importante a realização do trabalho de delimitação da jazida, pois da mesma forma que não se deve pagar por um volume não utilizado, também não se deve impactar parte do solo sem motivo. Devem-se evitar danos as

áreas de interesse ecológico (áreas em bom estado de conservação natural e áreas de preservação permanente), impedindo-se possíveis, modificações nas condições naturais desses ambientes.

#### Desmatamento de áreas a serem exploradas (limpeza do terreno)

Em áreas com presença de cobertura vegetal é necessário atividades de desmatamento, porém deverá ter cuidados para que estas não ultrapassem a área delimitada, sendo que, à medida que for ocorrendo a retirada da vegetação deve ser realizada a limpeza do terreno. Abaixo segue algumas recomendações a serem seguidas na execução desta atividade.

- Delimitação da área a ser desmatada e a área para estocagem do solo superficial removido, para posterior recuperação das áreas modificadas;
- Orientar os operários na execução das atividades de desmatamento no sentido de reaproveitamento de restos vegetais;
- Evitar a prática de queima da cobertura vegetal, pois os troncos podem ser destinados a locais interessados e os restos vegetais podem ser reaproveitados para uma futura recuperação ambiental da área.

#### Retirada de camada fértil

A camada de solo fértil compreende, em geral, espessura de até 30 cm (pode ser bem menor), onde se concentram as maiores quantidades de matéria orgânica e a atividade biológica do solo.

Em alguns casos existe a presença de uma camada de solo fértil, quando esta for identificada deverá ser definida sua espessura, sendo removida e encaminhada para estocagem e posterior reaproveitamento do material em áreas a serem recuperadas ambientalmente.

#### Estocagem do solo

O solo fértil removido, como dito anteriormente, deverá ser estocado, para isso é necessário definir um local apropriado para tal. Recomenda-se que o solo seja armazenado de modo que seja evitada a erosão e o carreamento de partículas. Os restos vegetais recolhidos no desmatamento podem ser espalhados na superfície do solo estocado a fim de manter a fertilidade do solo.

Periodicamente deverá ser realizado o revolvimento do solo e ainda evitar que o mesmo seja armazenado de forma compactada, estas ações contribuem para a melhora das atividades biológicas e conseqüentemente aumenta a fertilidade do solo.

#### Escavação

As atividades de escavação requer a utilização de maquinário e equipamentos pesados, além de operadores atuando diretamente na área de intervenção, logo se faz necessária a aplicação de medidas de segurança dos mesmos:

- Instalação de sinalização e cercamento das áreas delimitadas para exploração de minerais;
- Devem ser fornecidos aos trabalhadores presentes nas áreas de exploração Equipamentos de Proteção Individual (luvas, botas, capacetes e óculos de proteção e máscara contra poeiras).

#### Transporte de materiais

Para segurança no transporte dos materiais até a área de utilização ou até os depósitos de estocagem, devem ser adotadas algumas medidas:

- A velocidade dos veículos deve ser controlada e os acessos sinalizados para evitar acidentes com outros usuários e com pedestres;

- Aplicar práticas de recuperação em eventuais trechos danificados na estrada;
- Realizar periodicamente manutenção dos caminhões utilizados nas atividades, minimizando emissões e o ruído;
- Aspergir água em acessos não pavimentados e cobrir as caçambas com lona durante o transporte dos materiais, estas ações devem ser aplicadas com o intuito de controlar a emissão de poeira.

#### Drenagem superficial

A aplicação de medidas para a drenagem superficial é necessário somente se a execução das atividades ocorrer em períodos chuvosos, e tem como principal objetivo evitar que as áreas das jazidas fiquem submersas, impossibilitando as atividades de exploração.

Essa prática pode ser aplicada através da abertura de canaletas de drenagem no entorno da área, evitando que as águas pluviais fiquem acumuladas nas escavações.

#### Recuperação das Áreas Exploradas

Ao final das atividades de exploração das jazidas minerais, devem ser realizadas as atividades de recuperação, onde é recomendável aplicar métodos físicos e biológicos. Os métodos físicos devem ser executados tão logo as áreas sejam exploradas, diferentemente dos métodos biológicos que devem ser executados durante o período chuvoso.

Os métodos físicos são aplicados para a conformação do terreno, dando ao mesmo as características necessárias para as etapas subsequentes. Para tal atividade são realizadas as seguintes ações:

- Recomposição topográfica, incluindo a eventual utilização de material de bota-fora, se houver;
- Sistematização dos terrenos, através da aplicação de inclinação suave, compatível com a direção predominante de escoamento das áreas vizinhas, evitando-se criar locais de acúmulo de água;
- Compactação e consequente estabilização do terreno;
- Recobrimento de toda a área com a camada superficial de solo orgânico, anteriormente removido e estocado.

Após a conformação do terreno deverá ser aplicado os métodos biológicos, estes são realizados a fim de recompor a vegetação natural original das áreas, possibilitando que os locais se reestruturam do ponto de vista florístico e faunístico.

Os objetivos básicos da recomposição da cobertura vegetal nas áreas em questão são:

- A reintegração das áreas à paisagem dominante na região;
- A recomposição paisagística com características próximas à situação original;
- O controle dos processos erosivos;
- A proteção dos corpos hídricos; a recuperação da flora;
- Repovoamento e manutenção da fauna silvestre regional ou migratória.

O detalhamento dos processos de recuperação das áreas de empréstimo e bota-foras deverá ser realizado de forma específica para cada projeto proposto no Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju, através da elaboração de relatório específico, encaminhando o mesmo ao órgão ambiental competente para devida aprovação.

### Bota-Foras

Bota-foras são áreas utilizadas para dispor certos volumes de materiais escavados nos cortes, realizados na fase de exploração das jazidas de minerais. Vale ressaltar que nestas áreas não podem ser dispostos resíduos de construção civil. Atualmente podem ser implantados dois tipos de bota-foras: temporários e permanentes.

Os bota-foras temporários são aqueles cujos materiais armazenados são utilizados para o aterro e recobrimento das valas e recomposição dos taludes. Estas áreas devem ser construídas com bacias de contenção e munidas de canaletas para que seja evitado o carreamento de materiais.

Os bota-foras permanentes em casos onde sejam removidos grandes volumes de material e estes não venham a ser aproveitados no aterro e recobrimento de valas.

As áreas de bota-foras devem passar por aprovação prévia do proprietário da área, precedidos de vistorias e aprovação da equipe de supervisão ambiental da obra, bem como ser licenciados pelos órgãos ambientais competentes, se assim for requerido.

O material armazenado nas áreas de bota-fora pode ser reaproveitado para correção de focos erosivos identificados em áreas de influência das obras.

A recuperação de bota-fora deve seguir os mesmos passos indicados para a recuperação de áreas de jazidas, compreendendo as seguintes etapas:

- Regularização topográfica;
- Recomposição ou implantação de cobertura vegetal.

A regularização topográfica é a etapa de sistematização do relevo para o recebimento da cobertura vegetal, dando-lhe uma forma estável e adequada ao uso posterior do solo. A recomposição da cobertura vegetal deverá atender aos mesmos objetivos descritos anteriormente na recuperação de áreas de empréstimo.

### Responsabilidade Institucional

O planejamento e execução do Programa de Ambiental de Controle de Obras é de responsabilidade da empresa construtora executora da obra.

### Custos

Para as obras rotineiras de apoio, como canteiros, vias de acesso, estradas de serviço, bota-foras etc., considerou-se que todos os custos envolvidos estão previstos no orçamento da construtora.

Com relação às áreas de empréstimo, cujo número e dimensões definitivas dependem do detalhamento executivo do projeto de engenharia, também não foram ainda estimados os quantitativos necessários.

Cabe salientar, com pertinência a implantação do projeto de sinalização nas obras do programa será desenvolvido no âmbito do Projeto de Engenharia para implantação destas, tendo seu detalhamento e custos dimensionados no mesmo (Tabela 8.8).

**Tabela 8.8** – Custos para a aplicação do Programa de Controle Ambiental de Obra.

Função/Item de custo	Quantidade (meses)	Custo Mensal (R\$)	Total (R\$)
<b>Recursos Humanos</b>			
Engenheiro Ambiental ou Engenheiro Civil com especialização em meio ambiente	12	6.000,00	72.000,00
<b>Subtotal 1</b>			<b>72.000,00</b>
<b>Recursos Materiais</b>			
Materiais para primeiro socorros			6.000,00
Apostilas para cursos			10.000,00
<b>Subtotal 2</b>			<b>16.000,00</b>
<b>Custos complementares</b>			
Gasolina	12	150,00	1.800,00
Alimentação	12	100,00	1.200,00
<b>Subtotal 3</b>			<b>3.000,00</b>
<b>Total = Subtotal 1 + Subtotal 2 + Subtotal 3</b>			<b>91.000,00</b>

## 8.6. Cronograma físico-financeiro

Os custos previstos para a administração e execução do PGAS no prazo de um ano encontram-se discriminados na Tabela 8.9.

**Tabela 8.9** – Custos previstos para o PGAS.

PROGRAMA	VALOR TOTAL (R\$)
Programa de Controle Ambiental de Obras	91.000,00
Programa de Comunicação Social	82.200,00
Programa de Monitoramento Ambiental	94.900,00
Programa de Educação Ambiental	60.960,00
<b>VALOR TOTAL DO PGAS</b>	<b>329.060,00</b>



## 9 Consulta pública

O desenvolvimento da presente avaliação ambiental foi realizado à luz do fundamento constitucional do direito à informação, que decorre no princípio da participação da população nos programas, projetos ou obras que resultem em significativo impacto ao meio ambiente (conforme estabelecido pelo artigo 225 da Constituição Federal em seu parágrafo IV) e de acordo com a Política de Salvaguardas B6 do BID relativa à Consulta Pública, na qual empreendimentos das classes A e B deverão passar por consulta pública, em que as partes afetadas pelo Programa poderão manifestar-se.

Na avaliação ambiental do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju foram planejadas e realizadas duas etapas de consulta que objetivaram a participação popular:

- A primeira etapa, decorrida em julho de 2014, consistiu na realização de Reunião Pública na qual foram apresentadas as intervenções do Programa a um conjunto de atores interessados. Esta reunião teve como objetivo avaliar a percepção e as preocupações desses atores e seus resultados contribuíram para o processo de caracterização e avaliação dos impactos do programa numa fase preliminar dos trabalhos de avaliação, tendo assim sido úteis para a equipe de avaliação que recolheu e incorporou essas contribuições ao RAA preliminar.
- A segunda etapa, decorrida em setembro de 2014, baseou-se no RAA Preliminar e compreendeu a realização de uma Consulta Pública após a disponibilização dos projetos/componentes do Programa e do RAA Preliminar na página da Prefeitura na Internet. Esta consulta teve por objetivo validar/confrontar publicamente as conclusões do estudo de avaliação ambiental do Programa. Os resultados da Consulta Pública e os respectivos contributos foram, na medida do possível, levadas em conta e incorporadas ao presente relatório.

Todo o processo relativo à participação da população no desenvolvimento da avaliação ambiental do Programa (1ª e 2ª etapas) consta de um relatório apresentado em *separata*, denominado de *Relatório da Consulta Pública*, no qual se apresenta a metodologia aplicada e um resumo das consultas, com a ponderação realizada aos contributos/sugestões recebidos.

A seguir apresenta-se um resumo relativo à segunda etapa do processo, ou seja à consulta pública propriamente dita, com a seguinte estrutura:

- Data e local da Consulta Pública;
- Publicitação da Consulta Pública;
- Participantes;
- Roteiro e metodologia dos trabalhos;
- Principais resultados da consulta;
- Conclusões.

### 9.1 Data e Local da Consulta Pública

A consulta pública foi realizada pela Prefeitura Municipal de Aracaju (PMA) no dia 12 de setembro de 2014, na Escola Municipal de Ensino Fundamental – EMEF Presidente Getúlio Vargas, localizada no bairro Siqueira Campos, sob responsabilidade da Secretaria Municipal do Planejamento, Orçamento e Gestão (SEPLOG).

## 9.2 Publicitação da Consulta Pública

A PMA procedeu à divulgação da consulta nos principais meios de comunicação do município, como sites de notícias, redes sociais, editais e jornal de grande circulação, publicando o seguinte edital (Figura 9.1).



**Figura 9.1** - Edital da consulta pública para a apresentação do Relatório de Avaliação Ambiental. do Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju - “Construindo para o Futuro”.

Ainda no âmbito da publicitação, a PMA disponibilizou no seu site ([http://www.aracaju.se.gov.br/planejamento\\_e\\_orcamento/?act=fixo&materia=audiencia\\_publica\\_-\\_relatorio\\_de\\_avaliacao\\_ambiental\\_-\\_raa](http://www.aracaju.se.gov.br/planejamento_e_orcamento/?act=fixo&materia=audiencia_publica_-_relatorio_de_avaliacao_ambiental_-_raa)) a informação relativa ao Programa e o RAA do programa.

### 9.3 Participantes

A realização da Consulta Pública contou com um registro de presenças. No entanto algumas pessoas se recusaram a assinar a lista; logo o número de participantes foi maior do que o que consta no documento. Assim, com base no documento de registro de presenças, participaram na consulta 223 pessoas, sendo que, destas, 52,5% pertenciam a instituições governamentais (e.g., SMTT, EMURB, SEMFAS, SEPLOG, ADEMA, SEMDEC, SEMINFRA, FUNDAT, etc.) e as restantes 47,5% pertenciam a organizações não-governamentais e cidadãos oriundos de diversos bairros de Aracaju.



Figura 9.2 - Público presente no auditório. Foto: Ana Lícia Menezes, Aracaju (2014).

### 9.4 Roteiro e Metodologia dos trabalhos

O Roteiro da consulta contou com cinco momentos:

- Na introdução o Secretário de Planejamento e Orçamento, Igor Albuquerque, apresentou alguns projetos do PROCIDADES em andamento, mostrando que empréstimos anteriores com o BID já haviam gerado bons resultados;
- Ainda na introdução foi explanada pelo representante da Terraviva/IDAD a metodologia geral da audiência;
- Posteriormente foi realizada a explanação dos Projetos Escopo da Audiência pelos representantes da Prefeitura Municipal de Aracaju. Os projetos propostos pelo programa foram apresentados para que a população obtivesse o conhecimento das intervenções a serem realizadas no município e podendo dar suas críticas e sugestões, contribuindo para a elaboração do Relatório Ambiental Final;
- Apresentação dos resultados obtidos no Relatório de Avaliação Ambiental por representantes da Terraviva/IDAD ressaltando que este ainda estava sujeito a reconsiderações de acordo com os resultados obtidos na consulta;
- Criação dos grupos de debate por projeto para discussão.

Após as apresentações, os participantes foram encaminhados para salas, onde foram discutidos os projetos, um em cada sala, sendo que as pessoas escolheram qual dos projetos lhe interessava. Nas salas os trabalhos iniciaram-se com a eleição de um representante entre os presentes na sala, para de próprio punho proceder aos registros e fazer a interlocução com o consultor (Terraviva/IDAD) e o representante da PMA também presentes na sala.

A metodologia adotada para as discussões acerca de cada projeto foi composta por três momentos. De cada projeto procedeu-se ao relato, debate e registro dos seguintes itens:

1. Impactos – Aspectos positivos e negativos;
2. Medidas Mitigadoras – Aspectos positivos e negativos;
3. Sugestões e Observações.

Após as propostas de cada membro do grupo, houve seleção entre eles de qual delas seriam validadas para apresentação na plenária final. Esta foi realizada no auditório com todos os participantes, onde eram apresentadas as propostas para cada projeto, elaboradas pelos grupos, para validação dos demais.

Na plenária final os participantes da consulta pública tiveram a oportunidade de opinar em todos os projetos, obtendo assim o conjunto de opiniões, críticas e sugestões.

Na sessão plenária foi dado a conhecer o endereço de correio eletrônico (consulta.raa.2014@aracaju.se.gov.br) para o qual os interessados poderiam ainda enviar seus contributos e sugestões informando-se que ainda restavam 5 dias para o poderem fazer por escrito.

## 9.5 Principais resultados da Consulta

De seguida apresenta-se os contributos coletados no dia da consulta e sua ponderação no RAA.

**Tabela 9.1** – Contribuições dos participantes na Consulta Pública.

Projeto	Contributos	Comentário
Via Perimetral Oeste	<u>Impactos</u>	
	Desapropriação	O RAA já identifica e avalia este impacto
	Alteração da qualidade de vida das famílias do entorno	O RAA já identifica e avalia este impacto
	Remoção das famílias	O RAA já identifica e avalia este impacto comentando a ação relacionada com o potencial reassentamento
	Desmatamento das áreas úmidas	O RAA já identifica e avalia este impacto
	Impeto das obras civis/ Transtornos para a sociedade	O RAA já identifica e avalia este impacto
	<u>Medidas Mitigadoras</u>	
	Diálogo com os afetados e início das obras somente quando resolvidas as demandas dos desapropriados para a melhoria da sua qualidade de vida	Concorda-se com a sugestão apresentada. O RAA final integra uma recomendação nesse sentido.
	Levantamento cadastral de propriedades	O RAA apresenta uma recomendação nesse sentido.
	Remoção e recolocação das famílias	O RAA apresenta uma recomendação para o desenvolvimento de um estudo nesse sentido
	Extensão do Parque Ecológico do Poxim para incluir toda a área de mangue do Rio Poxim;	O RAA apresenta uma recomendação nesse sentido.
	Comunicação e sinalização adequada para a realização das intervenções, com identificação dos responsáveis técnicos;	Esta medida encontra-se contemplada no PGAS do programa.
	Realização do RIV – Relatório de Impacto de Vizinhança.	O RAA aborda a necessidade de realização de um EIA RIMA. Na sequência do EIA RIMA será avaliada a necessidade de realização do RIV.
	<u>Sugestões e Observações</u>	

Projeto	Contributos	Comentário
	Cadastramento das famílias afetadas para inclusão social e reassentamento.	O RAA apresenta uma recomendação nesse sentido
Parque da Sementeira	<u>Impactos</u>	
	Ampliação da Área verde	Sem comentário da equipe
	Redução da Área construída	Sem comentário da equipe
	Despoluição dos Lagos	Sem comentário da equipe
	Repensar Administração	Sem comentário da equipe
	<u>Medidas Mitigadoras</u>	
	Implantação de Quiosques	O RAA apresenta uma recomendação no sentido de ponderar a dimensão do projeto apresentado e promover um debate mais amplo para discussão da revitalização deste Parque no qual estas questões podem ser abordadas
	Áreas sombreadas	
	Ciclovias	
	Área Infantil;	
	Acessibilidade (Carrinho, cadeirantes, etc);	
	Bancos para sentar	
	Campos floridos	
	Falta de segurança	
	Manutenção	
	<u>Sugestões e Observações</u>	
	Educação Ambiental	O RAA contempla esta sugestão no âmbito do PGAS (Plano de Educação Ambiental)
Plano de Gestão	Concorda-se com a sugestão apresentada. O RAA final integra uma recomendação nesse sentido.	
Manter as árvores de grande porte	Concorda-se com a sugestão apresentada. O RAA final integra uma recomendação nesse sentido.	
Fazer as obras por etapas	Concorda-se com a sugestão apresentada. O RAA final integra uma recomendação nesse sentido.	
Central de Triagem	<u>Impactos</u>	
	Reutilização de materiais de alta durabilidade	Sem comentário da equipe
	Geração de emprego e renda	O RAA já identifica e avalia este impacto
	A cidade fica mais limpa, bonita e livre de alagamentos	Sem comentário da equipe
	<u>Medidas de Mitigadoras</u>	
	(não foram propostas quaisquer medidas)	-
	<u>Sugestões e Observações</u>	
	Consciência da população em relação ao trabalho da reciclagem	O RAA recomenda a elaboração e execução de um Programa de Educação Ambiental junto da população e escolas
Implantação de um novo modelo educacional nas escolas em relação à reutilização de materiais. Trabalhos em grupo ajudam na socialização das pessoas		

Relativamente aos projetos do 'Bairro 17 de Março e Santa Maria' e do 'Parque ecológico do Poxim' não compareceram representantes da população para estes grupos de discussão.

Quanto ao Projeto 'Melhoria do Transporte Coletivo – BRT) participaram quatro representantes do Fórum de Aracaju, que se mostraram interessados em apresentar contribuições/críticas concretas relacionadas ao projeto, optando por realizar uma análise mais aprofundada do mesmo e envia-la através do endereço de correio eletrônico disponibilizado pela Prefeitura com um prazo de cinco dias após a consulta.

Na sequência do prazo de cinco dias dado a população para enviar contribuições sobre o Programa e respectivo RAA foram recepcionados quatro pareceres (dois de entidades e dois de cidadãos), cujo teor e respectivo comentário se apresenta de seguida (Tabela 9.2).

**Tabela 9.2 – Contribuições *a posteriori* para a Consulta Pública.**

Entidade	Descrição do Contributo/Comentário	Comentário equipa da AA	Comentário da Prefeitura
Participa: Aju (Luís Abelardo Mota)	<p>Sugestões ao projeto do centro de triagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sugere que sejam colocados pelo menos um ponto de coleta de resíduos em cada bairro à semelhança do que existe no Extra e nos bairros maiores mais do que um ponto de coleta.</li> </ul>	O RAA apresenta recomendações que vão nesse sentido	<p>A SEMA elaborou um projeto-piloto para o fortalecimento da coleta seletiva que contempla a instalação de mais pontos de coleta, que inicialmente serão estrategicamente instalados na zona norte e centro do município.</p> <p>Obs. Esse projeto integra a proposta de fortalecimento institucional da SEMA.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sugere que sejam promovidas campanhas de sensibilização da comunidade e a regular coleta nesses pontos pela cooperativa de catadores</li> </ul>	O RAA apresenta uma recomendação que vai nesse sentido	<p>A SEMA elaborou um projeto-piloto para o fortalecimento da coleta seletiva que contempla a realização de uma campanha de educação ambiental a fim de sensibilizar a população quanto a importância e os benefícios económicos, sociais e ambientais gerados dentro desse processo.</p> <p>Obs. Esse projeto integra a proposta de fortalecimento institucional da SEMA.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aquisição de um caminhão de coleta específico para coleta seletiva a ser incluído entre os itens financiáveis pelo BID.</li> </ul>	O projeto do centro de triagem já contempla e orçamenta a aquisição de um caminhão baú.	Dentro do projeto-piloto de coleta seletiva está contemplado a aquisição de um caminhão específico para a coleta seletiva, como contrapartida do município
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poderia haver uma coleta específica para cocos rejeitados como lixo. As cooperativas poderiam ser estimuladas a beneficiar e comerciar o resíduo do coco.</li> </ul>	Concordando a equipe com esta sugestão a mesma não se enquadra no objeto da presente avaliação	Essa questão deverá ser tratada em outro tipo de projeto, que tenha como concepção o reaproveitamento e beneficiamento dos resíduos. Na central de triagem os cooperados realizam apenas a separação dos recicláveis e



Entidade	Descrição do Contributo/Comentário	Comentário equipa da AA	Comentário da Prefeitura
			encaminham para os centros que beneficiam os resíduos triados.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campanha de sensibilização à população aracajuana que se envolva na separação do lixo contribuindo para a redução no valor da conta paga com coleta de lixo pelo Município o que poderia ser revertido na proporcional redução do IPTU.</li> </ul>	O RAA apresenta uma recomendação que vai nesse sentido.	-
	<p>Sugestões ao projeto do Parque da Sementeira:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sugere que o projeto do Parque da Sementeira seja excluído dos itens que se pretende financiamento do BID o que reduziria o valor a ser captado, comprometendo de forma menos gravosa as finanças do Município com esse imenso passivo.</li> </ul>	O RAA apresenta recomendações que vão no sentido de ponderar a dimensão do projeto apresentado e promovendo um debate mais amplo para discussão da revitalização deste Parque no qual estas questões podem ser abordadas.	-

Entidade	Descrição do Contributo/Comentário	Comentário equipa da AA	Comentário da Prefeitura
César Henriques Matos e Silva	<p>O parecer enviado apenas solicita um conjunto de esclarecimentos adicionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Denominação do Programa e à área que abrange do município de Aracaju.</li> <li>• Com o acontecerá a passagem da Via Perimetral pelo conjunto Bugio.</li> <li>• Fase em que se encontra o projeto do BRT, se em fase inicial de projeto ou em fase de projeto executivo.</li> <li>• Qual o curso de cada projeto apresentado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sem comentário da equipa do RAA</li> </ul>	<p>A consulta realizada teve como objetivo apresentações de críticas e/ou sugestões para serem observadas quando da formulação do relatório final da avaliação ambiental do programa.</p> <p>1 - O nome do Programa correto é Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju. Antes estava sendo trabalhado como Requalificação Urbana de Aracaju, por se entender que as intervenções abrangeriam toda a capital, porém a carta consulta apresentada e aprovada pelo SEAIN - Secretaria de Assuntos Internacionais do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão está com o nome incluindo o termo "Região Oeste" e resolvemos estar trabalhando com o mesmo nome autorizado pelo Governo Federal.</p> <p>2 - A questão da avenida perimetral no bairro bugio foi bastante explanado na consulta pública e em especial na plenária específica - avenida perimetral. Além do mais, já se tem o projeto executivo da obra, tendo, inclusive, sido disponibilizada no site da PMA. Se ainda restam dúvidas, favor especificar para que possamos direcionar aos técnicos responsáveis</p> <p>3 – o BRT será custeado por recursos advindos do Ministério das Cidades, e não pelo BID, estando no programa apenas para ser apresentado como contrapartida do mesmo. Afirmo que os projetos executivos do BRT ainda estão em fase de contratação, porém muitas das vias serão aproveitadas as já existentes, fazendo-se as adequações para a implantação do BRT.</p> <p>4 – O prazo do programa será de cinco anos, e está em análise o período para cada intervenção.</p>

Entidade	Descrição do Contributo/Comentário	Comentário equipa da AA	Comentário da Prefeitura
Roberta Barros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Questiona a forma como a consulta foi realizada e à linguagem utilizada e se haverá outros formatos de participação no cronograma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sem comentário da equipa do RAA</li> </ul>	<p>A PMA informa que infelizmente por ser um trabalho técnico não se pode fugir da utilização de alguns termos específicos, porém sempre tentando deixar numa linguagem mais acessível possível. A dinâmica apresentada é a mesma regida pelo Governo Federal e internacional. A participação popular tem seu caráter contributivo sendo sempre bem vindo nas suas diversas formas, porém não podemos fugir das formalidades preconizadas legalmente.</p>
Forum em Defesa da Grande Aracaju	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sugere a instalação de bicicletários e banheiros com chuveiros anexos aos terminais de integração e às estações do BRT.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sem comentário da equipa do RAA</li> </ul>	<p>Esta proposta será devidamente estudada em sede de desenvolvimento dos projetos executivos da mobilidade.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sugere aumentar a oferta de ciclovias na cidade, através da manutenção das atuais ciclovias e implementar novos trechos de ciclovias. Deverão ser criados eixos de integração com a malha viária e também junto aos terminais de interligação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A equipa de avaliação concorda com esta preocupação. No entanto há que ter em conta que com o projeto BRT e Via Perimetral está prevista a construção de novas ciclovias.</li> </ul>	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sugere uma oferta de transporte seguro, barato e ambientalmente correto, reduzindo a poluição e contribuindo para reduzir os congestionamentos no trânsito, além de fortalecer o desenvolvimento das comunidades locais e o comércio, valorizando e trazendo investimentos para as áreas em questão.</li> <li>A alternativa sugerida passa pela implementação do transporte hidroviário aproveitando o potencial dos rios que banham a região.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sem comentário da equipa do RAA</li> <li>Concordando a equipe com esta sugestão a mesma não se enquadra no objeto da presente avaliação</li> </ul>	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sugere que a construção do Terminal de Integração do Conjunto Orlando Dantas, não traga prejuízo de outros equipamentos públicos. Devendo ser preservados ou compensados os equipamentos ali existentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concorda-se com a sugestão apresentada. O RAA final integra uma recomendação nesse sentido.</li> </ul>	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sugere a manutenção da via férrea existente em Aracaju, salvo total impossibilidade técnica e de aproveitamento da atual estrutura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sem comentário da equipa do RAA</li> </ul>	<p>Esta proposta será devidamente estudada em sede de desenvolvimento dos projetos executivos da mobilidade.</p>

Entidade	Descrição do Contributo/Comentário	Comentário equipa da AA	Comentário da Prefeitura
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sugere que as árvores e as calçadas devem ser mantidas e que a das canaletas para o BRT não implique na supressão de árvores, nem no estreitamento de calçadas. No entanto, caso seja necessário suprimir arvores que as mudas sejam replantadas em dobro ou mais na região.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O RAA já apresenta uma recomendação nesse sentido</li> </ul>	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar o Plano Diretor de Arborização Urbana da cidade de Aracaju, visando atender as normas equivalentes à quantidade de habitantes versus o metro no índice de área verde do município.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concorda-se com a sugestão apresentada. O RAA final integra uma recomendação nesse sentido.</li> </ul>	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sugere que o projeto da mobilidade, contemple oferta de linhas de transporte coletivo, seja incluída a zona de expansão dado que representa 48% da superfície de Aracaju a qual sofre com as piores linhas, os piores equipamentos e os horários mais sacrificantes para os usuários.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concorda-se com a sugestão apresentada. No entanto essa expansão não se encontra no âmbito da presente avaliação pelo que no RAA apenas de recomenda a realização de estudos para a expansão dos corredores BRT para essa área</li> </ul>	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propõem a retirada do terminal DIA logo que o terminal Orlando Dantas comece a operar. Esta proposta permite no local em torno do terminal do DIA facilitar a movimentação de veículos, prolongar a ciclovía e a travessia dos pedestres seria menos arriscada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sem comentário da equipa do RAA</li> </ul>	Esta proposta será devidamente estudada em sede de desenvolvimento dos projetos executivos da mobilidade.

Como é possível verificar, uma parte muito significativa dos comentários da população havia já sido refletida na avaliação realizada pela equipe técnica. Outros comentários importantes houve que a equipe reconheceu sua pertinência e decidiu incluir na presente versão final do RAA.

No entanto alguns comentários não se enquadram no objetivo dos temas tratados, pelo que, nesses casos, a equipe técnica não apresenta quaisquer comentários.

## 10 Referências Bibliográficas

- ADEMA. Relatório Técnico Nº 08 – Avaliação da qualidade das águas do Rio do Sal/Sergipe. Aracaju: Administração dos Recursos Hídricos/Sergipe, 1999.
- AGUIAR NETTO, A. O. Cenário dos corpos d’água na sub-bacia hidrográfica do rio Poxim – Sergipe, na zona urbana, e suas relações ambientais e antrópicas. XVII simpósio Brasileiro de Recursos hídricos. São Paulo: ABRH, 2007.
- ALMEIDA, A. A. Estudo Comparativo entre os métodos IQANSF e IQA e CCME na Análise da Qualidade da Água do Rio Cuiabá. Dissertação. Cuiabá: Universidade Federal do Mato Grosso, 2007.
- ALVES, J. P. H.; GARCIA, C. A. B. Rio Sergipe: importância, vulnerabilidade e preservação. Aracaju: Ós Editora, 2006.
- ALVES, J. P. H.; GARCIA, C. A. B. Rio Poxim: qualidade da água e suas variações sazonais. Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, v. 17, p. 2007, 2007.
- AMERICAN PLUBLIC HEALT ASSOCIATION. Standard methods for the examination of water and wastewater. 21th edition, Washington: APHA, 2005.
- ANJOS, M. W. B. Ambiente urbano: contrastes térmicos e higrométricos espaciais em Aracaju - Sergipe (Brasil). Dissertação (Mestrado em Geografia Física e Ordenamento do Território) - Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Instituto de Estudos Geográficos, Coimbra: Universidade de Coimbra, 2012.
- ARAÚJO, H. M. Impactos ambientais urbanos decorrentes da apropriação do relevo em Aracaju. II Congresso do Quaternário dos Países de Língua Ibéricas, 2003.
- ARAÚJO, H. M. O ambiente urbano: visões geográficas de Aracaju. São Cristóvão: UFS, 2006.
- ARAÚJO, H. M., SOUZA, A. C., COSTA, J. J., SANTOS, G. J. O Clima de Aracaju na Interface com a Geomorfologia de Encostas. Scientia Plena, v.6, n.8, 2010.
- ARAÚJO, H. M.; BEZERRA, G. S.; SOUZA, A. C. Hidrografia e hidrogeologia: qualidade e disponibilidade de água para abastecimento humano na bacia costeira do rio Sergipe. *In: Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada*, 13., 2009, Viçosa. Anais eletrônicos... Viçosa: UFV, 2009.
- BERGLUND, B.; LINDVALL, T.; SCHWELA, D.H. (ed.), Guidelines for community noise. World Health Organization (WHO), 1999.
- BOTELHO, R. G. M. Bacias hidrográficas urbanas. *In: GUERRA, A. T. (org.). Geomorfologia Urbana*. São Paulo: Ed. Bertrand Brasil, 2011.
- BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Banco de dados e registros de desastres: sistema integrado de informações sobre desastres - S2ID. 2014. Disponível em <<http://s2id.mi.gov.br/>> Acesso em 29 nov. 2014
- BRÜEL & KJÆR. Environmental noise. Denmark: Brüel & Kjør Sound & Vibration Measurement A/S, 2000. 65p.
- CARVALHO LIMA, M,P. Preservação dos bens históricos, culturais e naturais em Sergipe. São Cristóvão: UFS, 2011.
- CEPED/UFSC. Atlas brasileiro de desastres naturais: 1991 a 2012. Centro Univesitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, 2. ed. rev. ampl. vol. Sergipe - Florianópolis. CEPED. UFSC, 2013.

- CETESB. Relatório de qualidade das águas interiores do Estado de São Paulo. São Paulo, 2003. Disponível em: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br). Acesso em maio. 2004
- COHIDRO - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS E IRRIGAÇÃO DE SERGIPE. Disponível em: [www.dehidro.se.gov.br](http://www.dehidro.se.gov.br). Acesso em 21/07/2014.
- COPQUE, A. C. da S. M. ; SILVA, M. N. de A. ; GIUDICE, D. S. . Degradação ambiental no manguezal do rio Passa Vaca decorrente do processo de expansão urbana da cidade de Salvador - Bahia - Brasil. *In: XI Encuentro de Geografos de America Latina, 2007, Bogotá. Anais...* Departamento de Geografia/Facultad de Ciencias Humanas/Universidad Nacional de Colombia, 2007.
- COSTA, S. L. da. Lei Complementar Nº 140 de 2011 e o Licenciamento ambiental. Disponível em <http://www.anamma.com.br/mostra-empauta.php?id=8>. Acesso em 12/07/2014.
- DESO - Companhia de Saneamento de Sergipe. Disponível em: [www.deso-se.com.br](http://www.deso-se.com.br). Acesso em 21/07/2014.
- DMD/SEDEC/MI. Relatório das ocorrências de desastres por municípios - Estado de Sergipe. Brasília: DMD/SEDEC/MI, nov. 2011.
- E. M. Lima Neto & R. Melo e Souza, Comportamento e características das espécies arbóreas nas áreas verdes públicas de Aracaju. *Revista Scientia Plena, Associação Sergipana de Ciências, Aracaju - SE, v.7, n.1, p. 3-6, 2011.*
- EMBRAPA. Monitoramento da expansão das áreas irrigadas da Região Oeste da Bahia. *In: <http://www.bndes.cnpm.embrapa.br/>*, Acesso em 01/08/2014.
- EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006.
- EMURB. Principais pontos de alagamentos na malha viária de Aracaju. Planta da cidade de Aracaju. Divisão de Projetos Especiais. Empresa Municipal de Obras e Urbanização. Aracaju. 2010.
- FARIAS, T. Q. Aspectos gerais da Política Nacional do Meio Ambiente – comentários sobre a Lei nº 6.938/81. Disponível em [http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=1544](http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=1544). Acesso em 10/07/2014.
- FEIJÓ, F. J. Bacias de Sergipe e Alagoas. *Boletim de Geociências da Petrobras, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 149-161, 1994.*
- FONSECA V. Mapeamento socioambiental como ferramenta para análise das relações espaciais: os bairros de aracaju
- FONTES, A. L.; CORREIA, A. L. F. Diagnóstico ambiental físico do município de Aracaju como subsídio ao estudo de impacto ambiental na zona costeira do Estado de Sergipe. *In: XII Encuentro de Geógrafos de América Latina. Montevideu: Imprensa Gega, 2009. v. v 1. p. 125-140.*
- FRANÇA, S. L. A. A produção do espaço na Zona de Expansão de Aracaju/SE: dispersão urbana, condomínios fechados e políticas públicas. *Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, 2011.*
- FRANÇA, V. L. A., Relatório Final do Diagnóstico da Cidade de Aracaju. Prefeitura Municipal de Aracaju, Secretaria Municipal do Planejamento e Orçamento, 2014.
- FRANÇA, V. L. A.; CRUZ, M. T. S. Atlas escolar de Sergipe: espaço geo-histórico e cultural. João Pessoa, PB: Editora Grafset, 2007.
- GOVERNO DE SERGIPE. SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS. Legislação dos recursos hídricos. Disponível em: <http://sirhse.semarh.se.gov.br/sirhse/index.php/macropplanejamento/legislacao>, acesso em 13/07/2014.



GUEDES, I. C. M., Influência da forma urbana em ambiente sonoro: Um estudo no Bairro Jardins em Aracaju (SE). Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. Universidade Estadual de Campinas. Campinas: UEC, 2005.

IBGE. Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE. Ensino – Matrículas, docentes e rede escolar (2012). Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=280030&idtema=117&search=sergipe|aracaju|ensino-matriculas-docentes-e-rede-escolar-2012>>. Acesso em novembro de 2014.

IBGE. Manual de delimitação dos setores censitários, Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

INFONET. Sergipe gerou quase 10 mil empregos formais. Disponível em: <http://www.infonet.com.br/economia//ler.asp?id=165819>. Acesso em novembro de 2014.

JACOMINE, P. K. T. Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado de Sergipe. EMBRAPA, Centro de Pesquisas Pedológicas. Boletim Técnico nº 36. Recife, 1975.

JESUS, C. P. de. & DIAS, N. W.. Índice de Desenvolvimento Social em Aracaju (SE): a realidade urbana em 2000 e em 2010. Brasília, IBGE, 2013.

MAIA, M. A.; SATTler, M. A., Contribuição ao mapeamento do ruído urbano na cidade de Porto Alegre. *In*: Encontro nacional sobre conforto no ambiente construído. VII Conferência latino-americana sobre conforto e desempenho energético de edificações. Anais... Curitiba: UFSC, 2003. p. 761-769.

MARQUES, M.N.; DAUDE, L.F.; SOUZA, R.M.G.L., CONTRIM, M.E.; PIRES, M.A.F. Avaliação de um índice dinâmico de qualidade de água para abastecimento. Um estudo de caso. *Exacta*, 5. (1), pp. 5-8, 2007.

MARQUES, M.N. Aspectos Qualitativos das Águas em Sergipe. ITPS. IV Encontro de Recursos Hídricos em Sergipe, 2011. Disponível em: [http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes\\_2011/anais\\_4enrehse/Palestras/ApresIQAIVERHSE.pdf](http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2011/anais_4enrehse/Palestras/ApresIQAIVERHSE.pdf) Acesso em: 02 ago 2014

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. CAGED – Cadastro geral de empregados e desempregados (2012). Disponível em: < <http://portal.mte.gov.br/caged/estatisticas.htm>>. Acesso em novembro de 2014.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. RAIS – Relação anual de informações sociais. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/rais/estatisticas.htm>>. Acesso em novembro de 2014.

MOTA, S. Urbanização e meio ambiente: 3. ed. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

NETO, M. B. O. & SILVA, M. S. L. Agência Embrapa de Informação Tecnológica. Disponível em: <[www.agencia.cnptia.embrapa.br](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br)>, Acesso em: 31/07/2014.

OLIVEIRA SANTOS, A, M. Avaliação da qualidade da água da bacia hidrográfica do rio Sergipe - SE através da aplicação do Índice de Qualidade de Água (IQA). III Encontro de Recursos Hídricos em Sergipe - 24 a 26 de março de 2010, Aracaju-SE.

OLIVEIRA, W. M. C. Povoado Cabrita: um estudo preliminar. São Cristóvão, monografia

OLIVEIRA, L. S., ANDRADE, A. C. S. Dinâmica da paisagem da Zona de Expansão de Aracaju - SE. *Scientia Plena*, v.8 n.9, 2012.

PIRES, D. A. C. & PINTO, J. E. S. S., 2011 – Clima urbano: uma análise das alterações provocadas pela verticalização e modelação urbana na cidade de Aracaju, SE. XII Simpósio Nacional de Geografia Urbana. Belo Horizonte: 2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU. Plano Municipal de Promoção, Proteção e Defesa do Direito da Criança e Adolescente à Convivência Familiar e Comunitária. Aracaju: PMA, 2012.

- PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU. Relatório Final do Diagnóstico da Cidade de Aracaju. Aracaju: PMA, 2012.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU. Unidades de ensino - 2013. Disponível em: [http://www.aracaju.se.gov.br/educacao/?act=fixo&materia=unidades\\_de\\_ensino](http://www.aracaju.se.gov.br/educacao/?act=fixo&materia=unidades_de_ensino). Acesso em novembro de 2014.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU. Unidades de saúde - 2013. Disponível em: [http://www.aracaju.se.gov.br/saude/?act=fixo&materia=unidades\\_de\\_saude](http://www.aracaju.se.gov.br/saude/?act=fixo&materia=unidades_de_saude). Acesso em novembro de 2014.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU/FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E EXTENSÃO DE SERGIPE - FAPESE. Plano Local de Habitação de Interesse Social. Aracaju: PMA/SEPLAN, 2010.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU/SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE TRANSPORTE E TRÂNSITO. Consolidação do Plano de Mobilidade de Aracaju. Aracaju: PMA/SMTT, 2012.
- Prefeitura Municipal de Passo Fundo. Relatório de Avaliação Ambiental (RAA) do programa de desenvolvimento integrado do município de Passo Fundo (PRODIN). Passo Fundo: SD Consultoria e Engenharia Ltda./Magna Engenharia Ltda., 2009.
- RESENDE, Fernando. Poluição atmosférica por emissão de material particulado: avaliação e controle nos canteiros de obras de edifícios. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). São Paulo: USP, 2007.
- SANTOS, A. Riscos geomorfológicos e hidrológicos em Aracaju. Dissertação de Mestrado, São Cristóvão: UFS, 2012.
- SANTOS, C. Z. A. dos; FERREIRA, R. A.; SANTOS, L. R.; SANTOS, L. I.; GRAÇA, D. A. S. da; GOMES, S. H.; PORTO NETO, W. de B., CORREIA, T. S.; BOSCHESSE, A. C. de B.. Composição florística de 25 vias públicas de Aracaju. REVSBAU, Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, Piracicaba – SP, v.6, n.2, p. 130, 2011.
- SANTOS, R. A. dos, MARTINS, A. A. M., NEVES, J. P. das, LEAL, R. A. (org.). Geologia e Recursos Minerais do Estado de Sergipe. Brasília: CPRM, 1998.
- SEMARH/SRH. Relatório final do enquadramento dos cursos d'água de Sergipe, 2003
- SEMARH. GIAU-Gestão Integrada das Águas Urbanas. Gestão Integrada das Águas Urbanas da Região Metropolitana de Aracaju – Diagnóstico Qualitativo. Aracaju, 2010. Disponível em <http://www.semarh.se.gov.br/modules/tinyd0/index.php?id=72> Acesso em 29 nov. 2014.
- SERGIPE. Atlas digital sobre recursos hídricos. Aracaju: SEMARH/SRH, 2013.
- SERGIPE. Secretaria de Estado da Inclusão, Assistência e do Desenvolvimento Social. Defesa Civil. Disponível em <http://www.defesacivil.se.gov.br/> Acesso em 27 nov. 2014.
- SILVA, I. S., GOMES, A. H. A. S., SANTOS, J. C., DANTAS, L. S. T., VASCONCELOS, R. O. Análise comparativa dos impactos ambientais da foz do rio Sergipe e do rio Vaza Barris em Aracaju – SE. 9º SINAGEO - Simpósio Nacional de Geomorfologia. Rio de Janeiro, 2012.
- SOLÉ, D.; ROSÁRIO FILHO, N.; SARINHO, E.; CAMELO-NUNES, I.; BARRETO, B.; MEDEIROS, M.; MOTTA, J.; CAMARGOS, P.; MALLOL, J.; GURGEL, R.; ANDRADE, D. de; FURLAN, F.; SILVA, A.; CARDOZO, C.; ANDRADE, C. Prevalence of asthma and allergic diseases in adolescents: nine-years follow-up study (2003-2012). *Jornal de Pediatria*, 2014.
- SOUZA, H. T. R. / SEPLAN – PMA. Estudo de qualificação e delimitação da Área de Preservação Permanente (APP) às margens do rio Poxim para o Programa Integrado de Desenvolvimento Urbano e Inclusão Social – PROCIDADE / BID – CONTRATO 2258/OC-BR. Aracaju: PMA/SEPLAN, 2013.
- VILAR, J. W. C. La expansión del área de consumo: la vieja y la nueva centralidad intraurbana de Aracaju (Brasil). Tese de doutorado. Universidade de Granada (Facultad de Filosofia y Letras, Departamento de Geografía Humana). Granada, ESP: UG, junho/2000.

## Anexos

---

Anexo I - Programa de Requalificação Urbana da Região Oeste de Aracaju – mapeamento dos projetos.

Anexo II – Mapeamento dos equipamentos e serviços públicos face aos corredores BRT.

Anexo III – Mapa das áreas de supressão de vegetação – Av. Perimetral Oeste – Trecho 1.

Anexo IV – Mapa das áreas de supressão de vegetação – Av. Perimetral Oeste – Trecho 2.

Anexo V – Marco de Reassentamento

Anexo VI - Registo fotográfico dos corredores do BRT



# PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA DA REGIÃO OESTE DE ARACAJU CONSTRUINDO PARA O FUTURO



CONVENÇÕES	
	Bairros
	Drenagens
CORREDORES DO BRT	
	Corredor 01
	Corredor 02
	Corredor 03
	Corredor 04
	Corredor 05
	Corredor 06
	Corredor 07
	Corredor 08
	Corredor 09
	Corredor 10
	Centro de Triagem
	Parque Ecológico Poimim
	Parque da Sementeira
	Trecho 1   Av. Perimetral Oeste
	Trecho 2   Av. Perimetral Oeste
Intervenções	
	Bairro 17 de Março
	Bairro Santa Maria
	1-Prça 2-Posto de Saúde 3-Posto de Guarda Municipal 4-CRAS 5-Casa do Idoso
	1-Complexo Saúde Ação Social 2-EMEP 3-EMEP
SITUAÇÃO DA FOLHA NO ESTADO	
ESTE DOCUMENTO E DE PROPRIEDADE DA TERRAVIVA CONSULTORIA EM BNO AMBIENTE E GEOLOGIA E NÃO PODE SER REPRODUZIDO OU USADO PARA QUALQUER FINALIDADE DIFERENTE DA QUEL PARA QUAL FOI ELABORADO.	
	RESPONSÁVEL TÉCNICO
	JOSÉ DARLAN RODRIGUES COSTA Geólogo, CREA/RJ nº 32085/O, VNU nº 17.4.758
ESCALA 1:50.000	COORDENADOR DE PRODUÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSAL DE IMAGENS (UTM) DATUM: SAD 83
	DATA: 06/03/2024 EDIÇÃO GRÁFICA: Alexandre M. de F. Magg



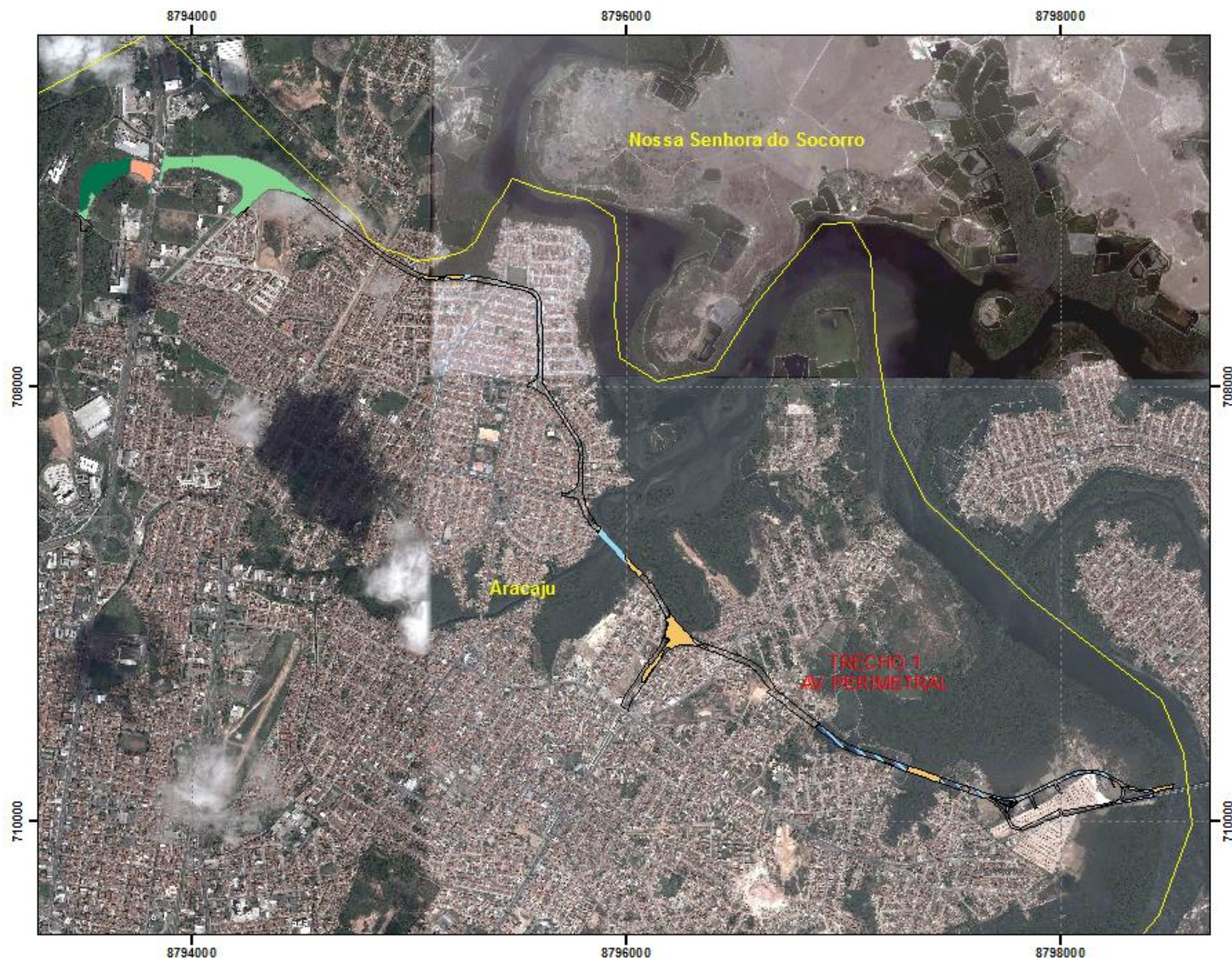
# PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA DA REGIÃO OESTE DE ARACAJU CONSTRUINDO PARA O FUTURO - CORREDORES DO BRT



CONVENÇÕES	
[Black Outline] Bairros	[Blue Line] Drenagens
CORREDORES DO BRT	
[Red Line] Corredor 01	[Purple Line] Corredor 08
[Yellow Line] Corredor 02	[Blue Line] Corredor 07
[Orange Line] Corredor 03	[Brown Line] Corredor 08
[Green Line] Corredor 04	[Grey Line] Corredor 09
[Light Green Line] Corredor 05	[Yellow Line] Corredor 10
[Airplane Icon] Aeroporto	[Store Icon] Ponto Comercial
[Book Icon] Biblioteca	[Globe Icon] Ponto Turístico
[Grave Icon] Cemitério	[Building Icon] Prédio Público
[Bus Icon] Centro Cultural	[Road Icon] Rodoviária
[Police Icon] Delegacia	[Person Icon] Serviço Básico
[School Icon] Escola	[Train Icon] Terminal
[Stadium Icon] Estádio	[Hospital Icon] Unidade de Saúde
[Building Icon] Faculdade	[Building Icon] Universidade
[Park Icon] Parque/Praça	
SITUAÇÃO DA FOLHA NO ESTADO	
ESTE DOCUMENTO É DE PROPRIEDADE DA TERRAVIVA CONSULTORIA EM MEIO AMBIENTE E GEOLOGIA E NÃO PODE SER REPRODUZIDO OU USADO PARA QUALQUER FINALIDADE DAQUELA PARA QUEL ESTÁ SENDO FORNECIDO.	
	<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO</b> JORGE DARLAN RODRIGUES ORTIZ Geólogo, CREA/RS nº 32095-D, Voto SE nº 4.756
<b>ESCALA</b> 1:41.000 	COORDENADAS DE PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM) DATUM: SAD-89 DATA: SETEMBRO/2014 EDIÇÃO GRÁFICA: Alexandre M. de F. Magalhães



# PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA DA REGIÃO OESTE DE ARACAJU CONSTRUINDO PARA O FUTURO - AV. PERIMETRAL OESTE - TRECHO 1



CONVENÇÕES	
Áreas de Interferência/Supressão	Hectares (ha)
Corpos d'água	0,60
Cultivos agrícolas/ Solos expostos	0,81
Floresta ombrófila	2,49
Mangue	2,74
Pastagem	7,02
Sede municipal	9,66
Área industrial	1,17
Apicum	3,57

Valores estimados em hectares. Cálculo sobre o valor total das áreas de uso e ocupação do solo para o município de Aracaju. Base: SRH/SEMARH(2010)-Atualizado

- Limite municipal
- Trecho 1 | Av. Perimetral Oeste

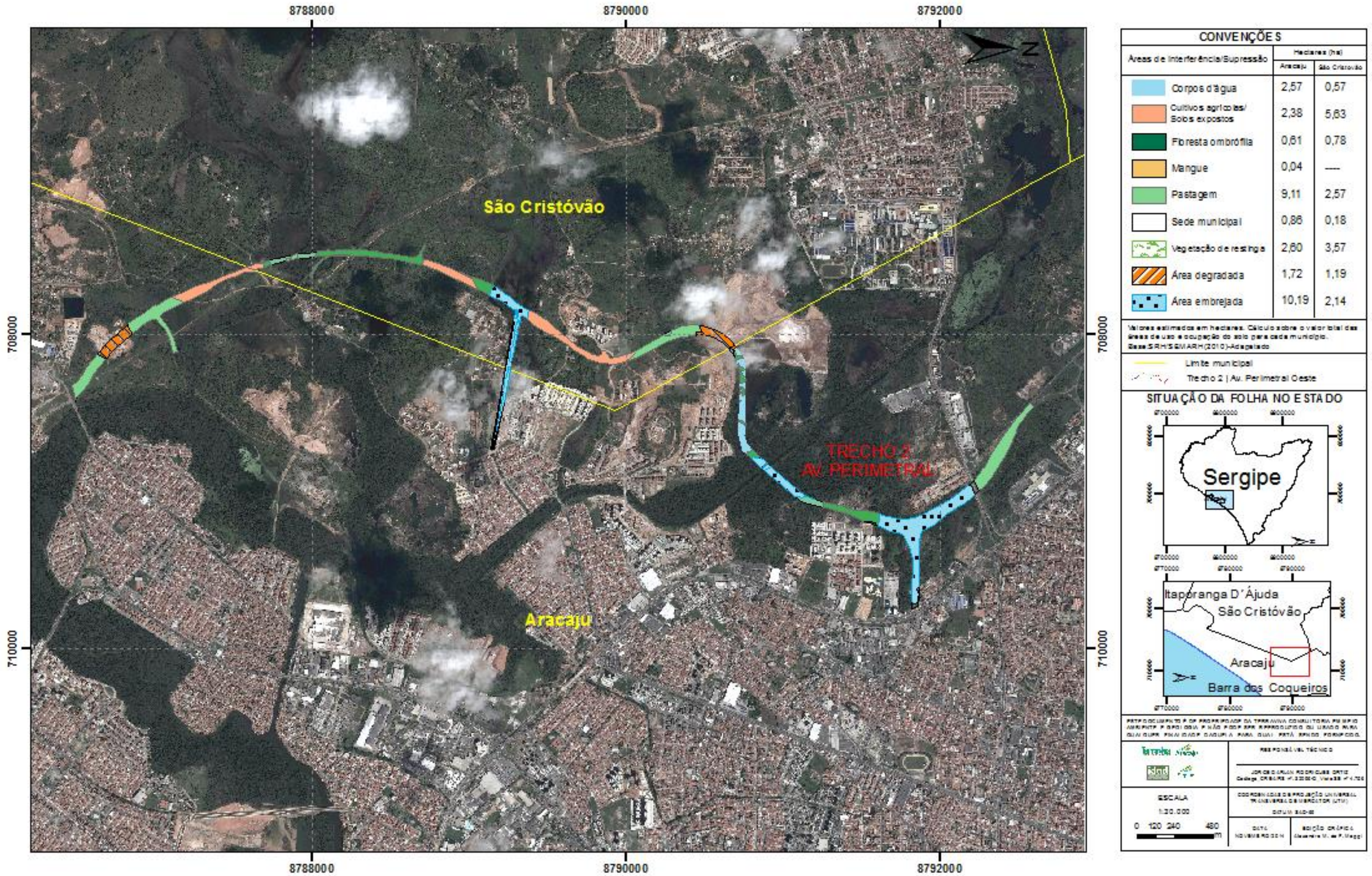
### SITUAÇÃO DA FOLHA NO ESTADO

PARTE DO CUPIMTO E DO PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO URBANA DA REGIÃO OESTE DE ARACAJU, SERGIPE, QUE NÃO FORAM REPRODUZIDOS OU USADOS PARA QUALQUER FINALIDADE QUALQUER PARA QUAL FINTA SEJA FORMULADO.

	RESPONSÁVEL TÉCNICO
ESCALA 1:24.000	JORGE DORVAL RODRIGUES DUTRA Geólogo - CREA/RS nº 22299 - Rua 28 nº 1172
0 27,5 175 350 	COORDENADOR DE DEPARTAMENTO MUNICIPAL MANUTENÇÃO DE URBANISMO (CIVIL) DIFUSÃO URBANA
	DATA: NOVENO DE 2014 SITIOÇÃO GRÁFICA: ANDRÉA SILVA P. VIEIRA



# PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA DA REGIÃO OESTE DE ARACAJU CONSTRUINDO PARA O FUTURO - AV. PERIMETRAL OESTE - TRECHO 2



CONVENÇÕES		
Áreas de Interferência/Supressão	Hectares (ha)	
	Aracaju	São Cristóvão
Corpos d'água	2,57	0,57
Cultivos agrícolas/ Solos expostos	2,38	5,83
Floresta ombrófila	0,81	0,78
Mangue	0,04	—
Pastagem	9,11	2,57
Sede municipal	0,88	0,18
Vegetação degradada	2,80	3,57
Área degradada	1,72	1,19
Área embrejada	10,19	2,14

Valores estimados em hectares. Cálculo sobre o valor total das áreas de uso e ocupação do solo para cada município. Base: SRH/SIMARH (2010)-Atualizado

— Limite municipal  
— Trecho 2 | Av. Perimetral Oeste



PROJETO DE QUALIFICAÇÃO DO PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO DA TERRAVIVA CONSULTORIA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E URBANISMO. PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO DA URBANIZAÇÃO DA AVENIDA PERIMETRAL OESTE, TRECHO 2, ENTRE AS AVENIDAS PERIMETRAL OESTE E PERIMETRAL LESTE.

**RESPONSÁVEL TÉCNICO**  
JOSÉ DE SAUS RODRIGUES NETO  
Geólogo, CRB/RSB nº. 22860, UFRPE nº. 1702

**ESCALA**  
1:20.000

**COORDENADOR DO PROJETO UNIVERSAL**  
MANUELA DE MOURA LIMA  
DOUTORA EM ARQUITETURA E URBANISMO (UFRPE)  
DATA: NOVIEMBRO DE 2024  
LOCAL: ARACAJU - ALAGOAS





ANEXO V  
MARCO DE REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO

---

## 1. Introdução

No projeto de implantação da via perimetral ficou constatada a necessidade de realização de desapropriações de algumas famílias, em especial ao longo do trecho 1. Para execução de tais ações deverá ser elaborado o Plano de Reassentamento, abordando as formas de mobilização e comunicação, participação comunitária e desenvolvimento socioorganizativo, geração de renda/empreendedorismo, educação ambiental e patrimonial, execução do reassentamento e monitoramento e avaliação contemplando também atividades culturais em busca de uma cultura de paz entre os moradores e nova vizinhança.

Para execução das ações de reassentamento e desapropriação, deverão ser observadas as particularidades dos grupos familiares afetados, através de ações voltadas a promoção da melhoria na qualidade de vida dos mesmos, com enfoque nas questões de saúde, educação, relacionamento familiar, proteção à infância e convivência comunitária, minimizando os problemas sociais que interferem negativamente no grau de vulnerabilidade social em que se encontram.

O deslocamento de pessoas dos locais onde residem não pode ser considerado isoladamente, apenas como demanda das obras a serem realizadas. Esta ação afeta diretamente a vida das famílias envolvidas e a área objeto de intervenção, e indiretamente todo o entorno social e urbanístico. Neste contexto, deve ser considerado o marco legal e institucional brasileiro e, no caso deste programa, também a política operacional do BID, OP-710.

No marco jurídico e institucional brasileiro incidente, trata-se de assegurar que o Plano de Reassentamento tenha consonância com a legislação aplicável, abrangendo:

- Legislação Federal Aplicável - Com especial destaque para a Constituição Federal, que assegura o direito à Moradia como um direito social e o Estatuto da Cidade.
- Legislação Estadual Aplicável.
- Legislação Municipal Aplicável - Em especial: Plano Diretor, Lei de Uso e Ocupação do Solo e Política ou Plano Municipal de Habitação.
- OP-710 - aborda as diretrizes aplicáveis em projetos financiados pelo BID que resultam em reassentamento físico involuntário de pessoas

Do ponto de vista operacional, a OP-710 abrange a necessidade de elaboração de um Plano de Reassentamento, que deverá ser elaborado previamente a implantação da via Perimetral. A seguir são descritas algumas das diretrizes propostas pelo BID para realização do reassentamento involuntário:

- Articular ações de desenvolvimento social das comunidades afetadas a partir do processo de indenização e reassentamento;
  - Trabalhar com uma variedade de alternativas e priorizar o atendimento aos grupos mais vulneráveis, com as alternativas que viabilizam uma nova moradia saudável e com segurança;
  - Considerar como critérios de recorte os grupos sociais atingidos inclusive quanto às condições de renda e vulnerabilidade social.
  - Investir no trabalho social prévio de abordagem, informação, discussão e negociação com as comunidades afetadas, como estratégia de fortalecimento da participação social no processo de decisão;
-

- Minimizar o impacto das rupturas de laços de sociocultural e de vizinhança, com medidas que evitem ou minimizem a desarticulação das suas redes sociais, oportunidades de trabalho ou o produção e de acesso a recursos naturais e serviços públicos;
  - Calcular e incluir no custo do projeto, todos os custos de compensação e reassentamento, inclusive o trabalho social a ser desenvolvido com as famílias;
  - Adotar medidas preventivas para minimizar o risco de empobrecimento, abrangendo medidas de inclusões econômicas, de abordagem da questão de gênero, raça.
  - A participação da comunidade na definição das alternativas de solução para os reassentamentos e suas medidas de minimização de impactos é um dos elementos constitutivo do projeto, ao longo de todo o processo.
-



## 2. Princípios base

### 2.1 Diretrizes para desapropriações e reassentamento de imóveis

Para o projeto da Avenida Perimetral aplicam-se, dentre as já descritas, as seguintes diretrizes:

- **1° Diretriz:** Minimizar o número de imóveis a serem desapropriados. Deverão ser buscadas alternativas que viabilizem a implantação da avenida, minimizando as relocações de famílias.
- **2° Diretriz:** Garantir que as alternativas de atendimento considerem as diferenças de capacidade e vulnerabilidade socioeconômica das famílias a serem reassentadas.
- **3° Diretriz:** A população afetada terá total liberdade de escolha quanto à sua opção de atendimento dentro dos critérios e soluções dispostas no presente documento.
- **4° Diretriz:** Decreto de utilidade pública para fins de desapropriação. A publicação do decreto é etapa obrigatória para o processo de desapropriação independente se o mesmo ocorra de forma administrativa ou jurídica.
- **5° Diretriz:** Garantia da melhoria ou da manutenção das condições de moradia. As moradias a serem produzidas pelo Programa atenderão aos critérios de habitabilidade e serão compatíveis com a realidade local, ou seja, garantirá a manutenção ou melhoria da qualidade de vida da população afetada.
- **6° Diretriz:** Os custos das soluções de remanejamento não serão repassados às famílias. As moradias a serem construídas pelo Programa serão entregues pela Prefeitura às famílias afetadas.
- **7° Diretriz:** Isonomia e Equidade Social. Todas as famílias afetadas e cadastradas pelo programa, independente de sua condição de acesso a terra (regular ou irregular), relação com o imóvel (proprietário, posseiro, ocupantes, locatários), serão alvo de reposição de moradia ou indenização.
- **8° Diretriz:** Aspecto de Gênero. A documentação de propriedade e/ou uso das moradias de reposição serão emitidas em nome do casal, sob condição de negociação prévia com os componentes do grupo familiar. No caso de compensação em dinheiro (indenização) por famílias consideradas vulneráveis, o pagamento requererá um documento escrito e assinado pela mulher e filhos maiores de 14 anos manifestando que: (i) participaram da escolha da solução e estão de acordo com ela; (ii) conhecem o valor da indenização, local e data onde a mesma se efetivará; (iii) e está de acordo com o uso que será dado ao dinheiro recebido, explicitando qual é este uso.
- **9° Diretriz:** Evitar o empobrecimento da população afetada. O Programa não imporá condições de negociações que impeçam as famílias de recompor suas vidas, ou seja, efetuará ações que permitam uma real melhoria da qualidade de vida da população a ser realocada.

### 2.2 Critérios de Elegibilidade para Beneficiários

Para a realização da desapropriação e reassentamento involuntário são definidos alguns critérios importantes para que o processo ocorra de maneira satisfatória, os quais se apresentam seguidamente:

---

- Cadastro Socioeconômico Inicial - Após a identificação dos imóveis onde haverá necessidade de reassentamento, deverá ser realizado o cadastro socioeconômico dos imóveis.
- Revalidação do Cadastro (na fase de execução) - Havendo defasagem superior a dois anos entre a realização do cadastro inicial e a efetiva desocupação das áreas, deverá ser realizada uma revalidação do cadastro, passando a situação registrada na revalidação a ser considerada para definir a elegibilidade de beneficiários.
- Inclusão de Novas Áreas na Poligonal de Intervenção - A compatibilização das envoltórias de reassentamento com a realidade de campo poderá definir a inclusão de novas áreas afetadas. Estas serão objetos de um novo cadastramento e os moradores passarão a ser considerados beneficiários do Programa, de acordo com os critérios de elegibilidade para a população originalmente cadastrada.
- Soluções de Reassentamento Aplicáveis - Para a realização do reassentamento ou desapropriação deverão ser descritas soluções aplicáveis para cada tipologia de imóvel encontrado na área diretamente afetada pelo empreendimento, além de algumas ações sociais que poderão ser aplicadas com os moradores.
- Reposição de Atividades Econômicas - Indenização e capacitação para pequenos proprietários e pagamento dos negócios para inquilinos.
- Atenção à População Vulnerável - Portadores de necessidades especiais ou idosos sozinhos.

### 2.3 Princípios de reassentamento e indenização

A partir dos dados obtidos pelo projeto e na constatação realizada “*in loco*” foi identificada a tipologia dos beneficiários. Numa fase posterior deverão ser identificadas as soluções aplicáveis por tipologia, além de recomendações através de ações sociais necessárias para promover a desafetação das áreas (Tabela 2.1).

Tabela 2.1 – Tipologia dos beneficiários, soluções e medidas para o reassentamento.

Tipologia	Soluções aplicáveis	Ações sociais
Residencial	Desapropriação e Indenização	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mobilização da população a ser afetada</li> <li>▪ Processo de comunicação com os beneficiários</li> <li>▪ Adesão dos beneficiários</li> <li>▪ Processamento da desocupação</li> <li>▪ Acompanhamento das famílias e negociantes na fase pós-mudança</li> </ul>
Terreno	Indenização	
Casas em construção	Indenização	
Estabelecimento Comercial	Indenização e apoio para reinstalação	
Igreja	Indenização	
Barraco	Produção Habitacional	

Para indenização deverá ocorrer à desapropriação, baseada em um decreto de utilidade ou necessidade pública ou interesse social, seguida do pagamento de indenização pelo valor do imóvel.

Para o remanejamento de moradias e da população deverá ser definido o valor máximo da propriedade para aquisição no mercado imobiliário, bem como os critérios que devem ser observados, tais como:

- Não estar situada em área não edificante, estar regularizada, dispor de instalações sanitárias, entre outros.
- A família, informada do valor e dos critérios, poderá procurar uma residência no mercado imobiliário, onde bem entender, portanto que atenda aos requisitos determinados.
- A residência escolhida pela pessoa é submetida à aprovação, que analisando a concordância da proposta com os critérios pré-estabelecidos aprova a compra.
- A transação é realizada entre o poder público e o proprietário do imóvel, não passando pela família afetada nenhum valor correspondente à operação.
- Realizada a transação, o imóvel é entregue formalmente e legalmente para a família.

No caso de estabelecimentos comerciais deverão ser adotados procedimentos como:

- Compensação ao dono do estabelecimento através da aplicação de uma das seguintes alternativas: (i) indenização em dinheiro; (ii) transferência do direito de construir; (iii) permuta por unidade empresarial em centro de comércio e serviços (para empresas do setor terciário) ou para área Industrial (para empresas do setor secundário);
- Apoio à reinstalação em outro ponto da cidade de Aracaju. Os mecanismos de apoio serão dirigidos às pequenas empresas, utilizados como facilitadores da reinstalação da atividade econômica, os quais deverão ser acompanhados e gerenciados pela UGP, através da coordenação social.

Em casos de proprietários que estiverem com seus imóveis alugados e, portanto não residem nas suas respectivas residências, além de estabelecimentos comerciais inativos a única solução que se aplica é receber, em dinheiro, o valor do imóvel afetado.

Aos proprietários residentes, em caso de moradias, e donos de estabelecimentos comerciais em funcionamento serão oferecidas duas alternativas excludentes: (i) receber, em dinheiro, o valor do imóvel afetado, (iii) permuta da moradia afetada por outra moradia a ser construída, em núcleos habitacionais, pela prefeitura de Aracaju.

Os residenciais que se encontram alugados serão desapropriados e indenizados, ressaltando que os inquilinos não tem direito a indenização, apenas o proprietário do imóvel.

Essas famílias que atualmente ocupam os imóveis na condição de locatários não podem ser excluídas do processo, assim como é retratada na OP-710. Desta forma, nestes casos serão oferecidas duas alternativas: (i) a compra financiada de residência a ser construída, em núcleos habitacionais, pela prefeitura de Aracaju (ii) a compra financiada de uma moradia localizada pela própria família, no mercado imobiliário local.

Donos e inquilinos dos imóveis irregulares, os barracos, são considerados como vulneráveis em um processo de remanejamento involuntário de população. Vale acrescentar ainda, o fato do valor dos imóveis que ocupam ser muito inferior ao valor de imóveis regularizados, situados em áreas urbanizadas.

Para os donos e inquilinos residentes nos barracos, deverá ser oferecida nova moradia construída em Núcleos Habitacionais a serem implantados pela Prefeitura de Aracaju.

Os donos não residentes nos barracos serão indenizados em dinheiro, pelo valor da benfeitoria, uma vez que os mesmos não detêm direitos sobre o terreno onde a moradia foi instalada.

---

*(página intencionalmente deixada em branco)*

---

### 3 Levantamento de campo

De acordo com os projetos existentes atualmente, para a implantação do programa ocorrerá à necessidade de desapropriação ou reassentamento somente no projeto da via perimetral. Para instalação da Avenida Perimetral haverá necessidade de desapropriação de 344 imóveis, sendo todos no trecho 1. No trecho 2 não haverá necessidade de desapropriação e/ou reassentamento. A Tabela 3.1 discrimina a relação entre a tipologia dos imóveis e o quantitativo dos mesmos a serem desapropriados.

Tabela 3.1 – Quantidades de imóveis a serem desapropriados em cada bairro no trecho 1.

<b>Tipo de imóvel</b>	<b>Soledade</b>	<b>Bugio</b>	<b>Cidade Nova</b>	<b>Jardim centenário</b>	<b>Olaria</b>	<b>Total</b>
Residêncial	93	76	15	17	0	201
Terreno	6	2	0	2	0	10
Em construção	4	0	0	1	0	5
Estabelecimento comercial	2	10	14	0	0	26
Igreja	1	1	0	0	0	2
Barraco	0	0	0	0	100	100
Total	106	89	29	20	100	344

#### 3.1 Descrição das áreas de desapropriações ao longo do trecho 1

De acordo com o projeto para o traçado da via perimetral não haverá remoção de imóveis no bairro Lamarão, onde está previsto o início da mesma. As desapropriações terão início no bairro Soledade, e serão descritas a seguir subdivididas em cinco zonas objetivando melhor detalhamento das informações coletadas “in loco”.

Na primeira zona de desapropriações no bairro Soledade, demarcada pela área do polígono na Figura 3.1, deverão ser removidos 27 imóveis, incluindo terrenos, residências construídas e em construção, além de uma Igreja.



Figura 3.1 – Polígono em vermelho demarcando a primeira zona a ser desapropriada no bairro Soledade.

Esta área encontra-se nas proximidades de viveiros de camarão, as ruas não possuem pavimentação, as casas aparentam ser bem estruturadas, feitas de alvenaria, sendo que uma delas possui dois pavimentos. Constatou-se a presença de uma igreja e de terrenos particulares demarcados para construção de novas residências no local (Figuras 3.2 a 3.5).

As linhas de ônibus não trafegam nesta rua, os moradores precisam se deslocar aproximadamente 500 metros até a avenida mais próxima para utilização deste meio de transporte.



Figura 3.2 – Casas à esquerda onde ocorrerá desapropriação.





Figura 3.3 – Casa com dois pavimentos que será retirada para passagem da avenida.



Figura 3.4 – Terreno demarcado para construção de nova residência.



Figura 3.5 – Casa em construção que será retirada para passagem da avenida.

Ao dar continuidade, o traçado da avenida chega à segunda zona de desapropriação do bairro Soledade (Figura 3.6). Segundo o projeto para implantação da avenida, nesta área há necessidade de remoção de terrenos, residências construídas e outras em construção, ressaltando a presença

de imóveis que são utilizados tanto como moradia como para estabelecimento comercial, residências que se encontram disponíveis para venda e a presença de um campo de futebol (Figuras 3.7 a 3.9). Este último não sofrerá impacto direto na passagem da Avenida Perimetral, sendo necessário o cercamento do campo, já que irá passar uma via de grande circulação ao lado.

Não há circulação de linhas de transporte público nesta rua, os moradores precisam se deslocar cerca de 400 metros para alcançar a avenida onde ocorre o tráfego de ônibus.



Figura 3.6– Polígono vermelho demarcando segunda zona no bairro Soledade onde ocorrerão desapropriações.



Figura 3.7 – Imóvel a ser desapropriado que é utilizado como estabelecimento comercial (em baixo) e como moradia (em cima).





Figura 3.8 – Residência disponível para venda.



Figura 3.9 - Campo de futebol nas proximidades da área onde ocorrerão as desapropriações.

A dinâmica desta área é diferenciada considerando-se que se trata de um espaço já consolidado dentro do bairro. Ao norte foram observadas ruas sem a mínima infraestrutura e sem saneamento básico, com esgoto a céu aberto e residências precárias, apesar de todas serem feitas de alvenaria (Figuras 3.10 e 3.11).



Figura 3.10 – Rua sem pavimentação e esgoto a céu aberto.



**Figura 3.11** – Residências precárias.

Na região mais ao sul as residências encontram-se em melhores condições, e também são construídas com alvenaria. A rua, que atualmente não apresenta pavimentação, possui dois sentidos e largura considerável, contando ainda com a presença de canteiro central sem arborização. Apesar da rua bem espaçada, haverá necessidade de desapropriação nos dois lados (Figura 3.12 e 3.13).



**Figura 3.12** – Algumas das casas a serem desapropriadas.



**Figura 3.13 – Rua onde ocorrerão desapropriações dos dois lados.**

O próximo local onde haverá necessidade de desapropriações, definido como terceira zona do bairro Soledade (Figura 3.14), não apresenta características diferentes da segunda zona, já que é um local bem próximo, com casas construídas e em construção. Destacando-se uma residência com dois pavimentos que foi subdividida em oito moradias independentes, utilizadas como forma de renda através dos aluguéis das mesmas (Figura 3.15).

Nesta zona existem casas localizadas na avenida onde há presença de transporte público, outros moradores de casas mais distantes precisam se deslocar pouco mais de 100 metros para chegar até o local.



**Figura 3.14 – Terceira zona do bairro Soledade onde ocorrerá desapropriações.**





**Figura 3.15** – Casa subdividida em oito moradias.

Ainda na terceira zona, foi verificado que algumas das casas a serem retiradas para a passagem da avenida perimetral possuem boa estrutura, sendo que algumas delas estão em obras de construção de novo pavimento (Figura 3.16 e 3.17). Foi observada ainda a presença de uma residência subdividida em três moradias, onde em duas delas moravam pessoas da mesma família e a outra era alugada.



**Figura 3.16**– Casas em fase de obras para construção de um novo pavimento.





Figura 3.17 – Casa aparentemente bem estruturada que será removida para passagem da avenida perimetral.

Foi constatado também no levantamento que a rua não apresenta pavimentação e as condições de infraestrutura são precárias, como por exemplo, em relação ao saneamento básico inexistente (Figura 3.18).



Figura 3.18 – Saneamento precário.

A quarta zona no bairro Soledade (Figura 3.19) onde ocorrerão desapropriações possui casas construídas e um lava jato, este último, segundo relato dos moradores, tem pouco tempo que foi instalado no local (Figura 3.20). Ao lado do lava jato está uma escola municipal, que não precisará ser removida para a passagem da avenida.

As casas localizadas nesta zona se encontram próximas à avenida onde circulam as linhas de ônibus, onde as mais distantes estão a apenas cerca de 100 metros.



Figura 3.19 – Quarta zona do bairro Soledade onde ocorrerá desapropriação de imóveis.

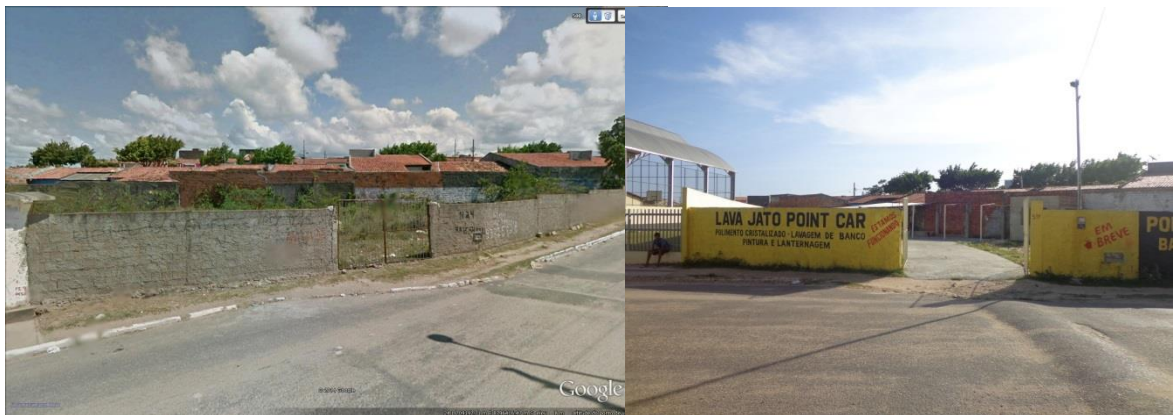


Figura 3.20 – Imagem à esquerda do Google Earth em 2012 e à direita imagem de como se encontra a área atualmente

A rua onde ocorrerão as desapropriações é pavimentada, estreita e conta com casas aparentemente bem estruturadas (Figura 3.21). Foi verificado em uma das residências do local, que o morador utiliza sua área de quintal para criação de animais como galinhas e codornas (Figura 3.22).



Figura 3.21 – Rua onde ocorrerão as desapropriações.



Figura 3.22 – Residência com quintal utilizado para criação de animais.

A próxima zona de desapropriação no bairro Soledade possui menor dimensão de impactos sociais, pois só haverá necessidade de retirada de três residências. A área fica na beira do manguezal, com ruas sem pavimentação e pouco estruturadas (Figura 3.23).

Como pode ser visualizado na Figura 3.24, as residências que serão desapropriadas foram construídas recentemente. Vale ressaltar que esta área é propícia a ocorrência de invasões por ser área de mangue, com terrenos desocupados e com registros de ocupações em um passado recente (Figura 3.25).

As casas a serem desapropriadas nesta zona estão a aproximadamente 500 metros da avenida onde ocorre a circulação de transporte público.





Figura 3.23 – Quinta zona no bairro Soledade onde ocorrerá desapropriação.



Figura 3.24 – Imagem do Google Earth em 2011 (acima) e fotografia retirada do local nos dias atuais (abaixo).



Figura 3.25 – Sinais de invasão registrado no bairro Soledade em 2011 nas proximidades de local onde passará a avenida.

Antes de se ligar ao Bugio, existe uma extensão da via perimetral em direção ao bairro Cidade Nova, fato que ocasionará a desapropriação de imóveis no local (Figura 3.26). Foi observado no levantamento de campo que haverá necessidade de remoção de residências e principalmente estabelecimentos comerciais, sendo alguns compostos por dois pavimentos, incluindo mercado, lanchonete, lojas em geral, entre outros (Figuras 3.27 e 3.28).

Mais de 50% dos estabelecimentos comerciais a serem removidos para passagem de toda avenida estão localizados no bairro Cidade Nova. Ressaltando ainda que existem alguns destes comércios que são instalados em imóveis com dois pavimentos, onde um destes é utilizado como moradia.

As casas que serão desapropriadas neste bairro estão situadas exatamente em uma avenida de grande circulação, onde transita também as linhas de transporte público.



Figura 3.26 – Área onde ocorrerão as desapropriações no bairro Cidade Nova.





Figura 3.27 – Mercado a ser retirado para passagem da avenida.



Figura 3.28 – Área comercial que deverá ser retirada para passagem da avenida.

As casas onde ocorrerão as desapropriações são bem estruturadas, feitas de alvenaria. Observou-se ainda que uma das residências encontra-se em obras de melhoria de sua infraestrutura (Figura 3.29).



Figura 3.29 – Residência que deverá ser retirada para passagem da avenida com obras em andamento.



Após a passagem pelo bairro Soledade, a avenida perimetral irá chegar ao bairro Bugio através de uma ponte que desembocará em uma rua estreita, com a presença de casas bem estruturadas e feitas de alvenaria. As desapropriações no bairro Bugio serão apresentadas divididas em três zonas ao longo do traçado proposto para a via perimetral.

A primeira zona é justamente no local onde desembocará a ponte que ligará o bairro Soledade ao Bugio (Figura 3.30). Entre os imóveis que serão retirados para passagem da avenida estão residências construídas, estabelecimentos comerciais, uma igreja e um terreno disponível para aluguel (Figuras 3.31 a 3.34).

Nesta zona, as linhas de ônibus passam bem próximas as casas, sendo algumas delas localizadas praticamente na via de circulação do transporte público. As casas mais distantes da via estão a aproximadamente 200 metros.



Figura 3.30 – Primeira zona no bairro Bugio onde ocorrerão as desapropriações.



Figura 3.31– Rua onde ocorrerão desapropriações.



Figura 3.32 – Lanchonete á ser removida para passagem da avenida.



Figura 3.33 – Terreno privado disponível para aluguel onde passará a avenida.



Figura 3.34 – Imagem do Google Earth em 2012 (acima) e foto atual da Igreja que deverá ser retirada para passagem da avenida.

No levantamento realizado foi verificada a presença de várias casas com dois ou mais pavimentos, muitas delas aparentando ter passado por obras recentes devido à falta de pintura e acabamentos e conforme pode ser visto na Figura 3.35.



Figura 3.35– Casa com três pavimentos que será desapropriada para passagem da via perimetral.

Ainda nesta zona, percebeu-se a existência de um beco contendo nove casas independentes, sendo todas de uma única dona, que utiliza os aluguéis destes imóveis como fonte para obtenção de renda (Figura 3.36).



Figura 3.36 – Entrevista realizada com dona das casas existentes em um beco.

Anteriormente a chegar à segunda zona do bairro Bugio (Figura 3.37), ocorrerá a desapropriação de residências já consolidadas e uma casa de venda de materiais de construção (Figura 3.38). A rua nesta zona encontra-se pavimentada e as casas aparentam boa infraestrutura (Figura 3.39).

Nesta zona a linha de ônibus passa exatamente na avenida onde ocorrerão as desapropriações.





Figura 3.37 – Segunda zona no bairro Bugio onde haverá necessidade de desapropriações.



Figura 3.38– Mini Material de Construção que será retirado para passagem da avenida.



Figura 3.39 – Casa que deverá ser removida para passagem da avenida.

A terceira zona de desapropriações no bairro Bugio (Figura 3.40) é caracterizada por casas construídas, algumas delas com dois pavimentos, uma igreja e principalmente estabelecimentos comerciais (supermercado, mercearia, entre outros) (Figuras 3.41 e 3.42). A zona em questão foi delimitada abrangendo duas ruas, sendo uma destas localizada nas margens de um rio, que recebe o despejo de esgoto (Figura 3.43 e 3.44).

Na rua onde estão localizadas as casas à margem do rio não ocorre circulação de linhas de ônibus, sendo que os moradores precisam se deslocar apenas cerca de 150 metros até a avenida para ter acesso ao transporte público.



Figura 3.40 – Terceira zona no bairro Bugio onde ocorrerão as desapropriações.



Figura 3.41 – Supermercado a ser retirado para passagem da avenida.





Figura 3.42 – Casas, igreja e salão de beleza serão retirados para passagem da avenida.



Figura 3.43 – Despejo de esgotos no rio.



Figura 3.44– Casas a serem desapropriadas na beira do rio.



No levantamento de campo em relação às casas a serem desapropriadas nesta zona, foi verificada a existência de um beco que conta com cinco casas independentes já construídas, além de demarcações para construção de outras. No local residem várias famílias que pagaram pela sua residência.

Foi observada ainda nesta mesma rua, a existência de uma residência que será removida para passagem da avenida e encontra-se disponível pra venda (Figura 3.45).



Figura 3.45 – Residência disponível para venda.

No bairro Jardim Centenário constatou-se a necessidade de desapropriação na área demarcada pelo polígono apresentado na Figura 3.46, sendo esta caracterizada por terrenos e casas construídas, algumas com dois pavimentos (Figura 3.47).

Os moradores nesta área têm acesso fácil às linhas de ônibus, tendo em vista que as mesmas passam em uma avenida a cerca de 150 metros do ponto mais distante da zona delimitada na Figura 3.46.



Figura 3.46 – Zona de desapropriação de imóveis no bairro Jardim Centenário.



Figura 3.47 – Casas que serão desapropriadas para passagem da avenida.

Como pode ser visto na Figura 3.47, na rua onde passará a avenida existe um canal descoberto onde é disposto o esgoto das casas. Este canal é o limite municipal entre Arcaju e Nossa Senhora do Socorro, ou seja, existem casas que serão retiradas para passagem da avenida em Arcaju e uma minoria localizada em Nossa Senhora do Socorro (Figura 3.48).



Figura 3.48– Casas que serão desapropriadas já no município de Nossa Senhora do Socorro.

No levantamento de campo observou-se que o local possui condições precárias de infraestrutura, onde esgoto é lançado a céu aberto e próximo às residências (Figura 3.49). Uma das ruas não possui qualquer tipo de pavimentação, já a outra é calçada com paralelepípedos.





Figura 3.49 – Lançamento de esgoto próximo às residências.

A passagem da perimetral pelo bairro Olaria é diferenciada dos demais, isto pelo fato de que no local existe uma invasão irregular de famílias, sendo que esta vem crescendo rapidamente, como pode ser visto na Figuras 3.50 e 3.51. A invasão conta com uma média de 400 barracos, alguns deles construídos com alvenaria (Figura 3.52).

O projeto para instalação da Avenida Perimetral prevê que haverá necessidade de remoção de aproximadamente 100 barracos para passagem da avenida, lembrando que estes valores estão sendo alterados constantemente.



Figura 3.50 – Zona de desapropriações no bairro Olaria – Invasões.



Figura 3.51 – Imagem do Google Earth de 2012 da área (acima) e imagem atual de 2014 do mesmo local (abaixo).



Figura 3.52 – Casa de alvenaria na invasão do bairro Olaria.

No levantamento realizado nesta zona, percebeu-se que as invasões vêm se consolidando rapidamente, muitas casas em processo de construção, sendo boa parte destas de alvenaria. No momento da visita muitos barracos encontravam-se fechados e sem a presença de moradores, além de serem contatadas demarcações em terrenos vazios para a construção de novos barracos (Figuras 3.53 e 3.54).





Figura 3.53 – Casa de alvenaria em construção no local.



Figura 3.54 – Terreno demarcado para construção de um novo barraco.

Alguns dos barracos a serem removidos são utilizados como estabelecimentos comerciais e fonte de obtenção de renda por parte de algumas famílias, como pode ser visto na Figura 3.55 um barraco utilizado como bar.



Figura 3.55 – Barraco que deverá ser removido para passagem da avenida.



Percebeu-se que nesta zona ainda existem parcelas de terrenos desocupados (Figura 3.56), porém como o processo de invasão vem crescendo de maneira acelerada, é provável que ocorra a ocupação também destas áreas.



**Figura 3.56** – Terreno desocupado e propício a novas invasões.

## **3.2 Situação socioeconômica das famílias afetadas**

### **3.2.1 Metodologia**

Para a realização do levantamento de campo foram elaborados questionários diferenciados para as seguintes situações a serem encontradas em campo: invasões no bairro Olaria e desapropriações de imóveis consolidados nos demais bairros. Os resultados serão tratados a seguir subdivididos nesses dois temas.

As entrevistas foram realizadas com uma média de 20% dos moradores que residiam nas zonas de desapropriações listadas anteriormente, não sendo considerados os estabelecimentos comerciais. Vale ressaltar que muitas das residências encontravam-se inabitadas no momento da visita, impossibilitando a realização de entrevistas nestas.

Foram realizados registros fotográficos e coleta de pontos com Receptor GPS de navegação. A principal finalidade do trabalho de campo foi validar a concepção apreendida nas observações diretas.

No caso da área de invasão localizada as margens da BR-235, foram aplicados questionários a todos os moradores que se encontravam no local, sendo que também foram encontrados muitos barracos sem presença de pessoas, impossibilitando a realização das entrevistas, ressaltando-se que esta não se tratou de um cadastro social, mas, de um levantamento para caracterização da população assentada no local. As informações cadastrais dos afetados devem ser levantadas posteriormente pela PMA para a elaboração do Plano de Reassentamento.

No momento das visitas *“in loco”* nas zonas de desapropriações ao longo do trecho 1, em posse da planta (de julho de 2014) com a quantificação e qualificação de interferências em imóveis a serem causadas pela construção da via perimetral, foi possível identificar discordâncias com a realidade encontrada, como:

- Obras concluídas em lotes que constavam na planta como *“em construção”*.
- Terrenos vazios já possuem algum tipo de construção.
- Imóveis com mais de um pavimento que não foram identificados na planta.

- Na planta constam imóveis que foram identificados como apenas uma unidade, porém, na visita a campo, percebeu-se que este é subdividido em diversas unidades habitacionais para locação, por exemplo.

Através deste levantamento foi possível fazer uma estimativa quantitativa e qualitativa atualizada dos imóveis que sofrerão interferências para a execução do projeto do Trecho 1 da Via Perimetral Oeste.

### 3.2.2 Resultados

#### 3.2.2.1 Bairros com imóveis consolidados

A seguir serão apresentados e descritos os resultados do levantamento de campo realizado por meio de entrevistas com os moradores de casas a serem desapropriadas ao longo da passagem da Avenida Perimetral. Os dados coletados com a população residente na invasão do bairro Olaria serão apresentados separadamente devido à situação diferenciada dos demais bairros a serem intervencionados.

##### 1. Quantas pessoas residem na casa?

No levantamento realizado verificou-se uma média de quatro pessoas morando em cada casa a ser desapropriada. Como já foi mencionado anteriormente, haverá a necessidade de remoção de 201 residências, logo seriam aproximadamente 201 famílias a serem retiradas das suas moradias e levando-se em conta a média discriminada na tabela abaixo o número de pessoas giraria em torno de 804.

Bairro	Média de pessoas/casa a ser desapropriada
Soledade	3
Bugio	4
Cidade Nova	7
Jardim Centenário	4
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>

##### 2. Quantas pessoas trabalham?

Nas entrevistas realizadas nas zonas de desapropriações foi levantado o número de pessoas que trabalham em algumas das casas que serão removidas para passagem da avenida. Os resultados obtidos mostraram que entre uma e duas pessoas trabalham em cada residência afetada.

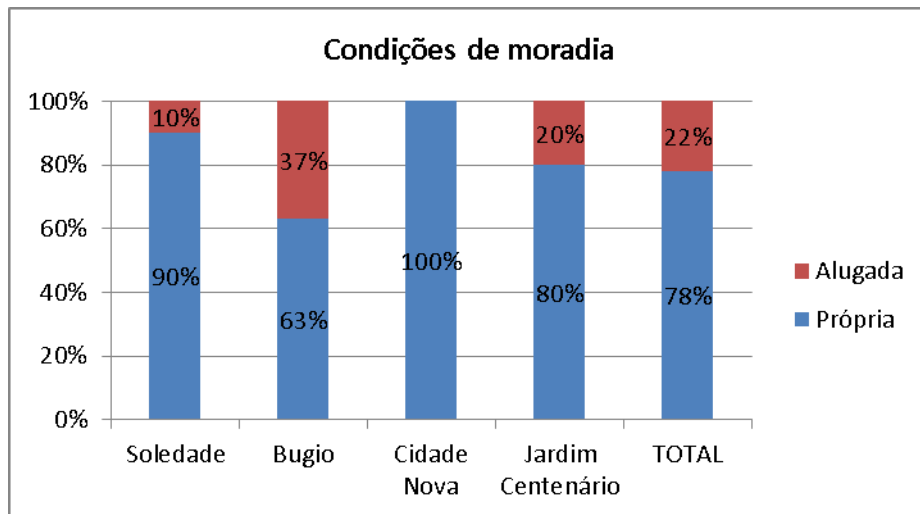
Em alguns casos foram encontradas pessoas que não trabalhavam por estarem aposentados, ou seja, nem todas as pessoas que não trabalham não possuem renda.

Bairro	Média de pessoas que trabalham/casa a ser desapropriada
Soledade	1
Bugio	2
Cidade Nova	2
Jardim Centenário	1
<b>TOTAL</b>	<b>1,5</b>

##### 3. A residência é própria ou alugada?

As condições de moradia das pessoas que serão diretamente afetadas pelo empreendimento foram similares em todos os bairros intervencionados, onde aproximadamente 78% das residências são próprias. O Bugio é onde se encontra o maior índice de casas alugadas com 37%, e no bairro Cidade Nova não foram

encontradas residências alugadas, muito pelo fato da região onde ocorrerão às desapropriações ter um caráter comercial, onde foram observados, por exemplo, galpões para comércios disponíveis para aluguel.

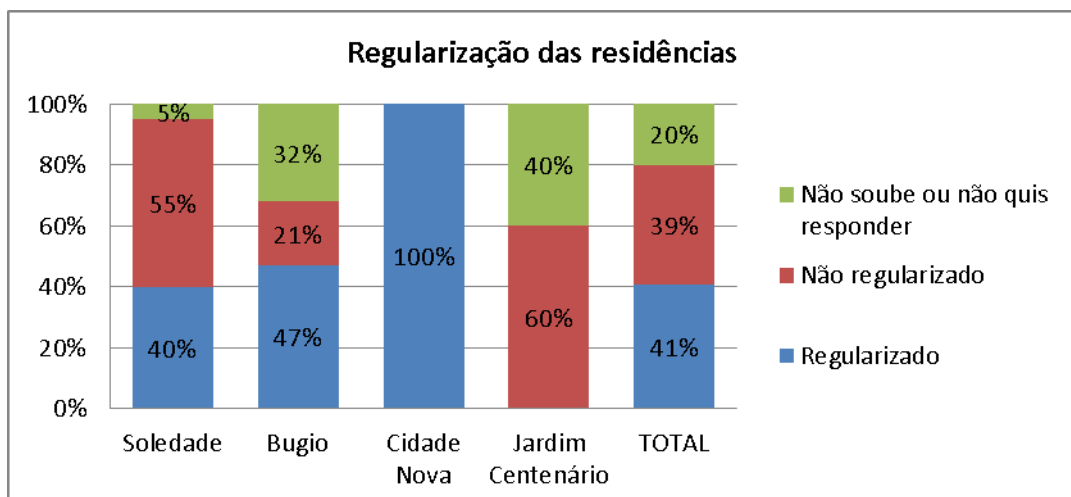


4. O imóvel é regularizado?

Em alguns bairros nas zonas onde ocorrerão as desapropriações existem imóveis oriundos de invasões ocorridas no passado, logo, estes não possuem registro de escritura das residências e são reguladas através de recibos de pagamento.

O bairro com a maior porcentagem de imóveis não regularizados é o Jardim Centenário, com cerca de 60%, em contrapartida as residências levantadas na zona de desapropriação do bairro Cidade Nova são regularizadas.

Alguns moradores não tinham conhecimento sobre a situação do imóvel, muito pelo fato de estar morando no local de aluguel, e em outros casos a pessoa preferiu não responder a tal questionamento.

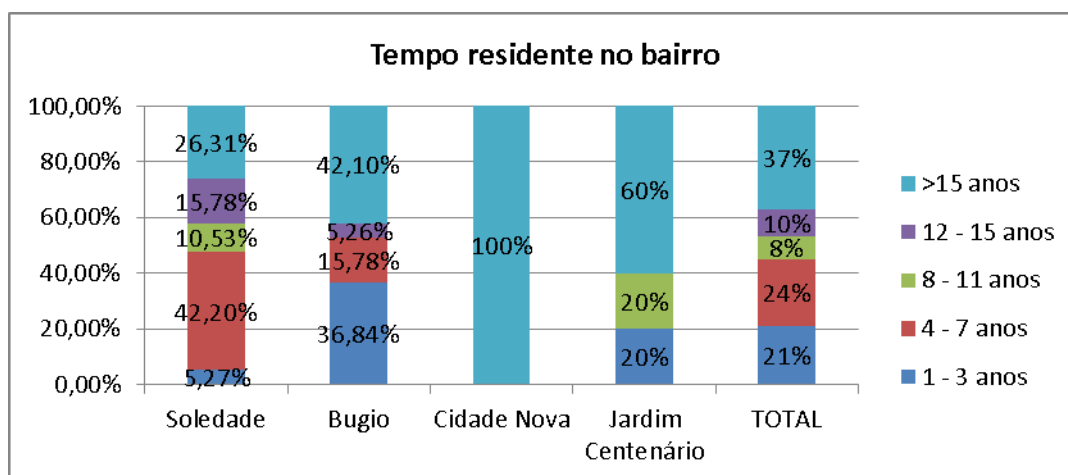


5. Há quanto tempo reside no bairro?

O tempo residente no bairro define de certa forma o grau de identificação que os moradores têm com a região, fator que foi observado nas entrevistas realizadas. As

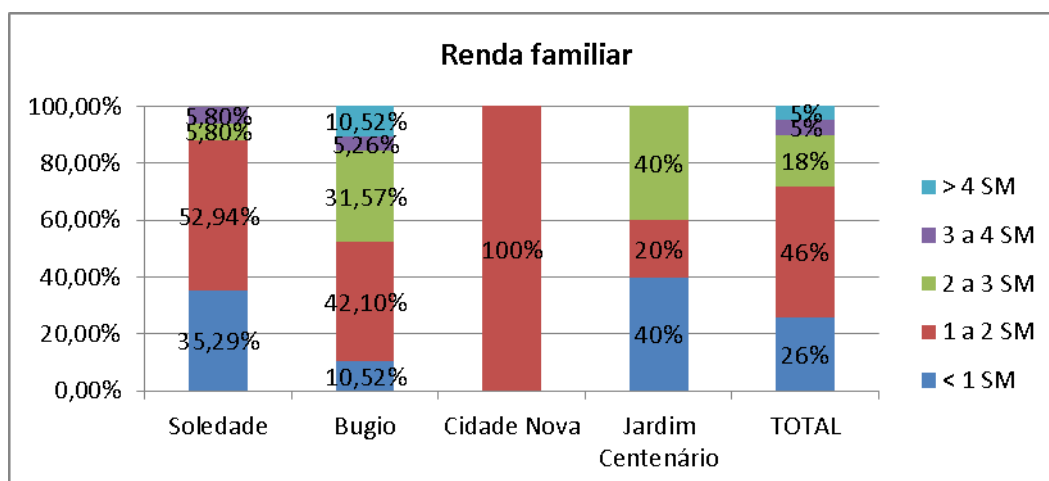
peças que já residiam no local há mais de 15 anos se mostraram insatisfeitas em ter que deixar o local para a construção da avenida.

Nos dados levantados pôde-se observar que em todos os bairros foram encontradas pessoas que residem nos respectivos a mais de 15 anos, sendo no Bugio o maior índice de residentes entre um e três anos, fato que está diretamente ligado ao que foi apresentado no Item 3, onde este representa o bairro com maior índice de casas alugadas.



6. Qual a renda da família?

Assim como está apresentado no meio socioeconômico do presente relatório, de uma forma geral, nos bairros afetados pela passagem do trecho 1 da Avenida Perimetral residem pessoas de classe média-baixa. Nas entrevistas realizadas não foram encontrados resultados diferentes da realidade local, onde cerca de 46% das famílias recebem entre um e dois salários mínimos.



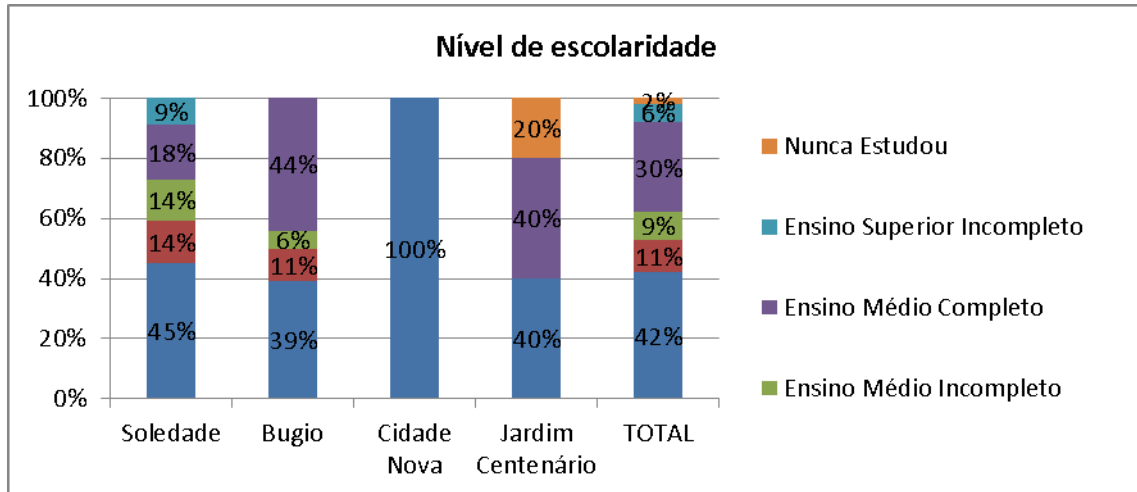
SM – Salário Mínimo

7. Qual a sua escolaridade?

Assim como apresentado no item 6, os bairros que serão intervencionados pela passagem do trecho 1 da avenida são de baixa renda, e muito disso deve-se ao nível de escolaridade dos moradores, que como pode ser visto no gráfico x não é nada satisfatório.

Observou-se que aproximadamente 40% de toda população afetada possui ensino fundamental incompleto, ressaltando também que não foram encontradas pessoas com nível superior completo em nenhuma das casas a serem desapropriadas.

No bairro Cidade Nova os resultados não tiveram variações pelo fato da área a ser desapropriada para passagem da avenida ter características comerciais, ou seja, a presença de muitos estabelecimentos comerciais no local.



8. Sua família possui meios de locomoção próprio (carro/moto)?

De acordo com os dados levantados, cerca de 60% dos moradores afetados diretamente pela passagem da via perimetral não possuem nenhum meio de locomoção próprio e necessitam do transporte público para se deslocarem no município.

9. A linha de ônibus passa na sua rua?

As linhas de ônibus são bastante utilizadas pela maioria da população afetada pelo empreendimento, já que a maior parte desta não possui outros meios de locomoção.

Este item está detalhado anteriormente para cada zona de desapropriação ao longo do trecho 1, sendo que nesta avaliação constatou-se que todas as zonas afetadas ficam nas proximidades ou nas próprias avenidas onde transita o transporte público.

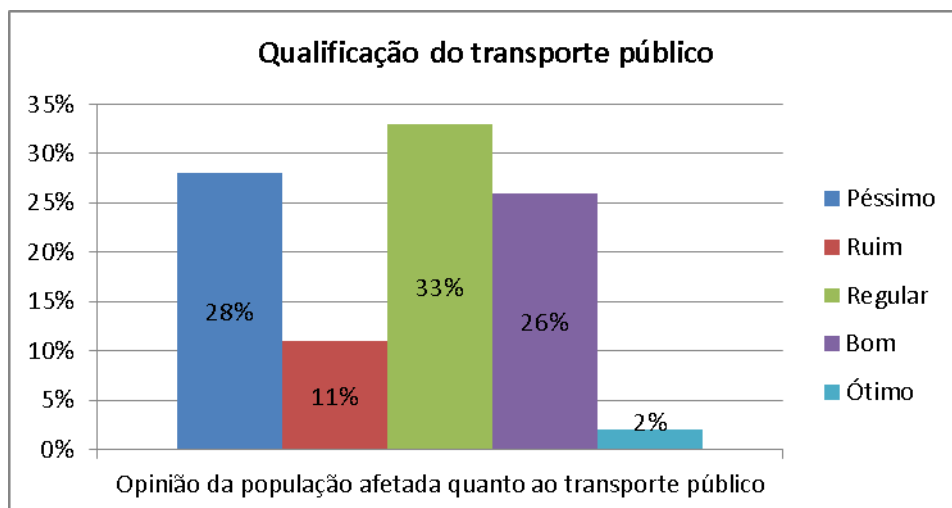
10. Como você qualifica o sistema de transporte público da região em que você mora?

Quanto à qualidade do transporte público no município de Aracaju, pode-se observar no gráfico abaixo que houve variações de opiniões da população a ser diretamente afetada pela passagem da avenida.

As pessoas que qualificaram o transporte público como péssimo ou ruim alegaram a falta de pontualidade e os ônibus superlotados como fatores predominantes para a avaliação. No caso daqueles que avaliaram como bom ou ótimo, informaram de forma positiva que com os ônibus podem se deslocar para qualquer ponto da cidade.

A maior porcentagem ficou por conta das pessoas que acham o transporte público no município regular, pois apesar de precisarem do mesmo e de conseguirem se deslocar para vários pontos da cidade, ainda encontram falhas como as que já foram descritas anteriormente.





11. Na sua rua tem rede de esgoto?

Quanto à rede de esgoto, ainda existem casas que utilizam o modelo de fossa séptica para destinação dos seus efluentes. De acordo com o levantamento realizado aproximadamente 46% das casas a serem desapropriadas carecem de rede de esgoto, destas, aproximadamente 62% estão localizadas no bairro Soledade.

12. Na sua casa tem água encanada? E energia elétrica?

Foi observado “in loco” que as casas existentes nas zonas onde ocorrerão as desapropriações são consolidadas, apresentando energia elétrica e água encanada, apesar de algumas delas não serem devidamente regularizadas como pode ser visto no Item 4.

13. No seu bairro tem posto de saúde?

Essa questão foi levantada com o objetivo de saber o grau de conhecimento dos moradores sobre a infraestrutura dos seus respectivos bairros, já que essa informação consta na descrição do meio socioeconômico do presente relatório.

Nos quatro bairros (Soledade, Bugio, Cidade Nova e Jardim Centenário) pode ser encontrado um posto de saúde, porém no levantamento de campo realizado, constatou-se que cerca de 24% dos entrevistados não sabiam da sua existência.

14. No seu bairro tem posto policial?

De acordo com os entrevistados, não existe posto policial nos bairros Jardim Centenário e Soledade, em contrapartida estes são encontrados nos bairros Bugio e Cidade Nova.

Segundo alguns entrevistados no bairro Soledade, no local existia um posto policial que foi desativado recentemente. Através do levantamento verificou-se que 48% das pessoas entrevistadas não tinham conhecimento sobre este fato e informaram que no bairro existe um posto policial.

15. No seu bairro tem escola?

Essa questão também foi levantada com o objetivo de saber o grau de conhecimento dos moradores sobre a infraestrutura dos seus respectivos bairros, pois essa informação também consta na descrição do meio socioeconômico do presente relatório.

Assim como no caso do posto de saúde, nos quatro bairros podem ser encontradas escolas, sendo que das pessoas entrevistadas aproximadamente 10% não tinha conhecimento sobre a existência de tais nos seus respectivos bairros.

16. Na residência em que você mora tem alguma criança/adolescente que frequenta a escola do bairro?

Em algumas residências onde ocorreram entrevistas haviam crianças ou adolescentes que frequentavam escolas existentes nos próprios bairros devido à facilidade de acesso, já que a maior parte da população afetada não possui meios de locomoção próprio.

No levantamento realizado verificou-se que em aproximadamente 94% das residências havia pelo menos uma criança ou adolescente como morador, destas, apenas cerca de 37% utilizavam escolas do próprio bairro, e os 63% restantes justificavam a preferência por escolas em outros bairros devido as melhores condições de infraestrutura e de ensino.

17. Em relação à violência, como você qualifica o bairro?

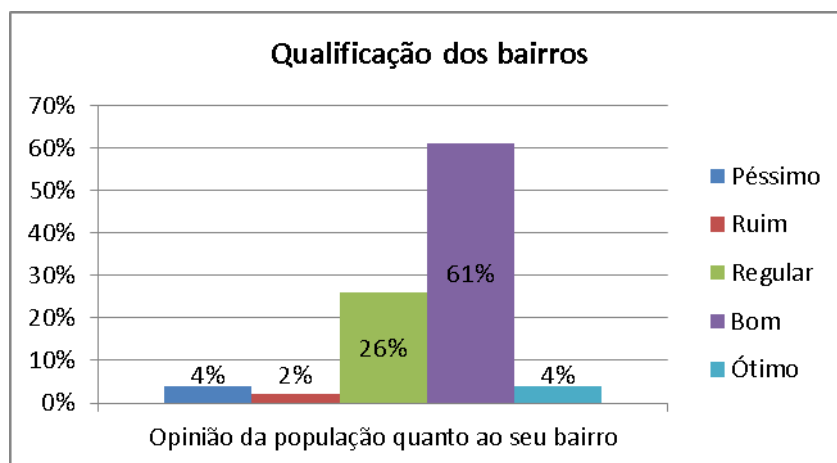
Apesar das zonas de desapropriações estarem localizadas em bairros considerados de classe média-baixa, aproximadamente 67% dos entrevistados caracterizaram seus respectivos bairros como sendo não violentos.

Alguns moradores fizeram comparativos com toda a cidade, alegando que a violência atualmente está presente no município como um todo, mas que nos seus respectivos bairros não ocorrem situações características da violência com frequência.

18. Como você qualifica o seu bairro?

Nas entrevistas realizadas percebeu-se que maior parte dos moradores estava habituada a residir nos seus respectivos bairros e se mostravam satisfeitos com as condições encontradas nos mesmos.

Como pode ser observado no gráfico x, cerca de 61% dos entrevistados qualificaram seus respectivos bairros como bom local para se morar, outros 26% avaliaram como regulares, onde demonstraram preferência de residirem em outros bairros do município de Aracaju.



19. Você gostaria de morar em outro local?

Apesar do que foi apresentado na questão anterior, onde a maior parte dos moradores qualificaram positivamente seus respectivos bairros, levantou-se que 50% dos entrevistados demonstraram o interesse em morar em outro bairro, dentre eles: Ciqueira Campos e Farolândia.

20. Você costuma ter acesso a meios de comunicação (rádio, internet, jornais)? Se sim, com que frequência?

O acesso aos meios de comunicação é importante para que a população tenha conhecimento sobre as informações referente ao projeto da Avenida Perimetral, já que estas são divulgadas na internet, rádio, jornais, entre outros.

Dos entrevistados 74% tinham acesso a pelo menos um tipo de meio de comunicação, onde na maioria dos casos utilizava-se jornais e televisão.

21. Você tem alguma informação sobre o projeto da passagem da avenida no seu bairro?

- “Sim, o pessoal do DER que veio medir informou”.
- “Ouvi comentários dos vizinhos”.
- “Não”.
- “Sim, o pessoal que veio medir falou”.
- “Sim. A vizinha informou sobre a visita do pessoal que mediu a casa dela”.
- “Ouvi comentários no bairro”.
- “Sim. Através do pessoal que realizou as medições”.
- “Sim. A prefeitura fez medições e conversou comigo”.
- “Sim. Mediram a minha casa”.
- “Sim. Os vizinhos comentaram”.
- “Sim. Soube em julho através do pessoal do DER que mediu a casa e tirou fotos”.
- “Sim. Através do pessoal que fez medições na área e pelos engenheiros que estavam medindo a profundidade do rio”.
- “Sim. Através do pessoal que fez medições na rua e também pelos comentários dos vizinhos”.
- “Sim. Através do pessoal que realizou as medições no local”.
- “Não. Ouvi boatos há uns 30 anos, mas nunca mais soube de nada”.
- “Sim. Por comentários dos vizinhos e depois pela visita da prefeitura”.
- “Sim. Ficou sabendo através dos vizinhos”.
- “Sim. Soube através de comentários dos vizinhos e na TV no ano passado falando de uma ponte no Bairro Soledade”.
- “Sim. O pessoal da prefeitura veio fotografar a casa”.
- “Não. Se passou alguém eu não estava em casa”.
- “Sim. Vieram medir”.

22. O que você acha deste projeto? Por quê?

- “Péssimas. Por causa dos moradores das áreas que serão desapropriadas. Eu não, porque a casa é alugada, mas para os vizinhos que tem casa própria...”.
  - “Bom para o bairro. Mas para a minha rua, não”.
  - “Péssimas. Eu iria começar obras aqui em casa e não vou poder. Muitas pessoas irão perder a casa que acabaram de comprar”.
  - “São ótimas para quem vai ficar porque vai valorizar”.
  - “Não farão diferença, porque não vai mudar nada e vai destruir áreas de manguezal”.
  - “São boas, apesar dos prejuízos ambientais”.
  - “São boas se forem para a melhoria do todo”.
  - “Serão obras intermináveis. Obras que não irão para lugar nenhum. Só vai tirar as pessoas e colocar em lugares piores”.
  - “Ruins. Está bom desse jeito”.
  - “Ruins, por causa das desapropriações e da interferência na vida da população”.
-

- “Depene de como ficará a situação dos moradores”.
- “Será bom com relação a transporte”.
- “Péssimas, por causa das desapropriações”.
- “Não faz diferença, pois moro de aluguel e a estadia é passageira”.
- “Boas, pois melhorarão a estrutura do município”.
- “Boas. Será mais uma opção de acesso, já que as vias existentes estão congestionadas”.
- “Boas. A minha casa é alugada”.
- “Boas. Com relação a transporte”.
- “Boas, pois vai fazer ligação entre bairros e terá passagem para o transporte público”.
- “A depender da indenização que será paga acho que é bom para o desenvolvimento do município”
- “Péssimas, pois irão retirar as casas e não indenizarão corretamente”.
- “Ruim, pois vai tirar o sossego”.
- “Ótimo. Vai melhorar principalmente o trânsito. Acontecem muitos acidentes aqui”.
- “Serão ótimas para a locomoção”.
- “Péssimas, já começando pelo valor (a menos) das indenizações”.
- “Ruim, porque pode aumentar o tráfego de drogas na área”.
- “Bom, pois vai valorizar a área e os moradores terão mais oportunidade”.
- “É ruim. Dá medo. A preocupação com as residências... Para onde as pessoas irão. Se for para tirar as casas, cada um tem que ter a moradia, aí eles vão dar a casa, como é?”.
- “Serão boas, porque provavelmente irão asfaltar e colocar rede de esgotamento sanitário nas ruas mais próximas”.
- “Boas. Se derem uma casa em outro lugar”.
- “Boas, pois terá transporte público na área”.
- “Boas. Espero que melhore a região”.
- “Bom, pois eu trabalho com refrigeração e gostaria de abrir um comércio no local”.
- “Ruim, pois pode aumentar os acidentes de trânsito”.
- “Ótimo para o comércio”.
- “Ruim, pois vai tirar o sossego do local”.
- “Ruim, pois a rua é tranquila e vai aumentar o barulho”.
- “Serão boas. Se for para a melhoria da população é uma obra boa, mesmo se eu tiver que ser desapropriada”.

23. Você foi informado sobre a realização de consultas públicas sobre esse programa? Participou? Se sim, o que achou?

- “Ficou sabendo depois, pelos vizinhos”.
- “Soube. Mas não foi convocado o pessoal do Bugio não”.
- “Não fui informado, mas passei oito meses viajando”.
- “Sim. A que foi realizada no Siqueira Campos passaram avisando no bairro”.
- “Não fiquei sabendo antes. Só comentários depois”.

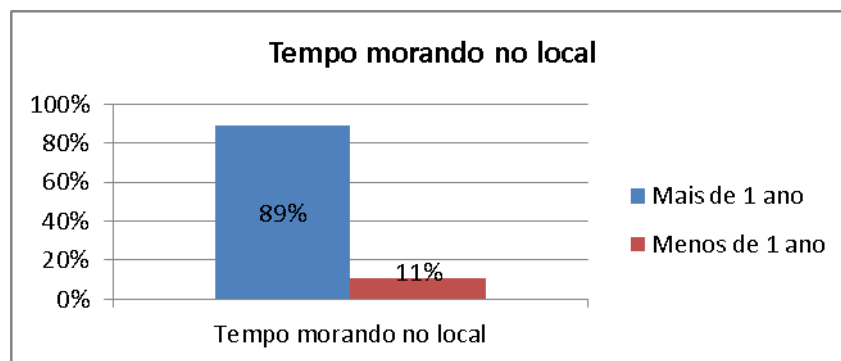
- “Não. Nem o pessoal da rua comentou”.
- “Não. Nem a vizinhança ficou sabendo. Aqui é o lugar que parece que o povo esqueceu da gente”.

### 3.2.2.2 Bairro Olaria

A seguir serão apresentados os dados coletados no levantamento realizado com os ocupantes da invasão que vem ocorrendo no bairro Olaria, local proposto para passagem da Avenida Perimetral.

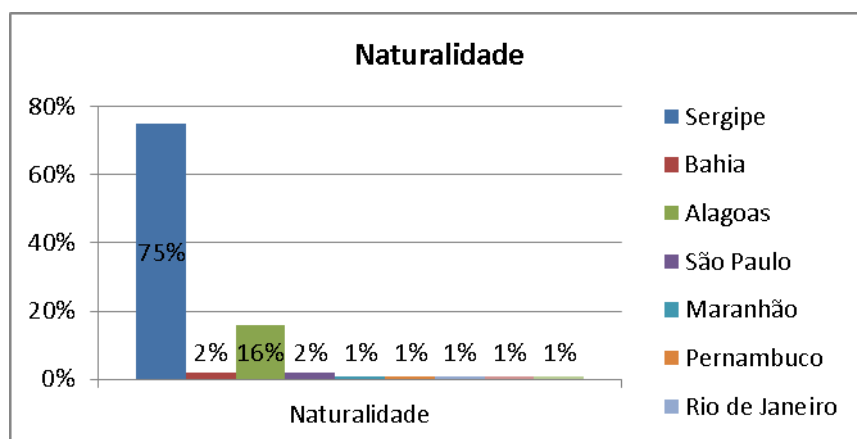
#### 1. Há quanto tempo reside no local?

Segundo a população entrevistada, o processo de invasão da área foi iniciado em meados de 2011 e continua dinâmico. Foi constatado que 89% da população residem no local a mais de um ano, entretanto, existe uma porcentagem considerável que está instalada menos de um ano, o que confirma as modificações contínuas que acontecem na área.



#### 2. Qual a sua naturalidade?

Entre os moradores da área existem pessoas de diversos estados, entretanto, 75% dos assentados na área são de Sergipe, naturais de municípios como: Ilha das Flores, Aquidabã, Itaporanga, Lagarto, Estância, Itabaiana, São Cristóvão, entre outros. Estes moradores informaram que não gostariam de voltar a sua cidade de origem, e na necessidade de reassentamento, gostariam de morar em Aracaju.



#### 3. Quantas pessoas/família moram no local?

De acordo com os dados coletados, existem em média quatro pessoas morando em cada barraco, ressaltando que foram encontradas algumas disparidades, onde em alguns barracos tinham duas pessoas e em outros 12.

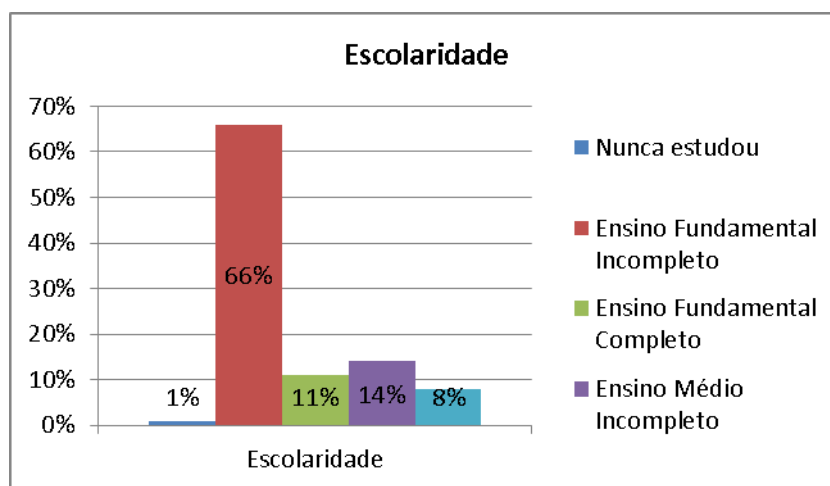
Em todos os barracos onde ocorrerão entrevistas foram constatadas a presença de uma única família. Em alguns casos foi observada a presença de parentes morando em barracos vizinhos.



#### 4. Qual a sua escolaridade?

Foi observado que as pessoas que habitam no local não tiveram muitas oportunidades na vida, e na maioria dos casos sempre viveram em situações financeiras difíceis, onde precisaram trabalhar desde a infância ou adolescência. Esses fatores influenciaram para que essas pessoas não pudessem terminar seus estudos, o que fica comprovado nos resultados apresentados no gráfico abaixo, onde 66% da população entrevistada não concluiu o ensino fundamental.

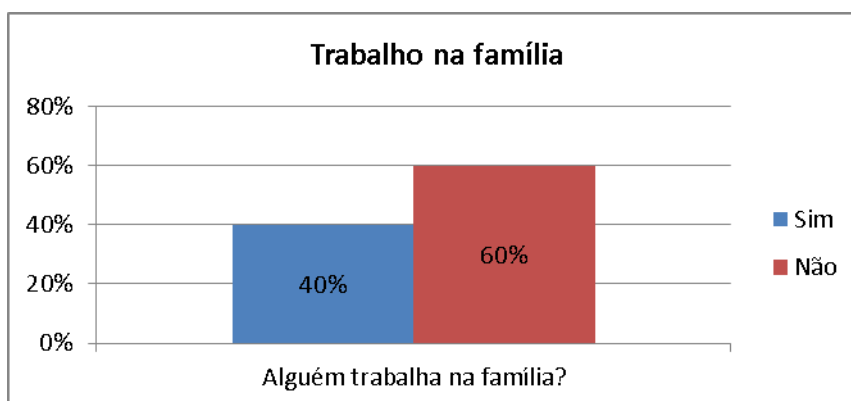
Um dos pontos positivos observados no levantamento realizado foi que muitas crianças que moram no local frequentam as escolas.



#### 5. Alguém da família trabalha?

Como foi apresentado anteriormente, as famílias existentes no local não possuem nível de instrução elevado, logo a maior parte das pessoas não conseguem muitas oportunidades de trabalho, o que os leva a realizar serviços gerais de maneira autônoma.

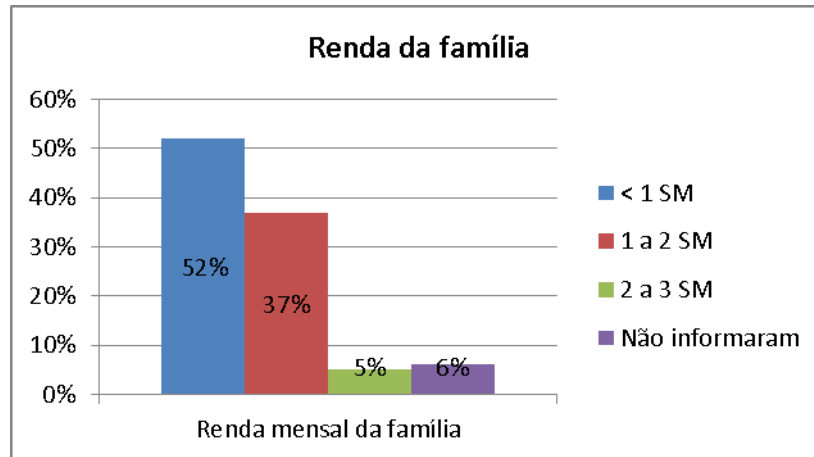
Com relação aos 40% das pessoas que trabalham, foram encontrados diversos tipos de ocupações realizadas por estes, como: electricista, doméstica, comerciantes, servente, cozinheiro, entre outras.



#### 6. Qual a renda mensal da família?

Devido à falta de trabalho de 60% das pessoas que vivem no local, a renda familiar destas varia de acordo com os trabalhos que realizam durante determinado mês, porém, de acordo com 52% dos entrevistados, a renda dificilmente ultrapassa um salário mínimo.

Existem ainda pessoas que trabalham de forma regularizada, com carteira assinada e conseguem uma renda maior que um salário mínimo, porém dificilmente esta ultrapassa dois salários, fato registrado em apenas 5% dos casos. Durante as entrevistas realizadas, 6% das pessoas alegaram não se sentirem a vontade em divulgar a renda mensal da família.



7. Você tem alguma informação sobre o projeto que acontecerá nessa área?

- “Sim. Soube pela Associação que existe no local”.
- “Sim. Pelos vizinhos”.
- “Sim. Que o terreno não será cedido”.
- “Sim. Estão falando que não vão dar o terreno”.
- “Sim. Fiquei sabendo que ia liberar”.
- “Teve um cadastro. Fiquei na dúvida se era para dar material de construção ou para retirar”.
- “Sim. Fiquei sabendo que não vão liberar os terrenos”.
- “Sim. Pela prefeitura”.
- “Sim. Permaneceremos no local”.
- “Estou sabendo que vamos ficar aqui”.
- “Sim. Que as casas vão ser construídas aqui”.
- “Sim. O governador ia dar aqui para a população”.
- “Sim. Que vamos ficar aqui”.
- “Nada definido”.
- “Sim, soube a respeito da avenida”.
- “Sabia que iam construir casas e não, tirar das casas”.
- “Não sei de promessas”.
- “Sim, uma avenida”.
- “Sim, porque a minha mãe mora em outro local e me informou”.
- “Sim, soube pelo pessoal que veio fazer a medição”.
- “Há dois anos, soube que haveria derrubada dos barracos e que os assentados iriam morar em outro local”.

8. O que você acha dessas intervenções? Por quê?

- “Ótimo, para quem ficar”.
- “Ruim. Eu gostaria de uma moradia própria, mas não gostaria de sair do local, preferia que dotassem essa área de infraestrutura”.
- “É bom, pois vai valorizar o local”.
- “É bom, mas deveria ficar como está”.

- “É bom, mas quero continuar aqui. Prefiro aqui. Só gostaria que tivesse saneamento básico”.
- “É bom porque vai valorizar a área”.
- “É ruim porque alguém que precise pode ter que sair da casa”.
- “É bom, mas preferiria que melhorasse aqui e não tivéssemos que sair”.
- “Vai melhorar caso não tire as pessoas”.
- “É ruim. Gostaria de ganhar uma casa”.
- “É bom. Caso a nossa casa não seja desapropriada, queremos colocar um comércio”.
- “É bom porque vai melhorar aqui na questão de iluminação”.
- “Vai ser bom caso não destrua as casas”.
- “Vai ser bom porque vai limpar e pavimentar a área”.
- “Bom. Porque aumentará o fluxo e será bom para o comércio. Vai valorizar mais para quem ficar”.
- “Uma avenida é bom para todo mundo mesmo nos desapropriando, mas se for para preferir entre a avenida e o meu barraco e eu prefiro meu barraco”.
- “Acho que vai melhorar para a questão da locomoção”.
- “Vai melhorar porque vai aumentar o movimento”.
- “Vai ser bom porque vai dotar a área de infraestrutura”.
- “Bom. Mas quero permanecer aqui”.
- “É ótimo porque vai aumentar o movimento”.
- “Não sei, mas acha que vai melhorar”.
- “Bom. Vai melhorar porque tem barracos lá em baixo que precisam sair porque não mora ninguém e ficam os marginais”.
- “Bom, porque vai valorizar e movimentar a área”.
- “É bom se for para dar uma casa”.
- “Não convence”.
- “É bom. Se for o caso de ganhar uma residência, prefiro sair”.
- “É bom, mas eu quero sair do local”.
- “É ruim, porque prefiro permanecer aqui”.
- “Bom, por causa do transporte público”.
- “Bom, porque vai melhorar o local”.
- “Não sei”.

9. Você foi informado sobre a realização de consultas públicas relacionadas a esse programa? Participou? Se sim, o que achou?

- “Não. Moro aqui há pouco tempo, um dia”.
- “Não. Quem vai mais as reuniões são os líderes da associação”.
- “Fui informada que sairia do local, mas não participei da consulta pública”.
- “Sim, mas não participei”.
- “Sim. Eu participei. É interessante, mas falta cumprir”.
- “Sim. Participei, mas são apenas promessas”.
- “Nunca soube”.

## 4 Custos para desapropriação

A Av. Perimetral Oeste terá cerca de 27 Km de extensão, porem o 1º trecho de 8Km, que consta do pedido de financiamento do BID, apresenta viabilidade socioambiental, técnica e econômica, com benefícios imediatos à população independente de sua implantação integral, resultando em mais equipamentos urbanos e melhor fluidez para o conjunto viário da cidade e, gradativamente, com a execução das demais etapas, na ampliação dos resultados previstos.

A área de influencia da futura Av. Perimetral Oeste concentra 187.607 habitantes que integram os doze bairros e que tem dificuldades de deslocamento em decorrência das discontinuidades presentes na malha urbana.

Foram elaborados pela EMURB – DIPLAN, em JAN/14, estudos para calculo de valores estimativos dos imóveis, a serem objeto de desapropriação, localizados na área de influencia da Avenida Perimetral, referente ao 1º trecho, nos bairros em que ela atravessa: Soledade, Bugio, Cidade Nova e Olaria, com exceção das praças projetadas e das áreas da união (viveiro de camarões). Foi apresentado um banco de dados considerando os terrenos e as benfeitorias sem as informações sobre a tipologia: terreno, casa residencial, apartamento e ponto comercial.

Segue tabela de avaliações do 1º trecho da Perimetral Oeste com as áreas e valores estimados.

	TIPO	AREA (m <sup>2</sup> )	VALOR/m <sup>2</sup> (R\$)	VALOR (R\$)
Estaca 0 (Ponte sobre o Rio do Sal) até a Estaca 80 (Trevo com a Av. Maracaju)	Terreno			1.044.817,50
	Benfeitoria	5.102,25	550,00	2.806.000,00
Acesso à Av. Visconde de Maracaju	Terreno			830.000,00
	Benfeitoria			4.135.000,00
Estaca 80 a 120	Benfeitoria	2.249,00	550,00	1.236.950,00
Estaca 100 a 115	Benfeitoria	3.110,64		1.710.852,00
Estaca 120 a 290	Terreno	72.247,00	300,00	21.674.100,00
Viaduto BR-235	Terreno	38.563,00	300,00	11.568.900,00
TOTAL				45.006.619,00

FONTE: Departamento de Projetos Especiais – DIPLAN/EMURB

Atualmente, esta sendo preparado pela Emurb um termo de Referencia que terá por objetivo a Elaboração de planilha orçamentaria para subsidiar a contratação de uma firma especializada em avaliações de imóveis, a qual deverá elaborar modelos estatísticos, com os respectivos bancos de dados, possibilitando o cálculo de valores de imóveis localizados em diversos bairros da cidade de Aracaju, que estiverem na área de influência definida, por uma faixa de 500 m para cada lado do eixo da avenida perimetral Oeste.

Nos levantamentos realizados “*in loco*”, pela equipe da Terraviva, observou-se uma elevada dinâmica e em constante processo de mudanças morfológicas, onde há um incremento no numero de construções irregulares de maneira muito rápida, apesar da baixa densidade, principalmente na área da COHIDRO, próximo a FABISE (Viaduto BR-235).

A necessidade de regularização fundiária com a retirada de habitações sobre as margens oeste da perimetral, aliada ao reassentamento das famílias em áreas localizadas nas proximidades e com condições adequadas de moradia dos atuais ocupantes.

Estagio de urbanização consolidado de alta densidade com ocupações espontâneas e irregulares



## 5 Referências

Prefeitura Municipal de Goiânia. PARR - Plano de Ações para Reposição de Moradias, Remanejamento de População e Reinstalação de Atividades Econômicas. Goiás: Programa de Melhoria Ambiental do Córrego Macambira e do Ribeirão Anicuns, 2008.

Prefeitura Municipal de Passo Fundo. Relatório de Avaliação Ambiental (RAA) do programa de desenvolvimento integrado do município de Passo Fundo (PRODIN). Passo Fundo: SD Consultoria e Engenharia Ltda./Magna Engenharia Ltda., 2009.

---

ANEXO VI  
REGISTO FOTOGRÁFICO DOS CORREDORES DO BRT

---

## CORREDOR AV. ACRISIO CRUZ



FIGURA 1 - AV. ACRISIO CRUZ DA AV. FRANCISCO PORTO ATE A PÇA DA IMPRENSA – O CANTEIRO CENTRAL ESTÁ PROPOSTO COM A LARGURA DE 1,00m – SUPRESSÃO DE ARVORES



FIGURA 2 - AV. ACRISIO CRUZ (VISTA SUL)

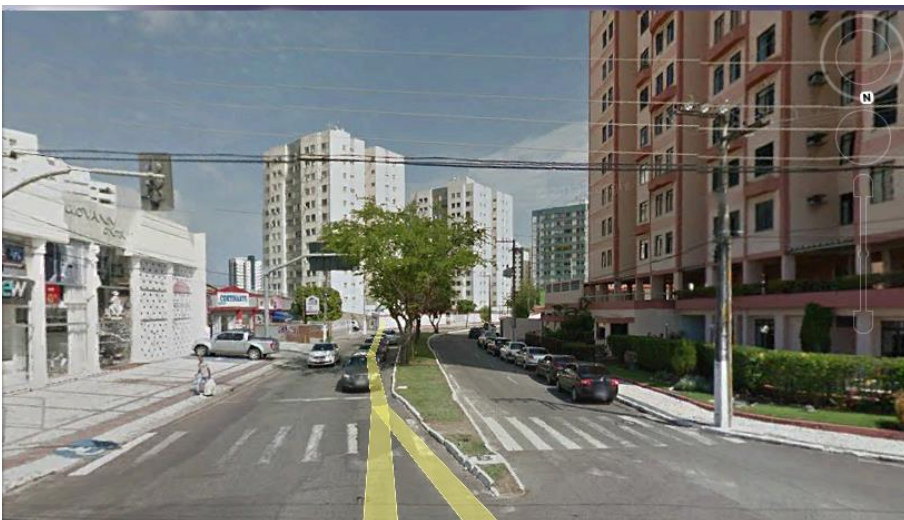
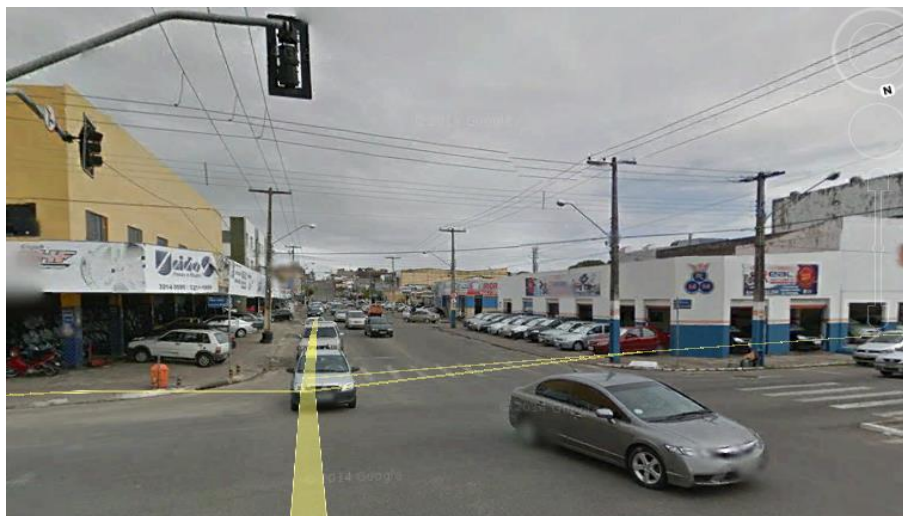


FIGURA 3 - AV. ACRISIO CRUZ ESQUINA COM AV. ANISIO AZEVEDO (VISTA SUL) – SUPRESSÃO DE ARVORES

**CORREDOR AV. PEDRO CALAZANS/ HERMES FONTES /AV. ADÉLIA FRANCO /AV.  
HERÁCLITO ROLLEMBERG**



**FIGURA 4 – ESTAÇÃO PEDRO CALAZANS**



**FIGURA 5 – ESTAÇÃO LARANJEIRAS – SUPRESSÃO DE ARVORES**



**FIGURA 6 – ESTAÇÃO PÇA DA BANDEIRA – SUPRESSÃO DE ARVORES**





FIGURA 7 –ESTAÇÃO EDÉSIO MELO - SUPRESSÃO DE 1,00M NO CANTEIRO CENTRAL E ARVORES



FIGURA 8 –ESTAÇÃO DOM BOSCO



FIGURA 9 –ESTAÇÃO GONÇALO ROLLEMBERG





FIGURA 10 –ESTAÇÃO LEOPOLDO MESQUITA



FIGURA 11 –ESTAÇÃO SILVIO TEXEIRA – SUPRESSÃO DE ARVORES



FIGURA 12 –ESTAÇÃO MARIETA LEITE – SUPRESSÃO DE ARVORES



FIGURA 13 –ESTAÇÃO HUMBERTO P. DÓRIA – SUPRESSÃO DE ARVORES



FIGURA 14 –TERMINAL DISTRITO INDUSTRIAL DE ARACAJU



FIGURA 15 – ESTAÇÃO TRAVESSA H





FIGURA 16 – ESTAÇÃO PONTE – SÃO CONRADO – ALARGAMENTO DE 4,00 m



FIGURA 17 – ESTAÇÃO JOÃO BATISTA MACHADO – CONJ. ORLANDO DANTAS



FIGURA 18 – ESTAÇÃO JOSE ARAUJO NETO – CONJ. ORLANDO DANTAS



FIGURA 19 – TERMINAL ORLANDO DANTAS

### CORREDOR AV. COELHO E CAMPOS



FIGURA 20 – ESTAÇÃO COELHO E CAMPOS



FIGURA 21 – ESTAÇÃO SIMÃO DIAS





FIGURA 22 –ESTAÇÃO PEDRO CALAZANS – SUPRESSÃO DE ARVORES



FIGURA 23 –ESTAÇÃO GENTIL TAVARES – SUPRESSÃO DE ARVORES

### CORREDOR AV. TANCREDO NEVES



FIGURA 24 –ESTAÇÃO JOÃO OURO (VISTA LESTE)





FIGURA 25 –ESTAÇÃO JOÃO OURO (VISTA OESTE)



FIGURA 26 –ESTAÇÃO SÃO JOÃO BATISTA (VISTA OESTE)



FIGURA 27 –ESTAÇÃO SÃO JOÃO BATISTA (VISTA LESTE)



FIGURA 28 –ESTAÇÃO FRANCISCO DE ARAÚJO FONSECA (VISTA OESTE)



FIGURA 29 –ESTAÇÃO FRANCISCO DE ARAÚJO FONSECA (VISTA LESTE)



FIGURA 30 –ESTAÇÃO DOM PEDRO I (VISTA LESTE)





FIGURA 31 – ESTAÇÃO DOM PEDRO I (VISTA OESTE)



FIGURA 32 – ESTAÇÃO MATERNIDADE (VISTA LESTE)



FIGURA 33 – ESTAÇÃO MATERNIDADE (VISTA LESTE)



FIGURA 34 – ESTAÇÃO JOÃO ALVES (VISTA LESTE)



FIGURA 35 – ESTAÇÃO JOÃO ALVES (VISTA OESTE)



FIGURA 36 – ESTAÇÃO CENTRO ADMINISTRATIVO (VISTA LESTE)





FIGURA 37 – ESTAÇÃO CENTRO ADMINISTRATIVO (VISTA OESTE)



FIGURA 38 – ESTAÇÃO JOSE DE OLIVEIRA (VISTA SUL)



FIGURA 39 – ESTAÇÃO JOSE DE OLIVEIRA (VISTA NORTE)





FIGURA 40 –ESTAÇÃO DOM PEDRO II



FIGURA 41 –ESTAÇÃO SESI SAÚDE

## CORREDOR AV. SIMEÃO SOBRAL/ AV.VISCONDE DE MARACAJÚ



FIGURA 42 –ESTAÇÃO JOÃO RIBEIRO



FIGURA 43 –ESTAÇÃO SIMEÃO SOBRAL



FIGURA 44 –ESTAÇÃO CARMO



FIGURA 45 –PRAÇA JOSE ANDRADE GOES



FIGURA 46 –ESTAÇÃO JANSEN MELO

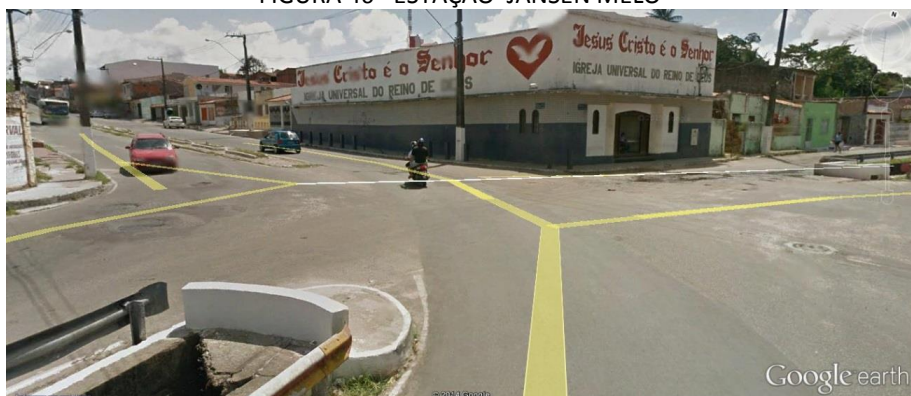


FIGURA 47 –ESTAÇÃO ARTUR FORTES





FIGURA 48 –ESTAÇÃO CLÍNICA SÃO MARCELO



FIGURA 49 – ESTAÇÃO CIDADE NOVA



FIGURA 50 –ESTAÇÃO SANTOS DUMONT (VISTA SUL)



FIGURA 51 –ESTAÇÃO SANTOS DUMONT (VISTA NORTE)

## CORREDOR AV. BARÃO DE MARUIM



FIGURA 52 – ESTAÇÃO PÇA CAMERINO



FIGURA 53 –ESTAÇÃO PÇA DA BANDEIRA

## CORREDOR AV. RIO BRANCO



FIGURA 54 – ESTAÇÃO RIO BRANCO – SUPRESSÃO DE ARVORES